

<b>Trina Atena Solar S.r.l.</b> Sede legale in Milano Piazza Borromeo n. 14, 20123 P.IVA 11542600967		<i>SCS CODE</i> <b>SCS.DES.R.ENV.ITA.P.2051.001.00</b>
		<i>PAGE</i> 1 di/of 98

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA 10,275 MWp**  
**CON INTEGRAZIONE AGRICOLA**  
**UBICATO NEL COMUNE DI GROTTAGLIE (TA)**  
**LOCALITA' CONTRADA ANGIULLI**

**SINTESI NON TECNICA**

File name: TW06018\_StudioFattibilitaAmbientale\_2.docx

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	14/05/2021	AGGIORNAMENTI	SCS INGEGNERIA Locorriere	SCSINGEGNERIA Martucci	SCS INGEGNERIA Specchia
00	26/04/2021	PRIMA EMISSIONE	SCS INGEGNERIA Team SCS	SCSINGEGNERIA Team SCS	SCS INGEGNERIA Team SCS

<i>SOGGETTO PROPONENTE / Proponent</i> <b>Trina Atena Solar S.r.l.</b> Sede legale in Milano Piazza Borromeo n. 14, 20123 P.IVA 11542600967	<i>PROGETTISTA / Technical Advisor</i> 	<i>PROGETTISTA / Technical Advisor</i> 
---	---	--

<i>IMPIANTO / Plant</i> <b>GROTTAGLIE (2051)</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>		
	SCS	DES	R	E	N	V	I	T	A	P	2	0	5	1	0	0	1	0

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

## INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONOMI .....	7
3	LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	11
3.1	Inquadramento territoriale generale.....	11
3.2	Breve descrizione del progetto.....	14
3.3	Proponente.....	14
3.4	Autorità competente all'approvazione o autorizzazione del progetto .....	14
3.5	Informazioni territoriali e ambientali .....	15
3.5.1	Aree non idonee alla realizzazione di impianti a fonte rinnovabile .....	15
3.5.2	Aree vincolate in materia di paesaggio.....	17
3.5.3	Aree vincolate in materia di aree naturali protette .....	28
3.5.4	Aree vincolate secondo il Piano Faunistico Venatorio Regionale .....	32
3.5.5	Aree vincolate in materia di idrogeologia e acque .....	34
3.5.6	Aree vincolate in materia di qualità dell'aria.....	35
3.5.7	Aree vincolate in materia di bonifiche e siti inquinati .....	36
3.5.8	Aree vincolate per interferenza con aeroporti.....	37
3.5.9	Aree vincolate a livello di pianificazione provinciale .....	39
3.5.10	Aree vincolate a livello urbanistico comunale .....	40
3.5.11	Certificato di Destinazione Urbanistica .....	43
4	MOTIVAZIONE DELL'OPERA .....	45
5	ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA .....	46
5.1	Alternative di progetto.....	46
5.1.1	Alternative di localizzazione .....	46
5.1.2	Alternative progettuali.....	47
5.1.3	Assenza di progetto (alternativa zero) .....	48
5.2	SINTESI QUADRO PROGRAMMATICO .....	48
6	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO .....	49
7	COMPONENTI AMBIENTALI, STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE .....	55
7.1	DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA STIMA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI.....	55
7.2	BIODIVERSITÀ, FLORA, FAUNA.....	56
7.2.1	Descrizione del contesto ambientale .....	56
7.2.2	Impatti significativi sulla component biodiversità, flora, fauna.....	56
7.2.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente biodiversità, flora, fauna .....	57
7.3	PAESAGGIO E SISTEMA ANTROPICO CULTURALE .....	59
7.3.1	Descrizione del contesto ambientale .....	59
7.3.2	Impatti significativi sulla componente paesaggio e sistema antropico culturale.....	60
7.3.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente paesaggio e sistema antropico culturale .....	61
7.4	ATMOSFERA.....	61
7.4.1	Descrizione del contesto ambientale .....	61

7.4.2	Impatti significativi sulla componente atmosfera .....	62
7.4.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente atmosfera .....	62
7.5	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	63
7.5.1	Descrizione del contesto ambientale .....	63
7.5.2	Impatti significativi sulla componente suolo e sottosuolo.....	63
7.5.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente suolo e sottosuolo .....	63
7.6	AMBIENTE IDRICO .....	64
7.6.1	Descrizione del contesto ambientale .....	64
7.6.2	Impatti significativi sulla componente ambiente idrico.....	64
7.6.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambiente idrico.....	65
7.7	AGENTI FISICI: RUMORE, VIBRAZIONI, COMPONENTE ELETTROMAGNETICA .....	65
7.7.1	Descrizione del contesto ambientale .....	65
7.7.2	Impatti significativi sulla componente rumore, vibrazioni, elettromagnetica .....	70
7.7.3	Misure di mitigazione e compensazione per la componente rumore, vibrazioni, elettromagnetica .....	71
7.8	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MATRICE DEGLI IMPATTI .....	71
8	IMPATTI CUMULATIVI.....	74
8.1	IMPATTO VISIVO CUMULATIVO E INTERVISIBILITA CON ALTRI IMPIANTI FER .....	74
8.2	IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....	89
8.3	TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI.....	89
8.4	IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	90
8.5	IMPATTO CUMULATIVO SU ALTRI ASPETTI AMBIENTALI .....	93
9	ALTRE CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO .....	94
9.1	UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI.....	94
9.2	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	95
9.3	RISCHIO INCIDENTI.....	96
9.4	ASPETTI SOCIO ECONOMICI .....	96
9.5	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA .....	96
9.6	CONSIDERAZIONI FINALI .....	96

## INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1: Localizzazione del sito di interesse nel contesto nazionale .....</i>	11
<i>Figura 2 - Localizzazione area di progetto rispetto al centro abitato di Grottaglie (TA) .....</i>	12
<i>Figura 3 – Layout di Progetto.....</i>	13
<i>Figura 4 - Stralcio area impianto (in verde) con individuazione di aree non idonee ai sensi del R.R.24/2010.....</i>	16
<i>Figura 5 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti geomorfologiche del PPTR Puglia Tavola 6.1.1 .....</i>	18
<i>Figura 7 - Legenda stralci componenti geomorfologiche 6.1.1 .....</i>	19
<i>Figura 8 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti idrologiche del PPTR Puglia Tavola 6.1.2.....</i>	19
<i>Figura 9 - Particolare tratto di cavidotto da realizzarsi su strada esistente e che intercetta il Canale Torrente d'AiellaLevrano d'Aquino in TOC Tavola 6.1.2.....</i>	20
<i>Figura 10 - Legenda stralci componenti idrologiche 6.1.2 .....</i>	20
<i>Figura 11 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti botanico vegetazionali del PPTR Puglia Tavola 6.2.1 .....</i>	21
<i>Figura 12 - Particolare tratto di cavidotto da realizzarsi in parte su strada esistente che intercetta aree boscate e fascia di rispetto Tavola 6.2.1.....</i>	21
<i>Figura 13 - Legenda stralci componenti botanico vegetazionali 6.2.1 .....</i>	22

<i>Figura 15 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti rispetto aree protette del PPTR Puglia Tavola 6.2.2.....</i>	22
<i>Figura 14 - Particolare connessione alla cabina primaria Taranto Nord esistente r componenti aree protette del PPTR Puglia Tavola 6.2.2.....</i>	23
<i>Figura 16 - Legenda stralci componenti aree protette 6.2.2.....</i>	23
<i>Figura 17 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti culturali insediative del PPTR Puglia Tavola 6.3.1.....</i>	24
<i>Figura 18 - Particolare tratto di cavidotto su strada esistente che intercetta fascia di rispetto masseria Vitreti Tavola 6.3.1.....</i>	25
<i>Figura 16 Particolare tratto di cavidotto su strada esistente che percorre le aree appartenenti alla rete dei tratturi e alla fascia di rispetto rete tratturi Tavola 6.3.1.....</i>	25
<i>Figura 19 - Legenda stralci componenti culturali insediative 6.3.1.....</i>	26
<i>Figura 20 - Particolare tratto di cavidotto che intercetta SP 74 e SP 80 strade a valenza paesaggistica Tavola 6.3.2.....</i>	26
<i>Figura 21 - Legenda stralci componenti culturali insediative 6.3.2.....</i>	27
<i>Figura 22 - Particolare area impianto rispetto al Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine (in verde).....</i>	29
<i>Figura 28 - Particolare del tratto di cavidotto che intercetta la zona SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca.....</i>	30
<i>Figura 23 - Impianto in progetto rispetto alle aree naturali protette.....</i>	31
<i>Figura 24 - Legenda per inquadramento aree naturali protette.....</i>	32
<i>Figura 25 - Inquadramento rispetto al PFV 2018-2023.....</i>	34
<i>Figura 26 – Stralcio zonizzazione PRQA (Fonte: <a href="https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoStrato/4e83b3e5-0e09-474c-aaa2-b15760d4ce90">https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoStrato/4e83b3e5-0e09-474c-aaa2-b15760d4ce90</a>).....</i>	35
<i>Figura 27 - Perimetrazione SIN di Taranto (<a href="https://www.gazzettaufficiale.it">https://www.gazzettaufficiale.it</a>).).....</i>	37
<i>Figura 28 - Stralcio elaborato PC01-A-II Mappe di vincolo.....</i>	38
<i>Figura 29 - Area di impianto e relativa estensione.....</i>	50
<i>Figura 30 Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico.....</i>	50
<i>Figura 31: Sezione tipo Struttura tracker.....</i>	51
<i>Figura 32 Rappresentazione della recinzione tipo.....</i>	52
<i>Figura 33 Rappresentazione della recinzione tipo in prossimità dei muretti a secco.....</i>	53
<i>Figura 34 Cancelli carrabili scorrevoli.....</i>	53
<i>Figura35: valore limite campo magnetico DPCM 08.07.2003.....</i>	69
<i>Figura 36 - Matrice stima degli impatti.....</i>	73
<i>Figura 37 - Carta di intervisibilità cumulativa.....</i>	77
<i>Figura 38 – Ubicazione dei PV su ortofoto rispetto all'area di impianto (in rosa).....</i>	79
<i>Figura 39 - Carta di intervisibilità del singolo impianto in progetto.....</i>	80
<i>Figura 40 - Fotoinserimento da PV01 (Rif. Masseria Angiulli Piccoli).....</i>	81
<i>Figura 41 - Fotoinserimento da PV02 (Rif. Masseria Angiulli Grande).....</i>	82
<i>Figura 42 - Fotoinserimento da PV03 (Rif. Area bosco e Masseria Gronci).....</i>	83
<i>Figura 43 - Fotoinserimento da PV04 (Rif. Strada a valenza paesaggistica SP74).....</i>	84
<i>Figura 44 - - Fotoinserimento da PV05 (Rif. Interno impianto).....</i>	85
<i>Figura 45 - Fotoinserimento da PV06 (Rif. Interno impianto).....</i>	86
<i>Figura 46 - Fotoinserimento da PV07 (Rif. Confine sud est).....</i>	87
<i>Figura 47 - Fotoinserimento da PV08 (Rif. Interno impianto).....</i>	88
<i>Figura 48 – Aree non idonee in AVA.....</i>	92
<i>Figura 49 – Impianti FER presenti in AVA.....</i>	93

## INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 1 - Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi principali utilizzati .....</i>	7
<i>Tabella 2 - Aree e siti non idonei all'insediamento di specifiche tipologie di impianti FER ai sensi del R.R: 24/2010 in rapporto all'area di intervento per le opere in progetto .....</i>	16
<i>Tabella 3 – Sintesi della verifica di coerenza del quadro programmatico per le opere in progetto .....</i>	48
<i>Tabella 4. Emissioni Risparmiate per kWh di Energia Elettrica Prodotta (ENEA, 2008). .....</i>	55
<i>Tabella 5. Emissioni Risparmiate dall'impianto fotovoltaico .....</i>	55
<i>Tabella 9: Limiti massimi del livello sonoro equivalente .....</i>	66
<i>Tabella 10: Zonizzazione provvisoria (DPCM 01/03/1991, art. 6, comma 1) .....</i>	66
<i>Tabella 11: Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/1997, art. 3) .....</i>	67
<i>Tabella 12: classificazione acustica del territorio comunale (DPCM 14.11.97) .....</i>	67
<i>Tabella 6 – Punti di vista delle fotosimulazioni .....</i>	78

## **1 PREMESSA**

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 per il progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico in Comune di Grottaglie (TA) per conto della società TRINA ATENA SOLAR S.R.L., su un'area estesa per circa 13 ha, per una potenza installata pari a 10,275 MWp.

La presente relazione rientra nella documentazione predisposta al fine dell'ottenimento della VIA statale come introdotto dall'Allegato II (Progetti di competenza statale) alla Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al paragrafo 2), così come modificato dal D.L. n.77 del 31/05/2021 e ai sensi dell'art. 50 del D.L. n. 76 del 16/07/2020.

Scopo del presente documento è esporre in termini maggiormente comprensibili al pubblico il contenuto dello Studio di Impatto Ambientale, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'art. 24 e 24-bis del d.lgs. 152/06.

La presente Sintesi Non Tecnica si articola come segue:

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 e misure di mitigazione

## 2 DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO ACRONOMI

*Tabella 1 - Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi principali utilizzati*

TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMO
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 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	IBA
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.	--
Rete Ecologica Regionale	La Rete Ecologica Regionale è una rete non fisica individuata sul territorio finalizzata alla tutela e conservazione della biodiversità	RER
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
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	BP

tutela dei piani paesaggistici.		
Ulteriore contesto paesaggistico	Gli ulteriori contesti sono costituiti da immobili e aree sottoposti a specifica disciplina secondo quanto prescritto dalla Regione Puglia tramite il PPTR con lo scopo di assicurarne la conservazione, riqualificazione, valorizzazione secondo le norme di piano.	UCP
Piano Regolatore Generale	È lo strumento 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
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è un piano urbanistico di primo livello o sovracomunale che definisce scelte strategiche riguardanti infrastrutture, ambiente, sviluppo e ogni elemento di interesse per il territorio.	PTCP
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è il piano paesaggistico che persegue finalità di tutela e valorizzazione nonché recupero e riqualificazione dei paesaggi della Puglia sotto ordinato alla normativa nazionale vigente	PPTR
Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio	Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio è il piano regionale non più vigente in materia di paesaggio per la Regione Puglia, sostituito dal PPTR nel 2015.	PUTT/p
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 in materia di energia e sviluppo delle fonti rinnovabili	PEAR
Piano di Tutela delle Acque	È lo strumento regionale che persegue la protezione e la valorizzazione della risorsa idrica, delle acque superficiali e sotterranee, in ottica di sviluppo sostenibile.	PTA
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria	Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria è uno strumento per la programmazione, il coordinamento, il controllo in materia di qualità dell'aria e inquinamento atmosferico, finalizzato al progressivo miglioramento delle condizioni ambientali per la salute dell'uomo e dell'ambiente	PRQA
Piano Gestione Rischio Alluvioni	I Piano di Gestione per il Rischio Alluvioni sono piani coordinati a livello di distretto idrografico o di unità di gestione per le aree potenzialmente a rischio significativo di alluvioni, finalizzati alla prevenzione, protezione, preparazione, previsione, allertamento, caratterizzazione del bacino idrografico di riferimento e del sottobacino interessato	PGRA
Autorità di Bacino	È un organismo costituito tra stato e regioni 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	Il Piano stralcio di assetto idrogeologico è uno strumento di competenza	PAI



Assetto idrogeologico	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.	
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	--
Fonti di Energia Rinnovabile	Fonti Energetiche Rinnovabili, non fossili, il cui sfruttamento avviene in un tempo confrontabile con quello necessario alla sua rigenerazione.	FER
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
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	--
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 rilevare 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.	
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
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
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
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).	DI.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
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
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

### 3 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

#### 3.1 Inquadramento territoriale generale

Il sito proposto per il progetto è collocato in comune di Grottaglie, in provincia di Taranto, individuabile alle seguenti coordinate:

Latitudine: 40°33'45.01"N

Longitudine: 17°22'24.74"E

L'area di progetto dista circa 2,5km in linea d'aria dal Comune di Montemesola ad ovest, e circa 5km dal centro abitato del Comune di Grottaglie in direzione sud est rispetto all'area impianto.

L'accesso al sito è possibile da diverse viabilità, considerando come punto di partenza il centro abitato di Grottaglie, è possibile giungere all'area di intervento percorrendo la SP74 per 5km circa, svoltare poi a destra fino ad attraversare la strada vicinale Montemesola-Grottaglie e proseguire per le strade interne in direzione nord accedendo dalle strade vicinali. Le condizioni di viabilità cambiano a seconda dei tratti, in quanto, una volta usciti dalla SP74 asfaltata, le strade che è necessario percorrere per raggiungere l'area di intervento, pur essendo asfaltate o comunque percorribili, hanno una larghezza variabile.

L'area impianto è individuabile catastalmente al NCT fogli 15 e 16, Comune di Grottaglie (TA). Relativamente ai vincoli individuati, a livello generale si evidenzia principalmente quanto segue:

- L'area risulta ricadere in zona E agricola ai sensi del PRG comunale;
- Non risultano presenti vincoli paesaggistici all'interno dell'area di impianto, ai sensi del PPTR Puglia;
- L'area non presenta alcuna emergenza ambientale;
- L'area di impianto non risulta interessata da aree non idonee ai sensi del R.R. 24/2010;
- Il tracciato del cavidotto intercetta aree vincolate quali corsi d'acqua e aree boscate, per le quali si riportano motivazioni e mitigazioni relative;
- Il progetto comprende opere di agri voltaico che consentono una migliore compatibilità ambientale.



*Figura 1: Localizzazione del sito di interesse nel contesto nazionale*



Figura 2 - Localizzazione area di progetto rispetto al centro abitato di Grottaglie (TA)



**LEGENDA LAYOUT**

	Confini di proprietà
	Recinzione
	Recinzione in aderenza ai muretti a secco
	Strada esistente
	Strada di progetto (larg. 3,00 m)
	Strutture NCLAVE_2x58+1
	Strutture NCLAVE_2x39
	Cabina di trasformazione 1500 kVA
	Cabina di trasformazione 2000 kVA
	Cabina di consegna
	Cabina utente
	Cabina di monitoraggio
	Magazzino
	Accesso al sito
	Linea elettrica esistente MT con buffer di 10 m
	strada interpodereale di proprietà : da REALIZZARE per preservare per garantire il diritto di servitù di passaggio alle p.lle 75 e 147.
	strada interpodereale ESISTENTE
	uliveti da non rimuovere
	area esclusa dal contratto
	area ubicazione arnie
	Fascia arbustiva (larg. 2,00 m)

**Figura 3 – Layout di Progetto**

COMUNE DI GROTTAGLIE (TA)	
Dati identificativi	
IMPIANTO FOTOVOLTAICO	
Foglio	Particelle
15	79
	214
	215
	216
16	10
	11
	12
	14
	15
	16
	74
	79
	96
132	
204	

COMUNE DI GROTTAGLIE (TA)	
Dati identificativi	
CABINA DI SEZIONAMENTO	
Foglio	Particelle
153	207
COMUNE DI GROTTAGLIE (TA)	
Dati identificativi	
IMS palo telecontrollato	
Foglio	Particelle
16	31
COMUNE DI TARANTO	
Dati identificativi	
CP "Taranto Nord (TRR)" (Punto di inserimento)	
Foglio	Particelle
148	33

### **3.2 Breve descrizione del progetto**

Le opere in progetto riguardano la realizzazione di un nuovo impianto fotovoltaico da realizzarsi in Comune di Grottaglie (TA) su una superficie estesa per circa 13 ha per una potenza installata pari a 10,275 MWp. Le opere in progetto consentiranno di produrre energia da fonte solare rinnovabile. L'impianto sarà integrato da un apiario che interesserà l'intera area interna alla recinzione. Si provvederà infatti a piantare essenze floreali su prato erboso naturale e saranno posizionate arnie per la produzione di miele sul lato nord e sul lato ovest della recinzione all'interno dell'area impianto, in modo che le stesse siano esposte verso sud e verso est. Il tracciato del cavidotto di connessione interessa i comuni di Grottaglie, Taranto, Montemesola, fino alla stazione esistente denominata Cabina Primaria Taranto Nord.

### **3.3 Proponente**

Il proponente delle opere è la Società **Trina Atena Solar S.r.l.**

### **3.4 Autorità competente all'approvazione o autorizzazione del progetto**

Ai sensi dell'art. 1 della L.R. della Puglia n. 11 del 12/04/2001 (Norme sulla Valutazione dell'Impatto Ambientale), modificata con L.R. n. 13 del 18/10/2010 (Modifiche e integrazioni alla L.R. n. 11/2001), il progetto oggetto del presente studio ricade nei casi previsti dalla lettera B.2g/5-bis dell'elenco B.2 dell'allegato B, così come aggiunta dall'articolo 10, comma 1, lett. b), n. 2, della legge regionale 3 agosto 2007, n. 25 (Assestamento e seconda variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2007), e successivamente sostituita dal comma 1 dell'articolo 5 della legge regionale 21 ottobre 2008, n. 31 (Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e materia ambientale), sostituita dalla seguente: *"B.2.g/5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW. Tale soglia è innalzata a 3 MW nel caso in cui gli impianti in parola siano realizzati interamente in siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'articolo 5 del D.M. 2 aprile 1968, n. 1444 del Ministero dei lavori pubblici (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'articolo 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765)".* Tale allegato B.2 comprende i progetti di competenza della Provincia per interventi soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale (VIA).

L'art. 4 (Ambiti di applicazione) c.6 della stessa L.R. n. 11/2001 esplicita che *Su richiesta del proponente possono essere sottoposti:*

*a) alla procedura di verifica i progetti di opere e di interventi non compresi negli allegati;*

*b) alla procedura di VIA i progetti di opere e di interventi compresi nell'allegato B non soggetti per legge alla procedura di VIA.*

Il DM 10/09/2010 esplicita alla Parte III (Procedimento Unico) dell'allegato (Linee guida per il procedimento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi) che è *fatta salva, per impianti assoggettabili a VIA e individuati al punto 14.7 del medesimo allegato, la possibilità per il proponente di presentare istanza di valutazione di impatto ambientale senza previo esperimento della procedura di verifica di assoggettabilità.*

Si precisa inoltre che nell'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 31 comma 6) del D.L. 77/2021 e dell'art. 50 del D.L. 76/2020, il progetto viene sottoposto a procedimento di VIA statale.

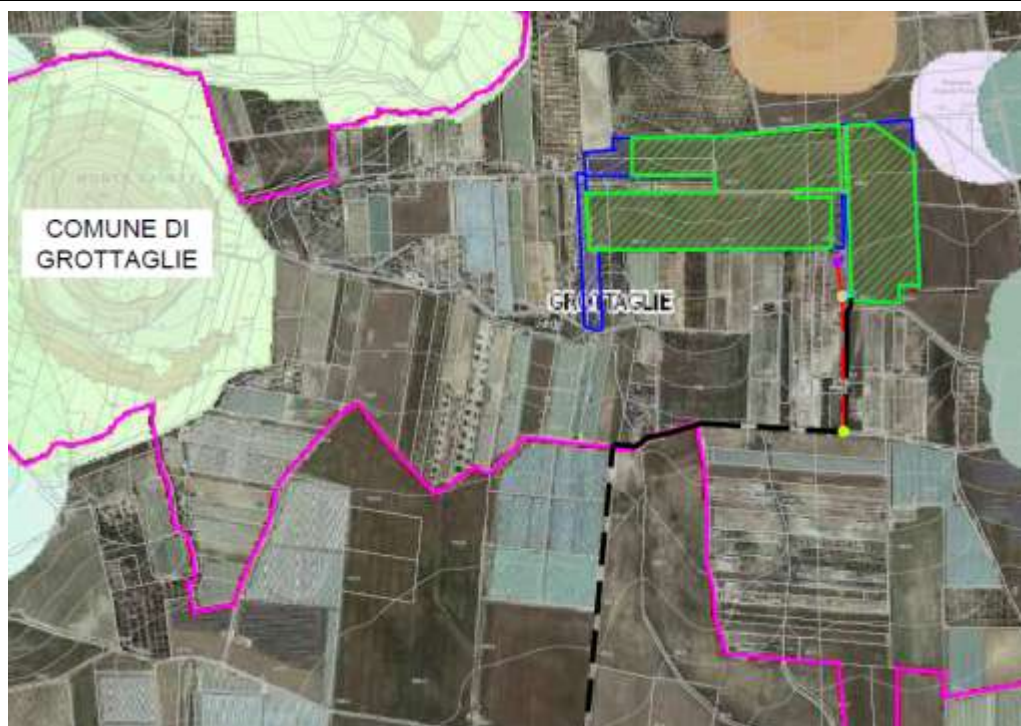
### **3.5 Informazioni territoriali e ambientali**

#### **3.5.1 Aree non idonee alla realizzazione di impianti a fonte rinnovabile**

A livello nazionale, il D.M. 10/09/2010 individua i requisiti e i criteri per la valutazione dei progetti di impianti a energia rinnovabile e al punto 17 (Aree non idonee) concede la possibilità alle regioni e alle province autonome di indicare siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo i criteri dell'allegato 3 (Criteri per l'individuazione di aree non idonee).

La Regione Puglia si è dotata di un Regolamento Regionale che recepisce quanto autorizzato dal D.M. 10/09/2010 e definisce quali sono le aree non idonee alla realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Tale regolamento è il R.R. 24/2010. Si precisa che le opere di connessione e le opere accessorie relative a impianti esterni ad aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione di eventuali pareri previsti per legge. La Regione Puglia mette a disposizione il sito <http://www.sit.puglia.it> per visionare la perimetrazione delle aree non idonee sul territorio regionale.

Ai sensi del R.R. 24/2010 l'area di impianto non interferisce con aree non idonee alla realizzazione di impianti alimentati da FER ai sensi del R.R. 24/2010.



**Figura 4 - Stralcio area impianto (in verde) con individuazione di aree non idonee ai sensi del R.R.24/2010**

REGIONE PUGLIA (AREE NON IDONEE FER RR24_2010)	
Aree Protette Nazionali - Regionali	
	Parco Naturale Regionale -Terra delle Gravine
Zone S.I.C. e Zone Z.P.S	
	S.I.C. - IT9130002_Masseria Torre Bianca
Altre Aree	
Sistema di naturalità	
	secondario
	Beni Culturali con 100 m (PARTE II D.Lgs. 42/2004)
Aree Tutelate per legge (art. 142 D.Lgs.42/04)	
	Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.
	Boschi con buffer di 100 m.
	Zona archeologica con buffer di 100m
PAI	
	Pericolosità idraulica - AP
	Segnalazione carta dei beni con buffer di 100 m
	Versanti

**Tabella 2 - Aree e siti non idonei all'insediamento di specifiche tipologie di impianti FER ai sensi del R.R: 24/2010 in rapporto all'area di intervento per le opere in progetto**



<b>Verifica presenza di aree non idonee all'inserimento di impianti alimentati da fonti FER nell'area di progetto ai sensi del R.R. n. 24/2010</b>		
<b>Aree e siti non idonei all'insediamento di specifiche tipologie di impianti FER (Rif. All.3 del R.R. 24/2010)</b>	<b>Presente (P)</b>	<b>Non Presente (NP)</b>
<i>Aree protette nazionali presenti in Puglia</i>		X
<i>Aree protette regionali presenti in Puglia</i>		X
<i>Zone Ramsar presenti in Puglia</i>		X
<i>Zone SIC presenti in Puglia</i>		X
<i>Zone ZPS presenti in Puglia</i>		X
<i>Zone IBA presenti in Puglia</i>		X
<i>Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità presenti in Puglia</i>		X
<i>Siti Unesco presenti in Puglia</i>		X
<i>Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico presenti in Puglia (art. 136 d.lgs. 42/04)</i>		X
<i>Beni culturali + 100m presenti in Puglia (vincolo ex L.1089/1939)</i>		X
<i>Aree tutelate per legge presenti in Puglia (art. 142 d.lgs. 42/04)</i>		X
<i>Aree a pericolosità idraulica presenti in Puglia (PAI)</i>		X
<i>Aree a pericolosità geomorfologica presenti in Puglia (PAI)</i>		X
<i>Aree ambito A presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Aree ambito B presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Aree edificabili urbane + buffer di 1 km presenti in Puglia (Eolico)</i>		X
<i>Segnalazioni carta dei beni + buffer di 100 m presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Coni visuali di primaria importanza per la conservazione e la formazione dell'immagine della Puglia anche in termini di notorietà internazionale e di attrattività turistica</i>		X
<i>Interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area</i>		X
<i>Grotte + buffer di 100 m presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Lame e gravine presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Versanti presenti in Puglia (PUTT/P)</i>		X
<i>Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità presenti in Puglia</i>		X

### 3.5.2 Aree vincolate in materia di paesaggio

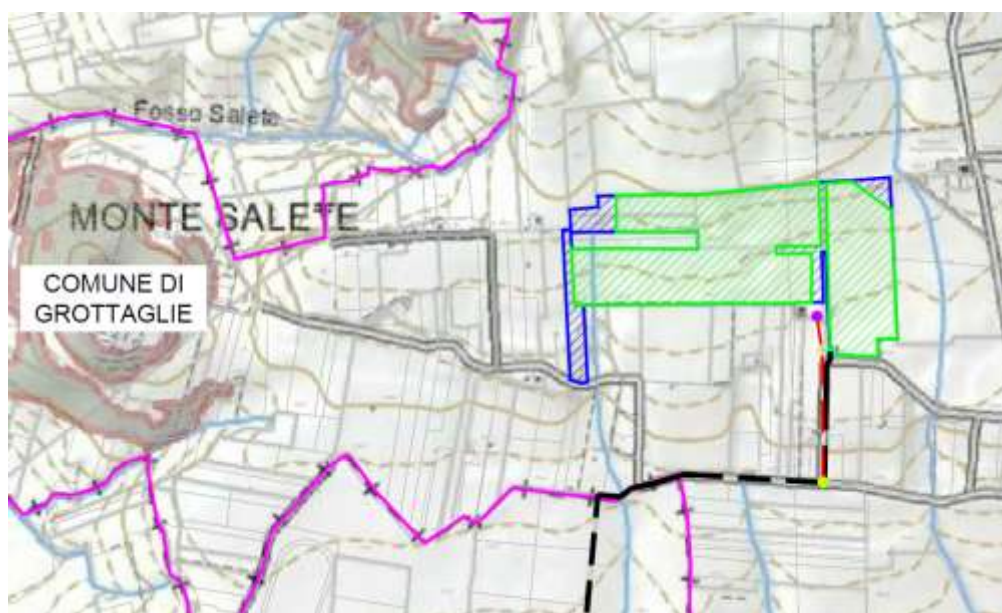
Il D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 e s.m.i. ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nel seguito richiamato anche come "Codice"), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.lgs. 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico.

A livello regionale, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) recepisce e regola la normativa in materia di paesaggio, e distingue tre strutture di paesaggio: la struttura idrogeomorfologica, la struttura ecosistemica ambientale e la struttura antropica storico culturale. Si

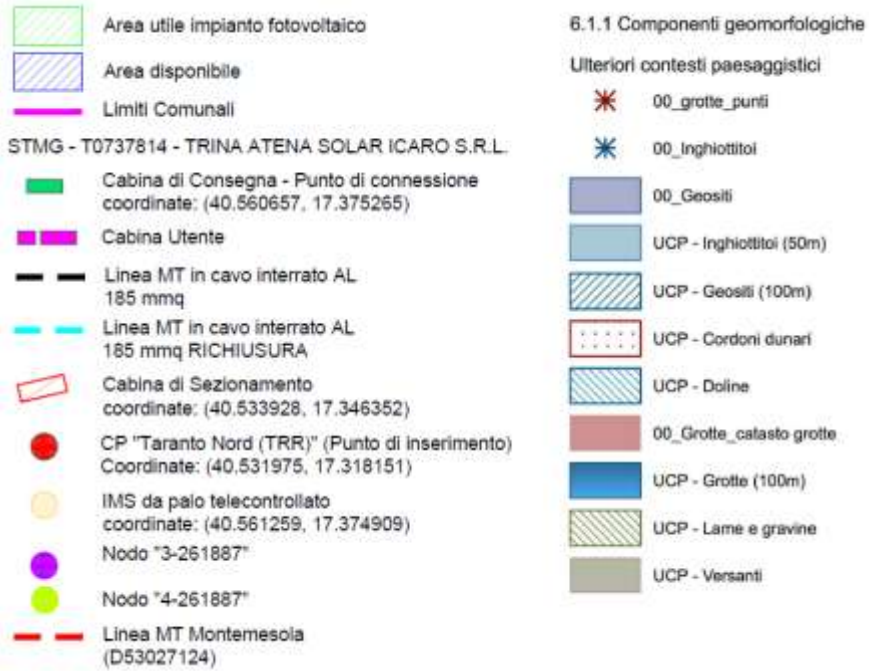
è pertanto eseguita una verifica rispetto agli strumenti di pianificazione vigenti in materia di paesaggio per il progetto proposto.

Non risultano interferenze tra l'area impianto e le componenti individuate dal Piano Paesaggistico. Il cavidotto lungo il tracciato attraversa il Canale d'Aiella corso d'acqua tutelato, aree perimetrate come bosco con relativa fascia di rispetto, aree perimetrate come prati e pascoli naturali, siti di rilevanza naturalistica, aree appartenenti alla rete dei tratturi e relativa fascia di rispetto, e strade a valenza paesaggistica, come esplicitato nelle tabelle seguenti.

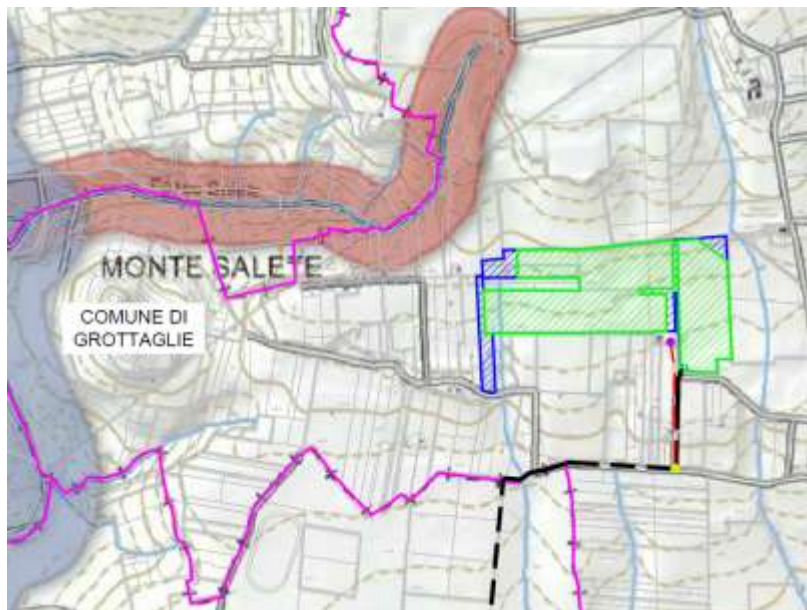
Si precisa che l'attraversamento del Canale d'Aiella è previsto con modalità TOC, ossia senza scavi a cielo aperto, tutelando così il paesaggio, e che il tratto di cavidotto che attraversa l'area individuata da PPTR come bosco, con fascia di rispetto, interessa una zona che di fatto non ha caratteristiche di bosco. Le strade a valenza paesaggistica interessate dal cavidotto, la SP74 e la SP80, e le strade che intercettano le aree appartenenti alla rete dei tratturi e l'area protetta SIC, sono asfaltate ed esistenti. La realizzazione del cavidotto come prevista da progetto risulta compatibile con tali componenti visti lo stato dei luoghi e le scelte progettuali.



*Figura 5 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti geomorfologiche del PPTR Puglia Tavola 6.1.1*



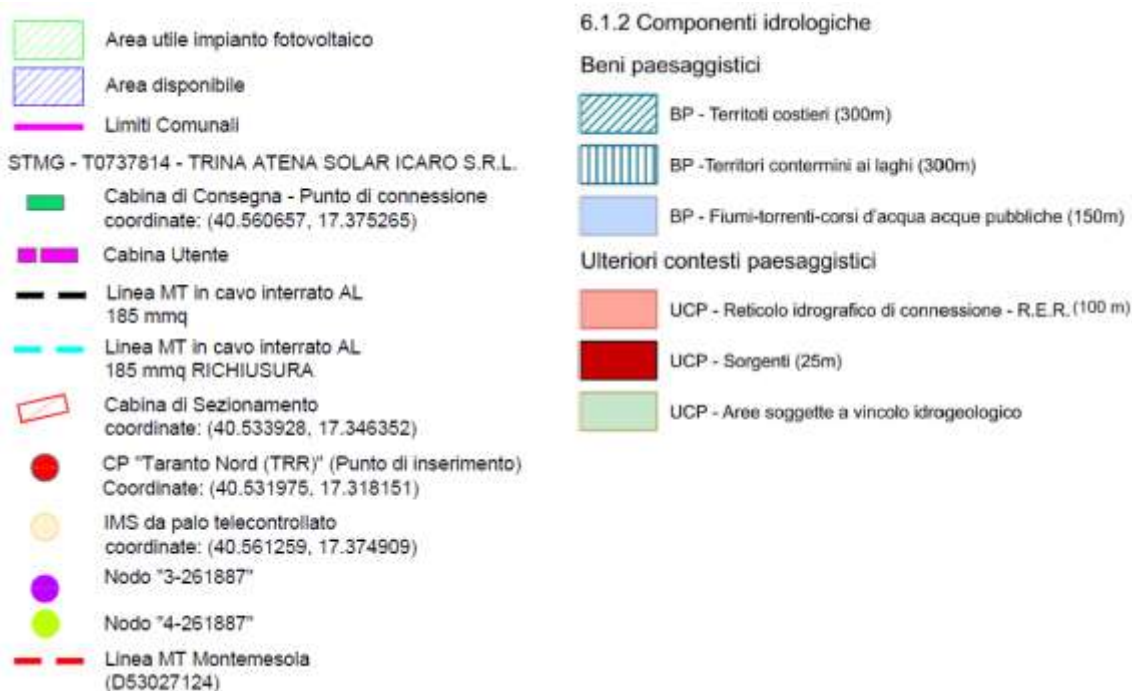
**Figura 6 - Legenda stralci componenti geomorfologiche 6.1.1**



**Figura 7 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti idrologiche del PPTR Puglia Tavola 6.1.2**



**Figura 8 - Particolare tratto di cavidotto da realizzarsi su strada esistente e che intercetta il Canale Torrente d'AiellaLevrano d'Aquino in TOC Tavola 6.1.2**



**Figura 9 - Legenda stralci componenti idrologiche 6.1.2**

<b>STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA</b>		
<b>Componenti idrologiche nel territorio di interesse</b>		
<b>BENI PAESAGGISTICI (BP)</b>	Territori costieri e territori contermini ai laghi	Non rilevanti
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche	Il cavidotto attraversa il Torrente d'AiellaLevrano d'Aquino. A 200 metri dal canale tutelato sarà realizzata la cabina di sezionamento.
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI</b>	Reticolo idrografico di connessione della RER	Sono presenti due tratti di RER a circa 300 m dall'impianto: a ovest la Lama Salete e ad est il Canale Gronci.

(UCP)	Sorgenti	Non rilevanti
<b>Componenti geomorfologiche nel territorio di interesse</b>		
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)</b>	Versanti	Non rilevanti
	Lame e gravine	Non rilevanti
	Grotte	L'impianto dista circa 1 km dalla Grotta Sciaiani a nord est. A 2,5km ad est si trovano diverse grotte tra cui la grotta dei tre ingressi, la grotta S.Maria, la grotta del fungo, pozzo di Riggio, la grotta del pino.
	Geositi, inghiottitoi, cordoni dunari	Non rilevanti

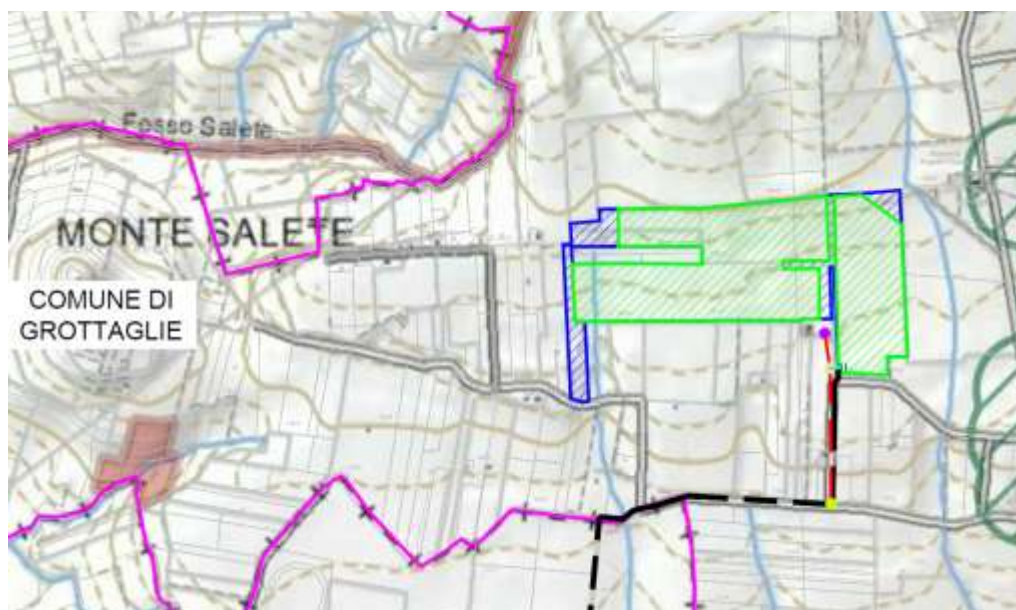


Figura 10 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti botanico vegetazionali del PPTR Puglia Tavola 6.2.1

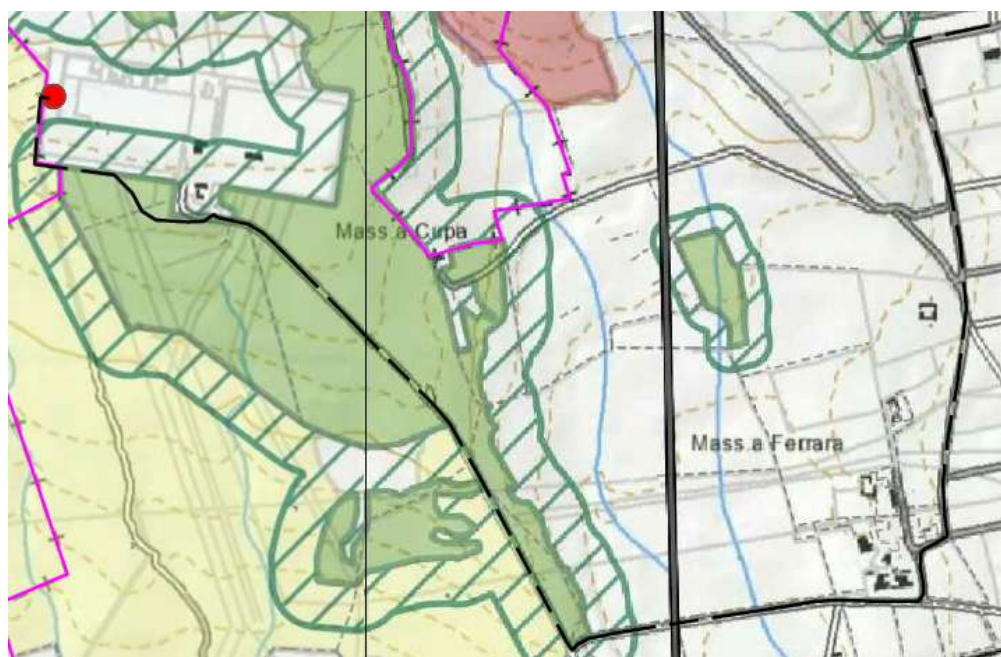
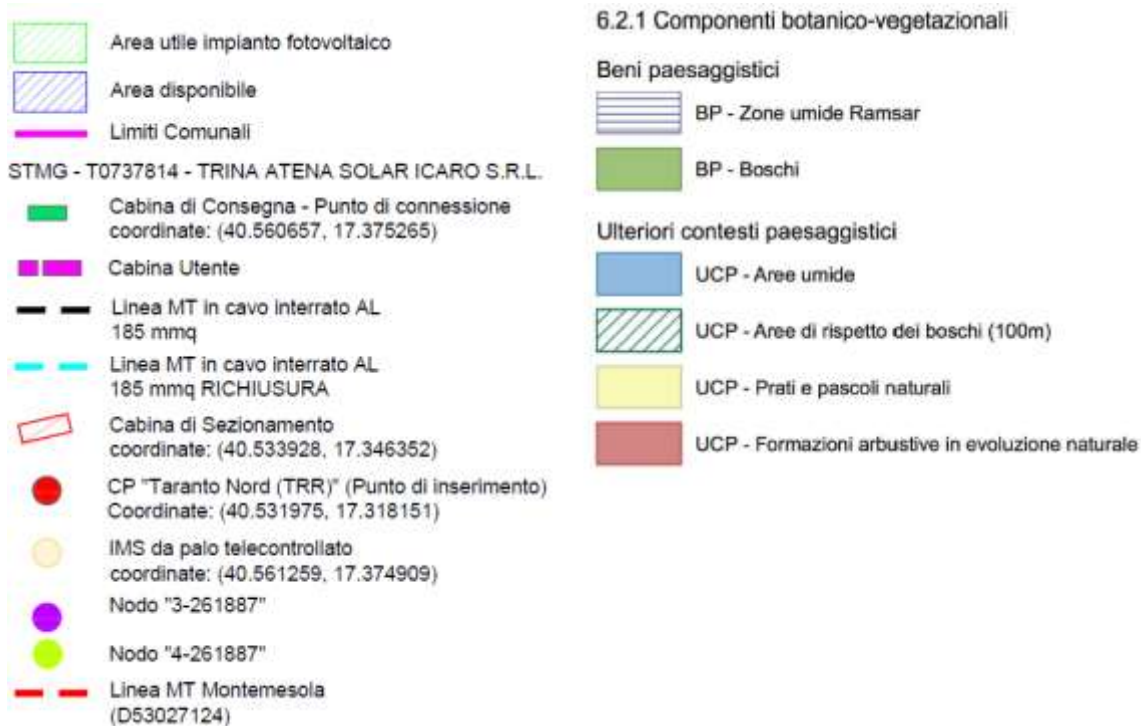
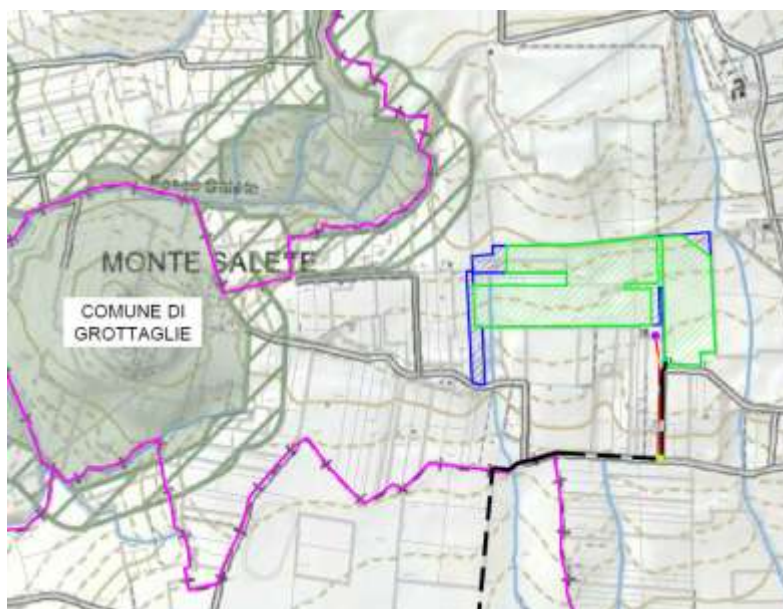


Figura 11 - Particolare tratto di cavidotto da realizzarsi in parte su strada esistente che intercetta aree boscate e fascia di rispetto Tavola 6.2.1



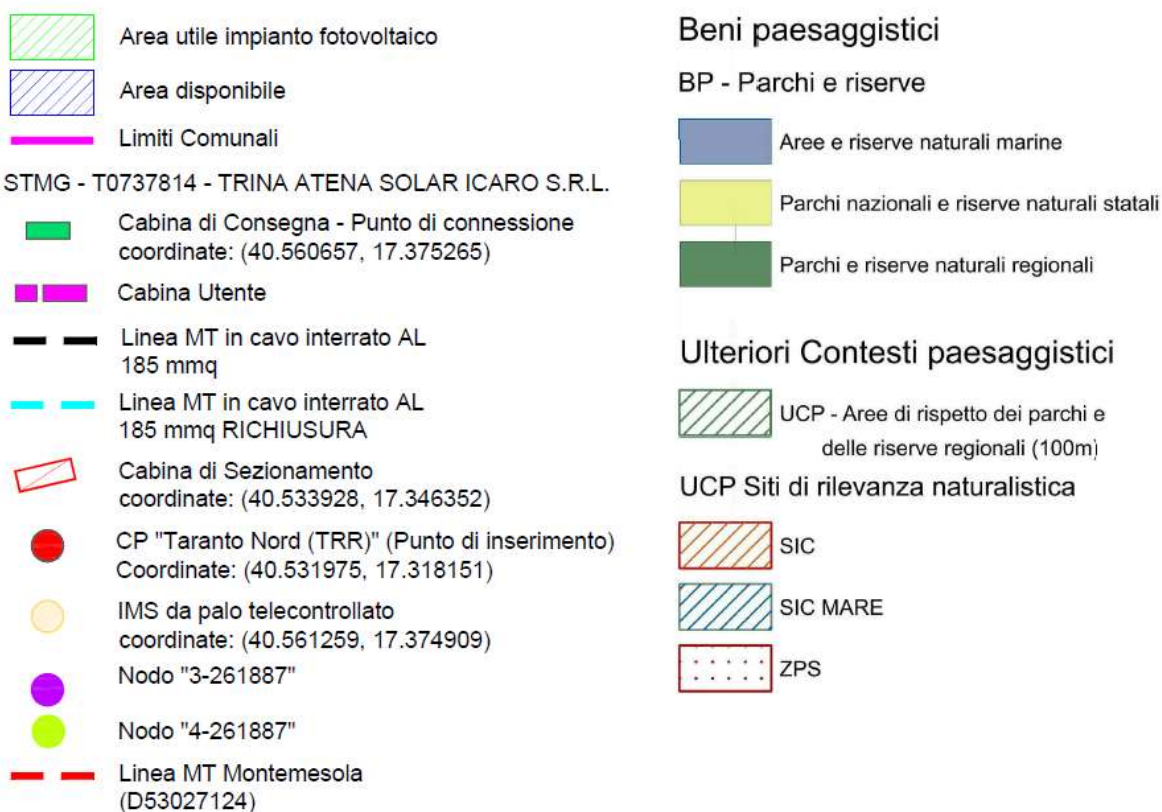
**Figura 12 - Legenda stralci componenti botanico vegetazionali 6.2.1**



**Figura 13 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti rispetto aree protette del PPTR Puglia Tavola 6.2.2**



**Figura 14 - Particolare connessione alla cabina primaria Taranto Nord esistente e componenti aree protette del PPTR Puglia  
 Tavola 6.2.2**



**Figura 15 - Legenda stralci componenti aree protette 6.2.2**

**STRUTTURA ECOSISTEMICA AMBIENTALE**

**Componenti botanico vegetazionali nel territorio di interesse**

<b>BENI PAESAGGISTICI (BP)</b>	Boschi	Ad est distante oltre 300 m rispetto all'area impianto è presente un'area bosco estesa per circa 3 ha. Il tracciato del cavidotto nella parte finale intercetta alcune aree boscate per un tratto complessivo di circa 1900 m ma in campo non si riscontrano caratteristiche di bosco.
	Zone umide Ramsar	Non rilevanti
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)</b>	Area di rispetto dei boschi	La fascia di rispetto dell'area boscata individuata ad est dell'impianto è pari a 100 m. Il tratto finale del cavidotto intercetta aree perimetrate a bosco con fascia di rispetto ma le zone non hanno caratteristiche di bosco.
	Aree umide	Non rilevanti
	Prati e pascoli naturali e formazioni arbustive in evoluzione naturale	Il tracciato del cavidotto nella parte finale intercetta alcune aree perimetrate come prati e pascoli naturali per un tratto complessivo di circa 1900 m.
<b>Componenti aree protette nel territorio di interesse</b>		
<b>BENI PAESAGGISTICI (BP)</b>	Parchi e riserve	A circa 250m a ovest dell'impianto vi è il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)</b>	Area di rispetto per parchi e riserve regionali	A ovest dell'impianto vi è il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine con fascia di rispetto.
	Siti di rilevanza naturalistica	In direzione nord, distante circa 4 km dall'area impianto, vi è il SIC IT9130005 Murgia di Sud Est. In direzione sud ovest distante circa 1 km dal punto di connessione e oltre 5 km dall'area impianto vi è il SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca. Il tracciato del cavidotto nella parte finale intercetta alcune area protetta SIC "IT9130002 -Masseria Torre Bianca" per un tratto complessivo di circa 300 m.

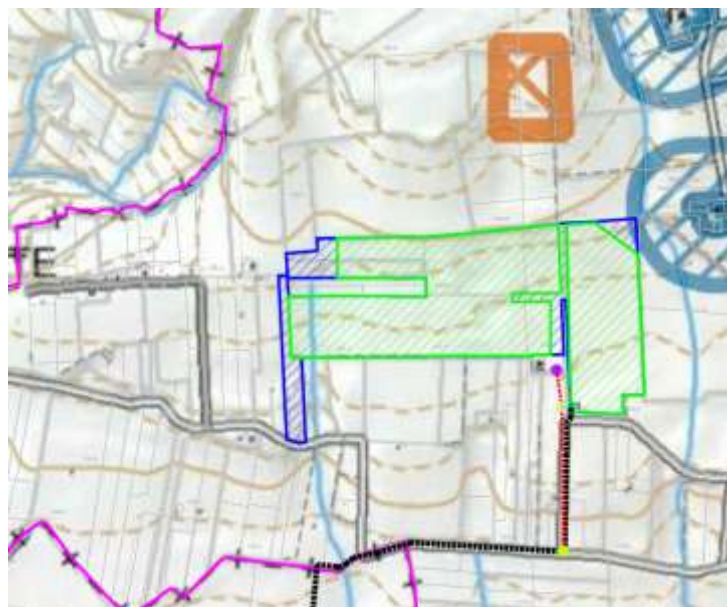
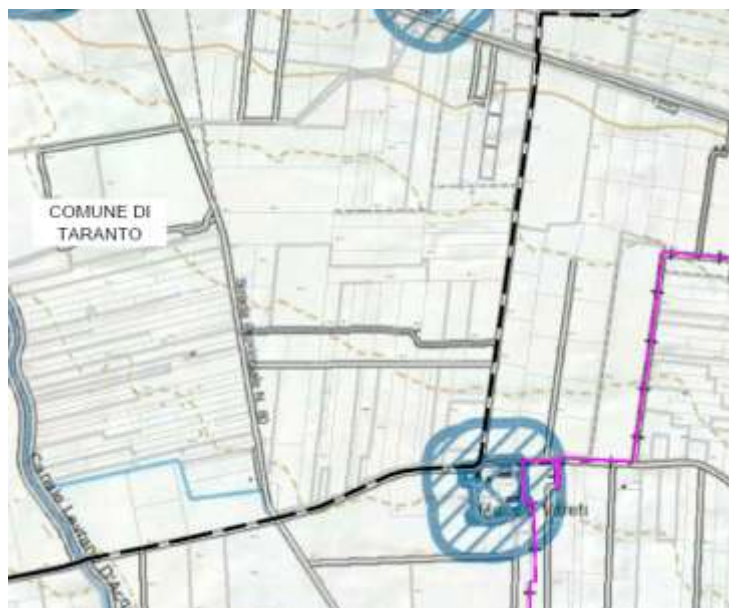


Figura 16 - Inquadramento area impianto rispetto alle componenti culturali insediative del PPTR Puglia Tavola 6.3.1








**Figura 17 - Particolare tratto di cavidotto su strada esistente che intercetta fascia di rispetto masseria Vitreti Tavola 6.3.1**




**Figura 18 Particolare tratto di cavidotto su strada esistente che percorre le aree appartenenti alla rete dei tratturi e alla fascia di rispetto rete tratturi Tavola 6.3.1**

 Area utile impianto fotovoltaico


 Area disponibile


 Limiti Comunali


STMG - T0737814 - TRINA ATENA SOLAR ICARO S.R.L.


 Cabina di Consegna - Punto di connessione  
 coordinate: (40.560657, 17.375265)


 Cabina Utente


 Linea MT in cavo interrato AL  
 185 mmq

 Linea MT in cavo interrato AL  
 185 mmq RICHIUSURA

 Cabina di Sezionamento  
 coordinate: (40.533928, 17.346352)

 CP "Taranto Nord (TRR)" (Punto di inserimento)  
 Coordinate: (40.531975, 17.318151)

 IMS da palo telecomandato  
 coordinate: (40.561259, 17.374909)


 Nodo "3-261887"

 Nodo "4-261887"


 Linea MT Montemesola  
 (D53027124)

### 6.3.1 Componenti culturali e insediative

#### Beni Paesaggistici

 BP - Zone gravate da usi civici (validate)

 BP - Zone gravate da usi civici (non validate)

 BP - Zone di interesse archeologico


 BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico


#### Ulteriori Contesti Paesaggistici

 UCP - Città consolidata


UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa

 UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi


 UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali

 UCP - aree a rischio archeologico

UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative  
 (100m - 30m)

 UCP - area di rispetto - rete tratturi

 UCP - area di rispetto - siti storico culturali

 UCP - area di rispetto - zone di interesse archeologico

 UCP - Paesaggi rurali

**Figura 19 - Legenda stralci componenti culturali insediative 6.3.1**



**Figura 20 - Particolare tratto di cavidotto che intercetta SP 74 e SP 80 strade a valenza paesaggistica Tavola 6.3.2**



**Figura 21 - Legenda stralci componenti culturali insediative 6.3.2**

<b>STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE</b>		
<b>Componenti culturali insediative nel territorio di interesse</b>		
<b>BENI PAESAGGISTICI (BP)</b>	Immobili e aree di notevole interesse pubblico	Non rilevanti
	Zone gravate da usi civici	Non rilevanti
	Zone di interesse archeologico	A nord dell'impianto a 150 m circa vi è un vincolo archeologico denominato Angiulli
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)</b>	Testimonianza della stratificazione insediativa	Nell'intorno dell'area impianto si segnala la vicinanza della Masseria Angiulli Piccoli e Masseria Angiulli Grande a nord. Il cavidotto per un tratto complessivo di circa 770 m intercetta un'area appartenente alla rete dei tratturi "Regio Tratturello Tarantino".
	Area di rispetto delle componenti culturali insediative	Le masserie nei pressi dell'impianto hanno fascia di rispetto di 100 m. Il cavidotto intercetta la fascia di rispetto di 100m della Masseria Vitreti. Il cavidotto per un tratto complessivo di circa 770 m intercetta l'area di rispetto dei tratturi".
	Paesaggi rurali	Non rilevanti
<b>Componenti valori percettivi nel territorio di interesse</b>		
<b>ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)</b>	Strade paesaggistiche, e di rilevanza paesaggistica	Il cavidotto attraversa la SP74 e la SP80 (strade a valenza paesaggistica)
	Coni visuali	Non rilevanti

### **3.5.3 Aree vincolate in materia di aree naturali protette**

Di seguito si sintetizza l'analisi eseguita per le aree naturali protette, considerando:

- Siti Rete Natura 2000: Attraverso la Direttiva 92/43/CEE ("Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"), l'Unione Europea ha avviato la creazione di una rete ecologica, denominata "Natura 2000", formata da aree naturali e seminaturali di alto valore biologico e naturalistico: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le zone di protezione speciale (ZPS), già previste dalla Direttiva 79/409/CEE ("Protezione della specie di uccelli selvatici e dei loro Habitat") e le zone speciali di conservazione (ZSC).
- Aree IBA: Le Aree IBA (Important Bird Areas) sono siti protetti, caratterizzati solitamente da un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale, o comunque localizzati in una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione, possono far parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie.
- Zone umide Ramsar: Le Zone Umide Ramsar, tutelate ai sensi dell'art. 142 c.1 lett.i) del Codice, consistono nelle zone incluse nell'elenco previsto dal DPR 13/03/1976 n. 448.
- Parchi, riserve naturali, aree naturali protette: A livello nazionale la legge quadro sulle aree protette è la Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e s.m.i. Il provvedimento classifica le aree protette in: parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali statali, riserve naturali regionali e aree marine protette, e in particolare l'articolo 7 incentiva impianti ed opere previste nel Piano per il parco, tra cui interventi volti a favorire l'uso di energie rinnovabili.
- Siti Unesco: I siti UNESCO sono siti di particolare valore ambientale e culturale individuati a livello mondiale, la Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale, adottata dall'UNESCO nel 1972, prevede che i beni candidati possano essere iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale.
- Rete Ecologica Regionale RER: La Regione Puglia ha definito la Rete Ecologica Regionale in occasione della redazione del Piano paesaggistico PPTR approvato con DGR n. 176/2015 e aggiornato come disposto dalla DGR n. 1162/2016.

L'area di impianto non intercetta aree naturali protette, mentre il cavidotto in progetto attraversa la zona SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca. L'intorno vede la presenza di zone SIC/ZPS, ossia:

- SIC IT9130005 Murgia di Sud Est, in direzione nord, distante circa 4 km dall'area impianto,
- SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca, in direzione sud ovest distante circa 1 km dal punto di connessione e oltre 5 km dall'area impianto.

È presente il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine, a circa 300 metri dall'area impianto, in direzione nord ovest, avente fascia di rispetto di 100 metri.

La RER individuata a livello regionale non intercetta l'area impianto né il cavidotto in progetto.

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

La realizzazione del cavidotto in progetto sarà sotto strada esistente, quindi realizzabile secondo le norme del PPTR.

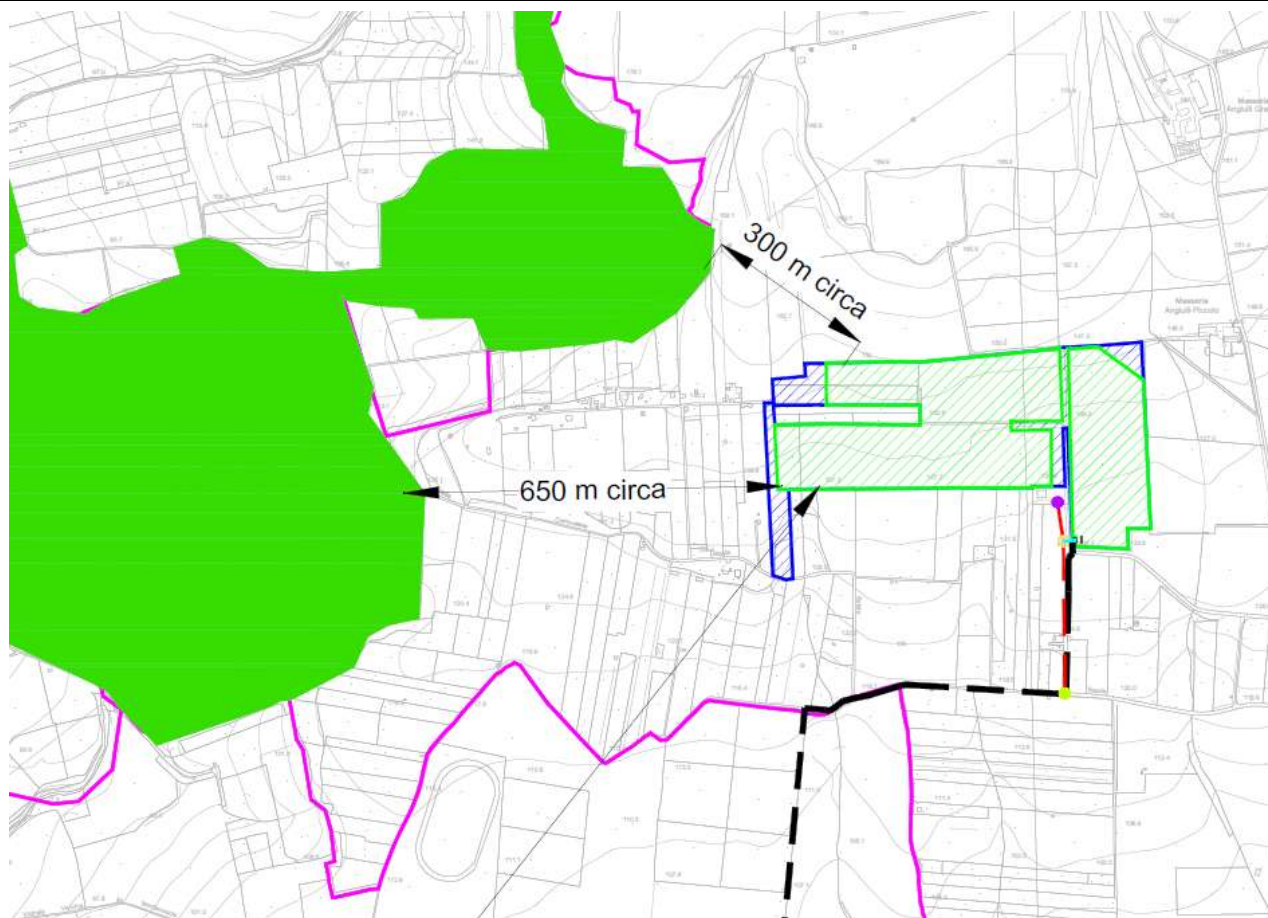
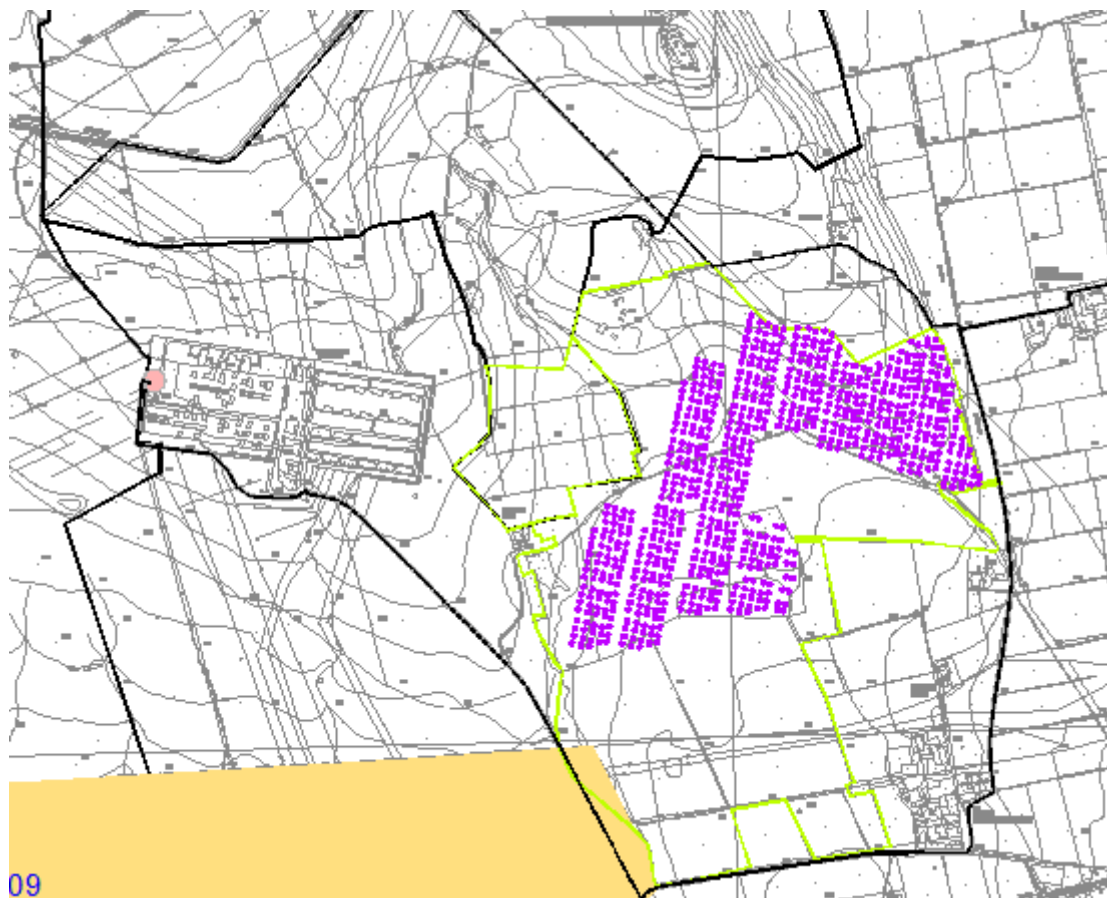


Figura 22 - Particolare area impianto rispetto al Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine (in verde)



09

*Figura 23 - Particolare del tratto di cavidotto che intercetta la zona SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca*

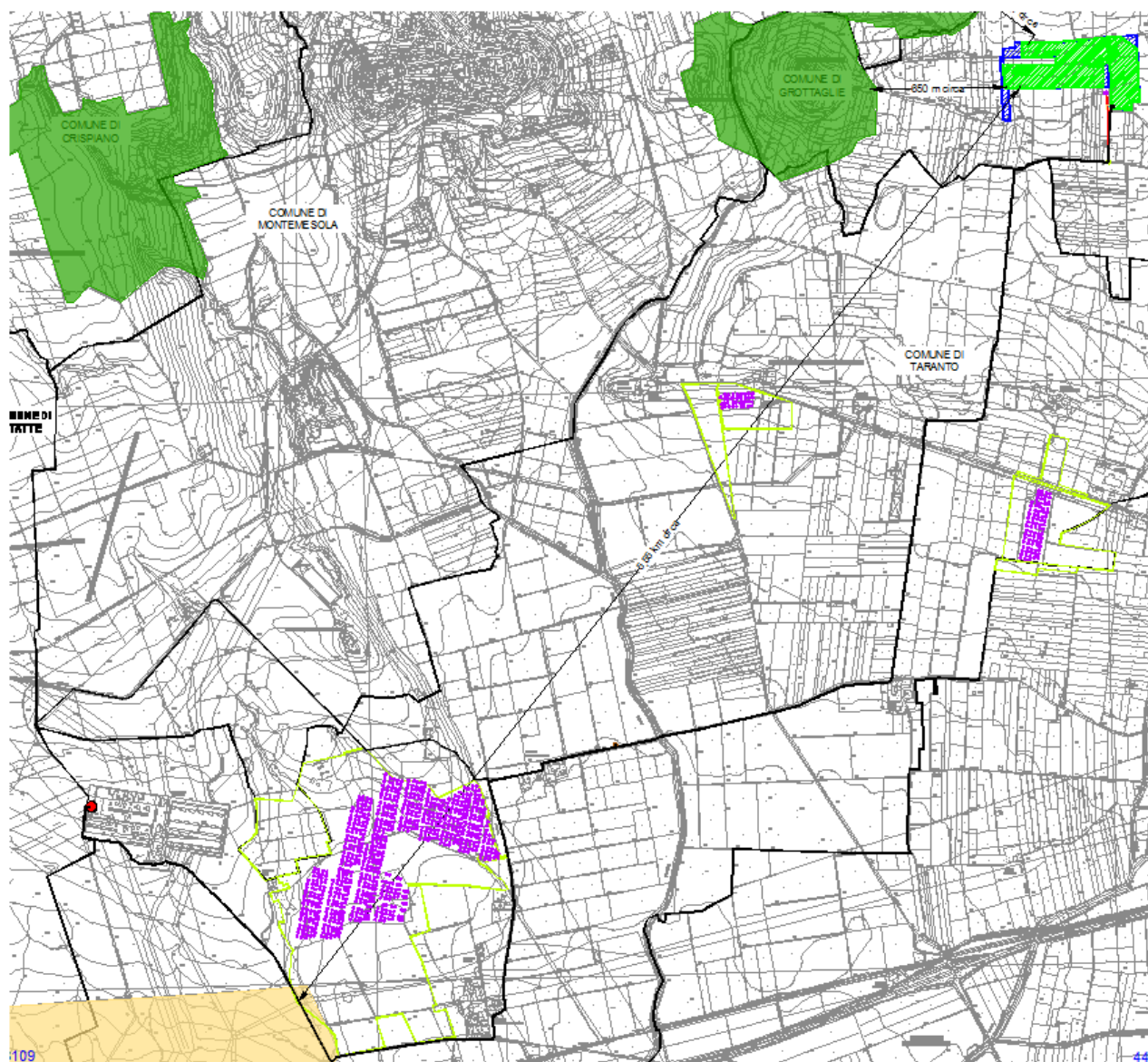
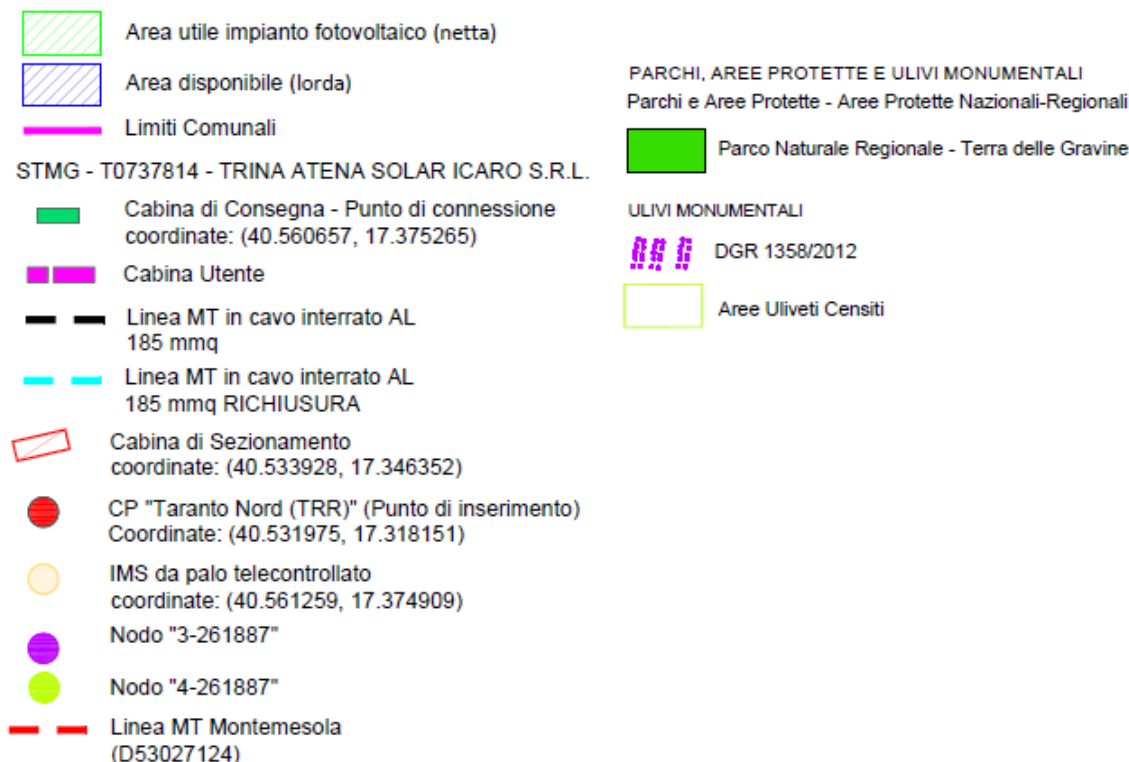


Figura 24 - Impianto in progetto rispetto alle aree naturali protette



*Figura 25 - Legenda per inquadramento aree naturali protette*

### 3.5.4 Aree vincolate secondo il Piano Faunistico Venatorio Regionale

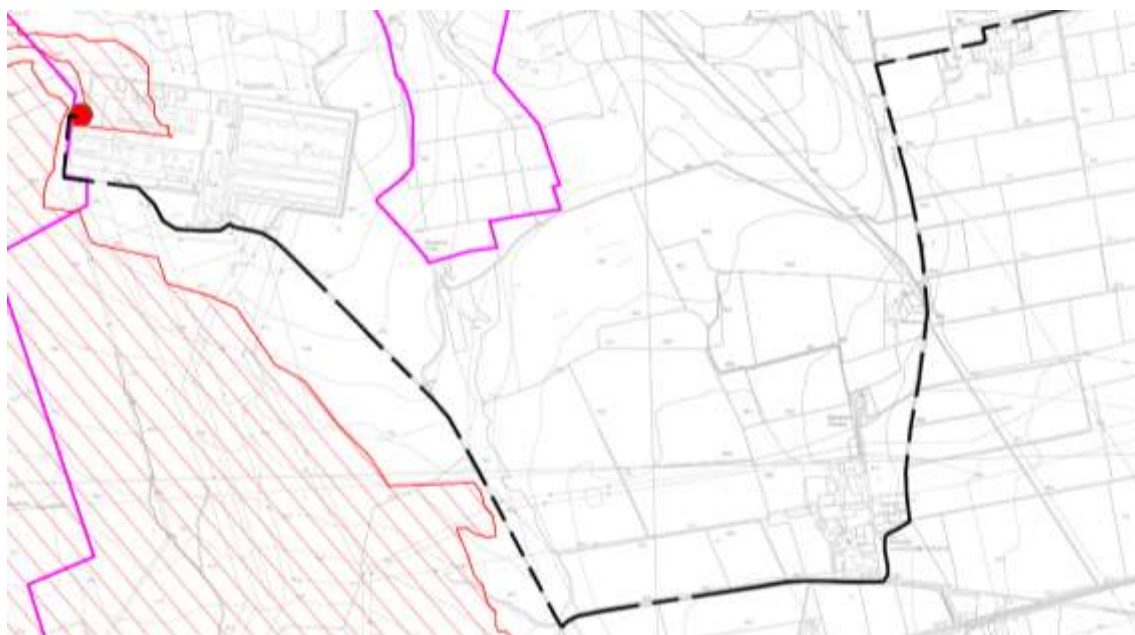
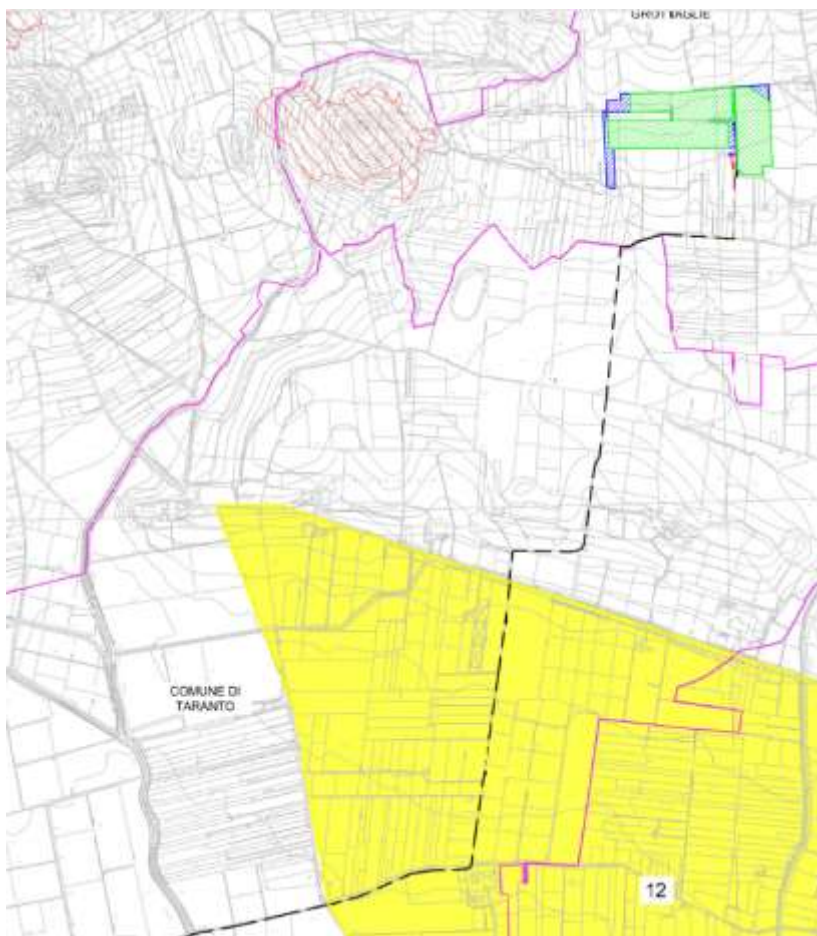
La Regione Puglia è dotata di Piano Faunistico Venatorio Regionale 2009-2014 approvato con DCR 217 del 21/07/2009, prorogato con DGR 1336 del 24/07/2018 fino alla approvazione del nuovo Piano. Inoltre, la Regione ha adottato il nuovo Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 in prima lettura dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 78 del 12/06/2018.

Gli elaborati del Piano Faunistico Venatorio 2009-2014 individuano l'area di progetto esterna agli istituti del Piano. Il cavidotto intercetta viabilità provinciali o strade secondarie riportate dal PFV.

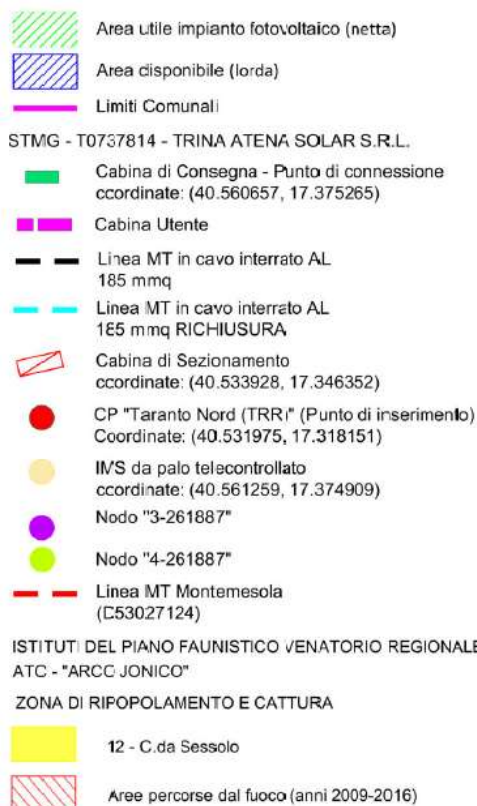
Gli elaborati del Piano Faunistico Venatorio 2018-2023 individuano l'area di impianto esterna agli istituti faunistici, mentre il cavidotto attraversa una Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC C. da Sessolo) e nella parte finale di connessione è perimetrata un'area percorsa dal fuoco tra il 2009 e il 2016.

Secondo la L.R. n. 59/2017 art. 9 le Zone di Ripopolamento e Cattura sono destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradiazione nelle zone circostanti e alla cattura della stessa mediante piani [...]. In tali aree è vietata ogni forma di esercizio venatorio. La realizzazione del cavidotto non risulta in contrasto con quanto previsto per le ZRC.





LEGENDA



NOTA: in legenda sono riportate solo le componenti  
dell' "Istituto del piano Faunistico Venatorio regionale 2018-2023" ricadenti nell'area di inquadramento

**Figura 26 - Inquadramento rispetto al PFV 2018-2023**

### 3.5.5 Aree vincolate in materia di idrogeologia e acque

L'area impianto non interferisce con aree a pericolosità idraulica o geomorfologica. Il cavidotto in progetto non intercetta aree a pericolosità idraulica né geomorfologica, come si evince dall'elaborato di inquadramento rispetto al PAI. Intercetta però, in corrispondenza del Canale Levrano, una zona a rischio R2. Tuttavia l'attraversamento del Canale Levrano deve essere eseguito in TOC e si rimanda allo studio geologico e idrologico idraulico per eventuali approfondimenti.

L'area di progetto non risulta essere soggetta a vincolo idrogeologico, sia secondo la cartografia riportata nel PPTR, e sia secondo quanto disponibile da [sit.puglia.it](http://sit.puglia.it).

Dall'analisi della cartografia disponibile, sia dal webgis dell'AdB Puglia sia considerando la carta idrogeomorfologica regionale, non risultano particolari interferenze tra l'area impianto e il tracciato del cavidotto in progetto, ad eccezione dell'attraversamento con il Canale d'AiellaLevrano. Si rimanda alla relazione geologica per eventuali approfondimenti.

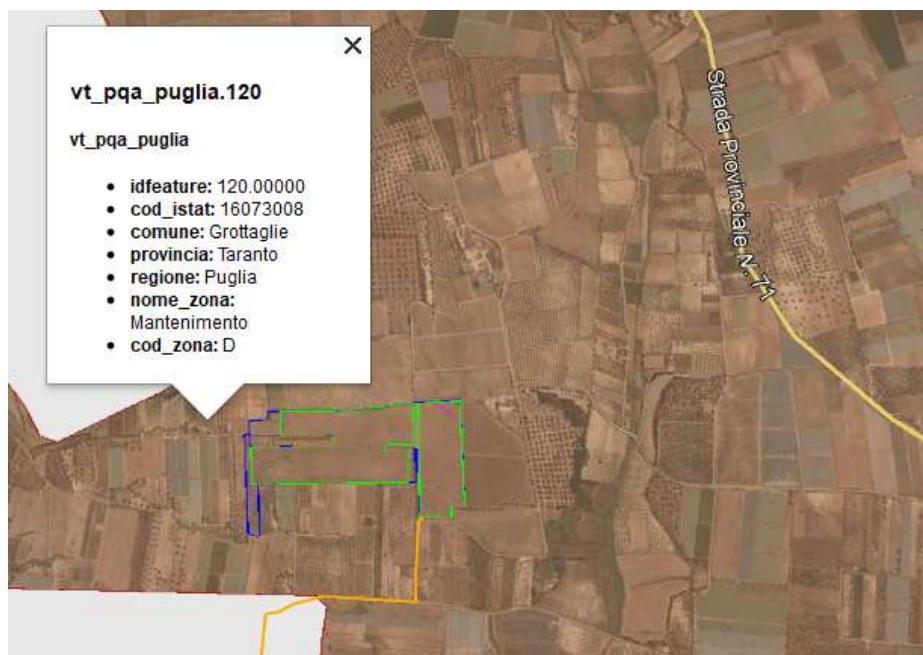
Secondo il PTA approvato si evidenzia il bacino di afferenza area sensibile Mar Piccolo, che interessa l'area di progetto, localizzata nell'acquifero della Murgia. L'indice di protezione degli acquiferi carsici nell'area di intervento varia da alto a molto alto e risultano aree vulnerabili da

contaminazione salina. Non risultano elementi che non consentano la realizzazione del cavidotto in progetto.

### 3.5.6 Aree vincolate in materia di qualità dell'aria

La Regione Puglia ha adottato il Piano Regionale della Qualità dell'Aria con R.R. n.6/2008 e approvato con R.R. n. 6 del 21/05/2008, zonizzando il territorio in funzione dei parametri misurati per la qualità dell'aria. Si distinguono i Comuni in funzione della tipologia di emissioni presenti e definendo conseguenti misure o interventi di mantenimento per le zone che non mostrano particolari criticità (zone D) e misure di risanamento per le zone che presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (zona A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (zona B) o a entrambi (zona C).

L'area di progetto secondo il PRQA della Regione Puglia ricade in zona D. Le zone D comprendono tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità e non rientranti nelle altre zone. Si tratta di comuni in cui non si rilevano valori di qualità dell'aria critici né la presenza di insediamenti industriali di rilievo. Non risultano elementi in contrasto con la realizzazione delle opere in progetto.



**Figura 27 – Stralcio zonizzazione PRQA (Fonte: <https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoStrato/4e83b3e5-0e09-474c-aaa2-b15760d4ce90>)**

### 3.5.7 Aree vincolate in materia di bonifiche e siti inquinati

I siti di interesse nazionale afferenti al territorio regionale della Puglia sono in totale quattro, di seguito riportati:

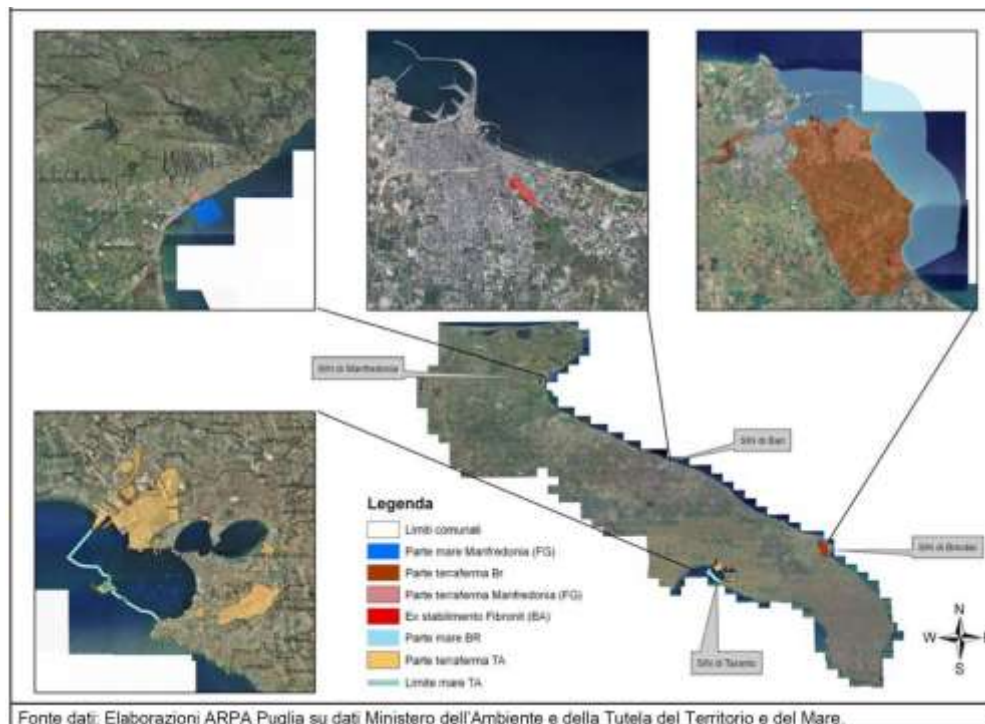


Figura 31 – SIN Regione Puglia, come individuate da ARPA Puglia

([http://www.arpa.puglia.it/c/document\\_library/get\\_file?uuid=071eb314-5526-47f8-b8c2-5e44898daf0c&groupId=13879](http://www.arpa.puglia.it/c/document_library/get_file?uuid=071eb314-5526-47f8-b8c2-5e44898daf0c&groupId=13879))

Il SIN di Taranto dista circa 10km dall'area di impianto e circa 5 km dal punto di connessione alla centrale Taranto Nord. Perimetrato con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10/01/2000, le aree sono da sottoporre ad interventi di caratterizzazione e in caso di inquinamento ad attività di messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale, monitoraggio. Non risultano interferenze tra il SIN e l'impianto proposto (<https://www.gazzettaufficiale.it>).

## Tavola 1

### Perimetrazione del sito di interesse nazionale "TARANTO"

Scala 1:150.000

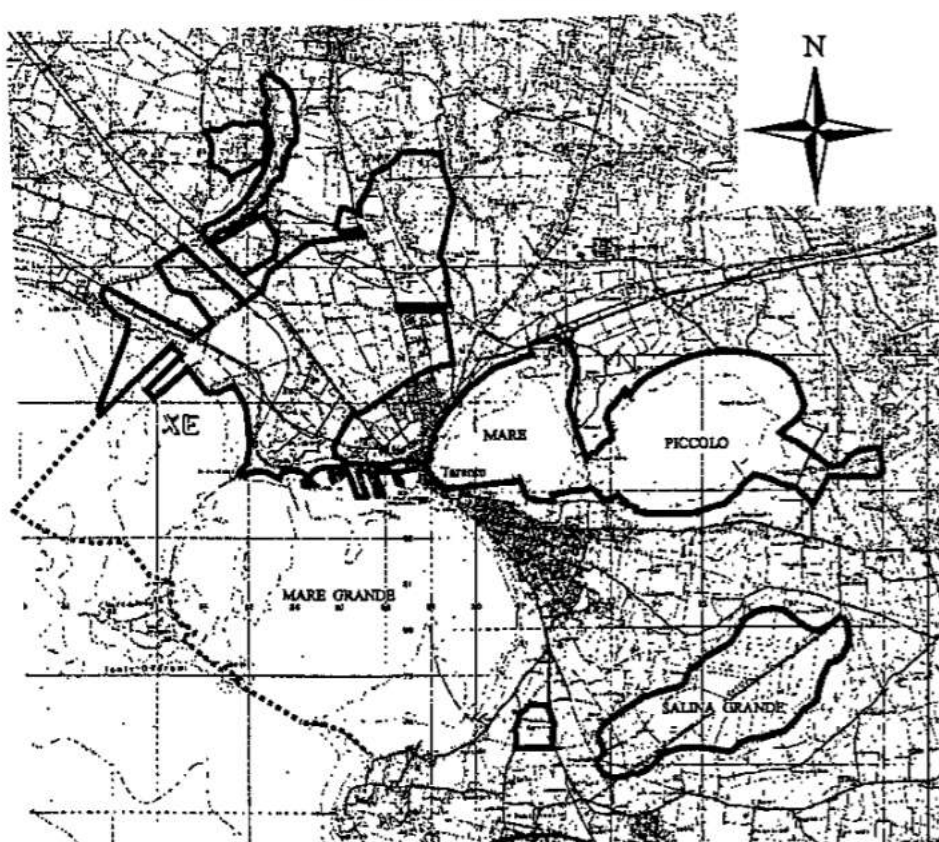


Figura 28 - Perimetrazione SIN di Taranto (<https://www.gazzettaufficiale.it>.)

#### 3.5.8 Aree vincolate per interferenza con aeroporti

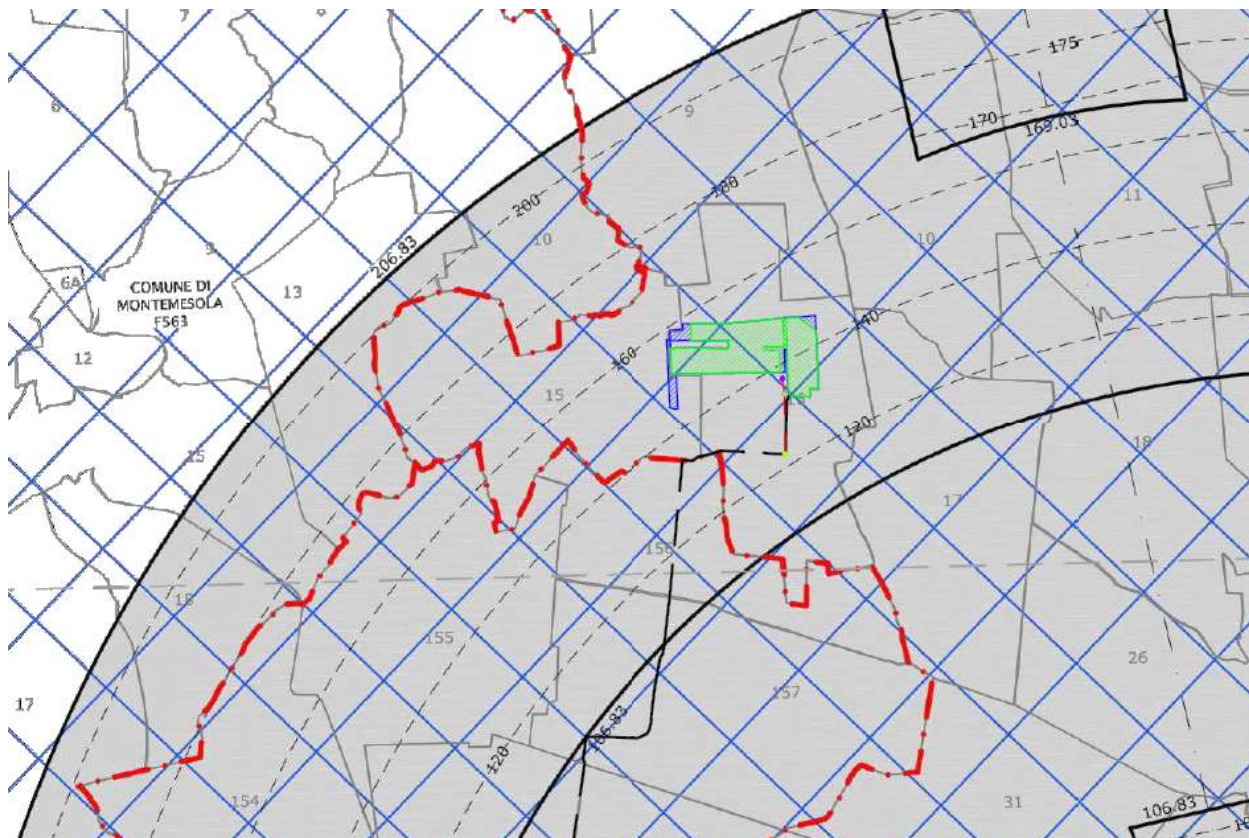
L'area di progetto dista circa 5 km a nord ovest dall'Aeroporto civile di Taranto/Grottaglie, il quale è riconosciuto a livello nazionale da ENAC con Provvedimento ENAC N. 0136612-P DEL 02/12/2013 – Aeroporto Marcello Arlotta di Taranto Grottaglie Mappe di Vincolo di cui all'art. 707 del Codice della Navigazione Pubblicazione –, e per il quale sono disponibili le relative mappe di vincolo.

Si rende necessario sottoporre a limitazione le aree limitrofe all'aeroporto in relazione ad alcune tipologie di attività o di costruzione che possono costituire un potenziale pericolo per la sicurezza della navigazione aerea. Tra le attività si evidenzia:

2.2 Tipologia attività o costruzione da sottoporre a limitazione (Tav. PC01-A): Manufatti con finiture esterne riflettenti e campi fotovoltaici.



L'area interessata dalla delimitazione è costituita dall'impronta sul territorio della superficie orizzontale interna e della superficie conica.


Secondo la Relazione Tecnica 175ADPTA0RTX\_RT\_13091300, *per manufatti di considerevoli dimensioni, che presentino estese vetrate o superfici esterne riflettenti e per i campi fotovoltaici di dimensioni consistenti ubicati al di sotto della superficie orizzontale interna e della superficie conica, qualora la dimensione della superficie potenzialmente riflettente sia non inferiore a 500mq, dovrà essere effettuato e presentato a ENAC uno studio che valuti l'impatto del fenomeno della riflessione della luce e che possa comportare un eventuale abbagliamento ai piloti impegnati nelle operazioni di atterraggio e di circuitazione; nel caso di iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti dovrà comunque essere presa in considerazione la somma delle singole installazioni; qualora la superficie totale coperta dalle pannellature sia non inferiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dalla edificazione sia non inferiore a 1/3, dovrà esserne parimenti verificato il potenziale abbagliante.*




**Figura 29 - Stralcio elaborato PC01-A-II Mappe di vincolo**

TIPOLOGIA ATTIVITA' O COSTRUZIONE DA SOTTOPORRE A LIMITAZIONE


	<ul style="list-style-type: none"><li>• Discariche</li><li>• Altre fonti attrattive di fauna selvatica nell'intorno aeroportuale, quali:<ul style="list-style-type: none"><li>- Impianti depurazione acque reflue, laghetti e bacini d'acqua artificiali, canali artificiali, produzione di acquicoltura, aree naturali protette.</li><li>- Plantagioni, coltivazioni agricole e vegetazione estesa.</li><li>- Industrie manifatturiere.</li><li>- Allevamenti di bestiame.</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manufatti con finiture esterne riflettenti e campi fotovoltaici;</li><li>• Luci pericolose e fuorvianti;</li><li>• Ciminiere con emissione di fumi;</li><li>• Antenne ed apparati radioelettrici irradianti (indipendenti dalla loro altezza) che prevedendo l'emissione di onde elettromagnetiche possono creare interferenze con gli apparati di radionavigazione aerea.</li></ul>

 Area utile impianto fotovoltaico (netta)


 Area disponibile (lorda)


 Limiti Comunali


STMG - T0737814 - TRINA ATENA SOLAR ICARO S.R.L.


 Cabina di Consegna - Punto di connessione  
coordinate: (40.560657, 17.375265)


 Cabina Utente


 Linea MT in cavo interrato AL  
185 mmq


 Linea MT in cavo interrato AL  
185 mmq RICHIUSURA


 Cabina di Sezionamento  
coordinate: (40.533928, 17.346352)

 CP "Taranto Nord (TRR)" (Punto di inserimento)  
Coordinate: (40.531975, 17.318151)

 IMS da palo telecontrollato  
coordinate: (40.561259, 17.374909)

 Nodo "3-261887"

 Nodo "4-261887"

 Linea MT Montemesola  
(D53027124)

### 3.5.9 Aree vincolate a livello di pianificazione provinciale

La Giunta Provinciale con D.G.R. n. 123/2010 ha deliberato la proposta di adozione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che era composto da diversi elaborati, tra cui:

- Relazione generale sulle conoscenze e analisi territoriale
- Rapporto ambientale strategico di VAS

- Norme Tecniche di Attuazione
- Elaborati del quadro delle conoscenze e analisi del territorio
- Progetto del territorio e cartografie.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che determina gli indirizzi generali di assetto del territorio ed il suo procedimento di formazione ed approvazione è regolato dalla L.R. 20/2001 e ss.mm.ii. Esso è stato adottato nell'anno 2010 e non risulta approvato. Il termine di durata delle misure di salvaguardia è stato fissato dal legislatore in 3 anni dalla data della delibera di adozione del piano – e protratto sino a 5 anni per quei Comuni che abbiano presentato il piano alla Regione per l'approvazione, pertanto, nel presente caso risulta a oggi essere decaduto e pertanto non si tiene in considerazione il PTCP della provincia di Taranto per il progetto in esame.

### **3.5.10 Aree vincolate a livello urbanistico comunale**

#### **Piano Regolatore Generale del Comune di Grottaglie**

L'area di intervento è localizzata in territorio comunale di Grottaglie (TA), dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.) approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1629 del 04/11/2003 con successive varianti (<http://www.sit.puglia.it/>). Il PRG è composto da elaborati tecnico grafici e norme tecniche di attuazione. Le varianti successive alla DGR n. 1629/2003 hanno riguardato la zona industriale e la zona A del territorio comunale. L'area di intervento ricade in zona E – agricola, e pertanto si considera il Piano così come approvato nel 2003.

Il PRG non risulta adeguato al nuovo PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) Puglia, approvato nel 2015, e pertanto riporta ancora i riferimenti del previgente PUTT/p (Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio).

Il Comune di Grottaglie, mediante strumento webgis (<http://webgis.sit-puglia.it/grottaglie/>) consente la consultazione di una serie di layer informativi aggiornati, tra cui:

- PRG Piano Regolatore Generale
- PPTR (DGR 1543/2019)
- PAI (27/02/2017)
- Aree percorse dal fuoco
- PUTT/p
- Parco delle Gravine
- Parco del Mar Piccolo (L.R. 30 del 21/09/2020)

Relativamente alla zonizzazione da PRG: L'area di intervento ricade in Zona E – Agricola, in parte interessata da un'area di rispetto relativa a edifici rurali di interesse ambientali (Masseria Angiullo Piccoli distante circa 300 metri dall'area di progetto).

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PRG riportano per ogni zona omogenea le norme vigenti. La zona E secondo le NTA comprende la parte a Nord-Sud e Ovest del territorio comunale con terreni in gran parte ad alta produttività con impianti irrigui.



In Zona E, la distanza da tenere dai confini, in assoluto, è pari a 10,0 metri; dalla viabilità rurale non compresa nella comunale esterna, è pari a 15,0 metri; dalle strade comunali e provinciali di larghezza maggiore o uguale a 10,5 m la distanza da tenere è pari a 30,0 metri; dalle strade comunali esterne è pari a 20,0 metri.

Per quanto riguarda il caso in esame e gli impianti alimentati da FER, non si riscontrano particolari prescrizioni da PRG, e pertanto si fa riferimento alla normativa sovraordinata e successiva, ossia il d.lgs. 387/2003 art. 12 c.7) secondo cui risulta che Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Pertanto si ritiene che l'impianto fotovoltaico in progetto sia realizzabile in area agricola. Per approfondimenti si rimanda al CDU allegato al progetto.

Gli edifici rurali di interesse ambientali sono indicati come A3 e la Masseria Angiulli Piccola rientra tra le masserie per uso agro turistico secondo le NTA di PRG. Non essendo previsti lavori per l'utilizzazione agro turistica della masseria, non si considera quanto prescritto in tale casistica dalle NTA. Inoltre, l'elaborato ufficiale del PRG individua come zona A3 (edifici sparsi di valore storico ambientale) il singolo bene e non l'area buffer di 200 metri. E infatti le NTA di PRG regolamentano interventi in Zona omogenea A3 riferendosi espressamente a interventi sugli edifici. Pertanto non risulta applicabile al caso in esame.

Relativamente alle informazioni relative al PPTR, riportate dal Comune tramite webgis, l'area di impianto risulta esterna alle componenti individuate dal Piano regionale, anche se lambisce un'area di rispetto di un sito storico culturale (Segnalazione architettonica Masseria Angiulli Piccoli e buffer 100m).

Relativamente alle aree PAI non risultano interferenze, secondo quanto riportato da web gis comunale.

Relativamente alle aree percorse dal fuoco, il webgis comunale rappresenta le aree interessate da incendi dal 2005 al 2019, e l'area di intervento non ricade in alcuna di esse.

Relativamente all'inquadramento relativo al non più vigente PUTT/p: l'area di intervento ricade in una zona indicata come vincolo archeologico (Zona afferente a Resti di una villa romana I a.C. a circa 200 metri archeologici di interesse culturale dichiarato).

Secondo le NTA del PRG, nelle zone a vincolo archeologico è vietata qualsiasi opera di edificazione ad eccezione di opere di ristrutturazione conservativa o di consolidamento di fabbricati o di masserie preesistenti nella zona. In caso di consistenti trasformazioni agricole (cambi di colture, espanti, scavi agricoli) deve essere data tempestiva e preventiva comunicazione alla Soprintendenza competente ai sensi dell'art. 48 della L. 1089/39. Qualsiasi opera di trasformazione della parte del territorio ricadente nella zona vincolata è soggetta ad autorizzazione comunale, previo parere favorevole della Soprintendenza ai Monumenti e ai Beni Culturali di Puglia. È vietata qualsiasi opera di scavo per il

reperimento di reperti archeologici che resta di esclusiva competenza della Sovrintendenza. È possibile la piantumazione su aree ricadenti nelle zone vincolate previa autorizzazione comunale e della Soprintendenza ai Beni Culturali e Monumenti di Puglia.

Relativamente al Parco delle Gravine: l'area di intervento vede la presenza del Parco Naturale Regionale (PNR) Terra delle Gravine a circa 250 metri in direzione nord-ovest.

Relativamente al Parco del Mar Piccolo (LR 30 del 21/09/2020), localizzato a sud ovest dell'area di progetto, la distanza rispetto alla zona di intervento è maggiore di 5000 metri e pertanto non si considera.

Dall'analisi eseguita secondo gli strumenti urbanistici individuati a livello comunale, l'area di progetto risulta in area agricola, e non risultano motivi ostativi alla realizzazione dell'impianto proposto. L'area non è direttamente interessata da vincoli, ad eccezione di quello riportato da PUTT/p (Vincolo archeologico) che tuttavia sembra essere un areale afferente ai resti di una villa romana distante circa 200 metri dall'area di intervento e che risulta individuata da PPTR vigente senza buffer ma solo come vincolo archeologico diretto (Anghiulli) in tal caso non interferente con l'area di intervento. Ad ogni modo si rende necessario chiedere parere e autorizzazione alla competente soprintendenza prima di procedere a operazioni di movimento terra. Si rimanda alla relazione archeologica per eventuali approfondimenti.

Infine, il Comune di Grottaglie non risulta aver adottato il **Piano di Zonizzazione Acustica Comunale**, pertanto per l'analisi finalizzata alla valutazione acustica è eseguita in base a quanto disposto dal DPCM dell'01/03/1991 e dal DPCM del 14/11/1997, e non viene riportata l'analisi acustica della zona nella presente relazione in quanto non presente un documento in materia a livello urbanistico comunale.

#### **Piano Regolatore Generale del Comune di Taranto**

Il Comune di Taranto è dotato di PRG (Piano Regolatore Generale) approvato nel 1978, tale piano ha avuto diverse varianti e attualmente il Comune sta avviando il procedimento di adozione del Documento Programmatico Preliminare e VAS per il nuovo PUG (Piano Urbanistico Generale).

Il cavidotto in progetto attraversa il territorio comunale di Taranto, seguendo la viabilità esistente principale e secondaria. Ciò nonostante, risulta attraversare aree zonizzate in maniera diversa. Il cavidotto infatti dal Comune di Grottaglie, attraversando la Strada vicinale Montemesola Grottaglie, entra in Comune di Taranto in zona verde agricolo di tipo A (Zona A4-E4) per poi attraversare una zona verde di rispetto per sede stradale (Zona A1-E1) e attraversa la SP74. Interessa poi una zona industriale di espansione (Zona C4-D4) per la maggior parte del percorso, seguendo la Strada vicinale Levrano D. Monache Vitrieti, per poi interessare nuovamente una zona verde di rispetto per sedi stradali (Zona A1-E1). Il cavidotto continua proseguendo al di sotto della viabilità principale, attraversando la SP80, per poi ricollegarsi alla viabilità secondaria strada vicinale Levrano Monache Vitrieti, in una zona verde agricolo di tipo B (Zona A5-E5), intercettando in un breve tratto una Zona

di verde vincolato (A2- per ragioni paesaggistiche, ambientali, archeologiche e per le formazioni di distacchi a vario titolo) e interessando nuovamente una zona verde di rispetto per sedi stradali (Zona A1), fino a percorrere per l'ultimo tratto la Strada Provinciale n.77 (Zona A5 - Zona Verde Agricolo).. Le schede di PRG per tali zone non hanno specifiche prescrizioni relative alla realizzazione di cavidotti interrati. Il cavidotto di connessione si realizzerà comunque su viabilità esistente e saranno garantiti i ripristini. Infine il cavidotto attraversa il Comune di Taranto fino alla Stazione elettrica Taranto Nord, situata in zona verde agricolo di tipo B (Zona A5-E5).

### **3.5.11 Certificato di Destinazione Urbanistica**

I Certificati di Destinazione Urbanistica rilasciati con prot. N. 12099 del 06/05/2020 e con prot. N. 32907 del 25/11/2020 dall'Ufficio dello sportello unico per l'edilizia della Città di Grottaglie (TA) identificano quanto prescritto dalle NTA del PRG comunale per la zona E agricola, in cui ricadono le superfici oggetto di intervento. Dai Certificati di Destinazione Urbanistica si evince quanto segue:

Le superfici analizzate sono in parte ricadenti nell'ambito delle perimetrazioni dei vincoli aeroportuali come risultanti dalle mappe di vincolo di cui all'art. 707 del Nuovo Codice di Navigazione (D.lgs. del 15/03/2006, n. 151) redatte dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile relativamente alle aree limitrofe all'Aeroporto Marcello Arlotta di Taranto Grottaglie.

La zona E agricola, secondo quanto riportato in CDU, comprende tutta la parte a Nord – Sud e Ovest del territorio comunale con terreni in gran parte ad alta produttività con impianti irrigui.

St (Superficie territoriale) = comprende tutto il territorio comunale escluso il centro abitato con le zone di espansione per residenze, per attività artigianali, industriali e commerciali.

La minima unità colturale con possibilità edificatorie passa da 5000 mq a 10000 mq;

Sono consentiti interventi di edificazione nel rispetto dell'art. 9 delle L.R. n. 6 e n. 66/1979 con concessioni onerose ai sensi dell'art. 3 della L. n. 10/1977, soltanto nelle aree del territorio agricolo non interessate da ambiti distinti e/o estesi previsti nel PUTT approvato dalla Regione Puglia e/o non assoggettate ad altri vincoli previsti dal PRG e dalla normativa statale e regionale.

Nelle aree interessate da ambiti estesi e/o distinti previsti dal PUTT e/o assoggettate ad altri vincoli è possibile soltanto il rilascio di concessioni a favore di coloro i quali siano in possesso del requisito di imprenditore agricolo, di coltivatore diretto o di bracciante agricolo secondo le modalità previste dall'art. 9 lett. a) della L. n. 10/1977 e dell'art. 9 della L.R. n. 6/1979 come modificato dall'art. 2 della L.R. n. 66/1979 previa acquisizione dei pareri e/o autorizzazioni e/o nullaosta necessari secondo le previsioni della Norme Tecniche del PUTT e/o del PRG.

Indice di fabbricabilità fondiario	0,03 mc/mq
Altezza massima pari a	Mt 4,00
Superficie coperta	1% dell'unità colturale
Distanze dai confini in assoluto	Mt 10,00
Dalla viabilità rurale non compresa nella comunale esterna	Mt 15,00
Dalla strada a carattere autostradale Taranto Brindisi	Mt 60,00
Dalla Statale Appia 7ter	Mt 40,00
Dalle provinciali e comunali di larghezza maggiore o uguale a	Mt 30,00

10,5mt	
Dalle comunali esterne	Mt 20,00

Si riportano di seguito le norme particolari, come da CDU:

- Per le aziende con terreni non confinanti è ammesso l'accorpamento delle aree con asservimento delle stesse regolarmente trascritto e registrato a cura e spese del richiedente;
- L'intervento di edificazione può avvenire su una delle particelle purché di superficie non inferiore a mq 10000 e nei limiti di 0,03 mc/mq per tutti i terreni asserviti e purché l'accorpamento non superi i 20000mq.
- È vietata qualsiasi opera di edificazione e di qualsiasi altra opera di trasformazione del territorio all'interno della fascia di mt. 300 dalle gravine interessanti il territorio indicate nelle Tavole al 5000 e al 10000;
- per terreni irrigui oltre l'intervento edilizio nei limiti di 0,03 mc/mq è pure consentita la costruzione di cabine elettriche tipo ENEL e comunque di superficie coperta non superiore a mq 20,00;
- Per gli interventi di edificazione a scopo residenziale, l'abitazione dovrà essere munita di cisterna a tenuta stagna per il contenimento dei liquami e dotata di impianto di depurazione per l'abbattimento batteriologico secondo la tab. A della legge 319. Per le zone agricole ricadenti nella parte territoriale può consentirsi:
  - Per le masserie esistenti del territorio ed ancora in uso possono eseguirsi solo opere di consolidamento e di ristrutturazione interne anche per l'uso agro turistico. Nuove strutture, qualora consentite dall'indice di fabbricabilità, devono essere realizzate a distanza di mt 25 dal corpo principale della masseria per non disturbare l'aspetto architettonico. Per i volumi aggiuntivi nell'ambito degli interventi agrituristici l'altezza massima consentita è fissata in mt 4,00 (Hmax);
  - Per le masserie destinate ad attività agro turistiche può consentirsi la realizzazione di piscina e di altre attrezzature sportive che non investano una superficie superiore a mq 2500;
  - È prescritto l'obbligo di acquisizione del parere preventivo della Soprintendenza ai BB.AA.AA.AA.SS. per gli interventi da realizzare su aree e/o immobili assoggettati a vincoli specifici di competenza della stessa Soprintendenza negli elaborati del PUTT e/o del PRG.

Standard urbanistici: attrezzature di cui alle lettere a) e b) dell'art. 3 del DM 2/4/1968 nella misura di mq 6 per insediato.

Le masserie per uso agro turistico sono le seguenti:

Masseria Mutata, Masseria Lella, Masseria S. Angelo, Masseria Angiulli Piccola, Masseria Angiulli Grande, Masseria Mannara, Masseria Vicentino, Masseria Galeasi, Masseria La Torre. Sempre per le zone agricole, il CDU segnala l'improcedibilità di concessioni in deroga ex art. 30 della L.R. n. 56/1980 per interventi di edificazione rurali.

Ai sensi del d.lgs. 387/2003 art. 12 c.7) si ritiene che l'impianto fotovoltaico in progetto sia realizzabile in area agricola. Per approfondimenti si rimanda al CDU allegato al progetto.

#### 4 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

L'impianto fotovoltaico proposto ha l'obiettivo di produrre energia elettrica da fonte solare fotovoltaica, al fine di uno sviluppo sostenibile del territorio locale e più genericamente del raggiungimento degli obiettivi europei, infatti la realizzazione di impianti per produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ben si contestualizza tra gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale (SEN2017) tra cui:

- *Raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21,*
- *Continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia,*
- *Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030,*
- *Fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015,*
- *Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali,*
- *Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.*

Pertanto, la SEN considera prioritaria la decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili. Da quanto su richiamato si evince che il progetto di cui al presente studio è compatibile con gli obiettivi della SEN, in quanto la realizzazione dell'impianto fotovoltaico contribuirà certamente al raggiungimento dell'obiettivo di impiego percentuale delle fonti rinnovabili elettriche al 55% entro il 2030.

Inoltre a livello regionale, l'impianto concorre al raggiungimento degli obiettivi del Piano Energetico Regionale (PEAR) della Regione Puglia, infatti l'intervento oggetto di studio si inserisce coerentemente negli obiettivi del PEAR nella parte in cui riporta che:

- *"La diversificazione delle fonti e la riduzione dell'impatto ambientale globale e locale passa attraverso la necessità di limitare gradualmente l'impiego del carbone incrementando, nello stesso tempo, l'impiego del gas naturale e delle fonti rinnovabili",*
- *"I nuovi impianti per la produzione di energia elettrica devono essere inseriti in uno scenario che non configuri una situazione di accumulo, in termini di emissioni di gas climalteranti, ma di sostituzione, in modo da non incrementare ulteriormente tali emissioni in relazione al settore termoelettrico";*

- *“Coerentemente con la necessità di determinare un sensibile sviluppo dell’impiego delle fonti rinnovabili, ci si pone l’obiettivo di trovare le condizioni idonee per una loro valorizzazione diffusa sul territorio”.*

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

### **5.1 Alternative di progetto**

La definizione della scelta finale di progetto è stata preceduta da valutazioni di fattibilità e alternative progettuali, sia in termini di localizzazione che in termini tecnici. La scelta del sito per la realizzazione di un impianto fotovoltaico 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.

Di seguito si descrivono brevemente le alternative considerate.

#### **5.1.1 Alternative di localizzazione**

L’area di impianto individuata, di forma regolare, ha una pendenza compresa tra lo 0% e il 5%, elemento che favorisce l’installazione di un impianto fotovoltaico rispetto ad altre situazioni. Inoltre la superficie per l’impianto non interessa aree non idonee o vincoli paesaggistico ambientali, e non si rileva la presenza di elementi da tutelare nell’area di intervento. L’area è stata scelta in quanto rispondeva ai criteri per l’individuazione dell’area di progetto.

<b>Criteri per l’individuazione dell’area di progetto</b>	
Buoni valori di irraggiamento al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;	Presente
Disponibilità dei terreni;	Presente
Assenza di vincoli paesaggistici e ambientali nell’area di impianto;	Presente
Viabilità esistente in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare gli interventi di adeguamento della rete esistente;	Presente
Idonee caratteristiche geomorfologiche del sito che consentano la realizzazione dell’opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;	Presente
Una conformazione orografica tale da consentire sia la realizzazione delle opere provvisorie, con interventi qualitativamente e quantitativamente limitati, e comunque mai irreversibili (riduzione al minimo dei quantitativi di movimentazione del terreno e degli sbancamenti) e un inserimento paesaggistico dell’opera di lieve entità e comunque armonioso con il territorio;	Presente
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).	Presente

### 5.1.2 Alternative progettuali

La società TRINA ATENA SOLAR S.R.L. potendo valutare quale struttura risultasse più idonea al caso in esame, ha optato per quella dell'impianto costituito da strutture a inseguitore monoassiale di rollio. Analizzato il caso oggetto di studio e le possibili alternative si è fatto un bilancio con le diverse opzioni progettuali. Ne è risultato che, con riferimento ai costi di investimento e di gestione, considerando l'impatto visivo correlato ad altezze ridotte rispetto alla media, in relazione all'ombreggiamento e conseguente possibilità di coltivazione delle superfici libere tra le strutture tracker, anche con mezzi meccanici e trattando della facilità di manutenzione e producibilità attesa dell'impianto, l'impianto monoassiale si può ritenere come quello più vantaggioso per il caso specifico.

#### Tecnologie considerate per la realizzazione dell'impianto FV

<b>Inseguitore monoassiale: gli inseguitori fotovoltaici monoassiali sono dispositivi che inseguono in Sole ruotando attorno a un solo asse. A seconda dell'orientazione di tale asse si distinguono i seguenti tipi di inseguitori:</b>	— 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.
	— Inseguitore di azimut: ruotano attorno a un asse verticale perpendicolare al suolo, perciò i pannelli sono montati su una base rotante complanare al terreno che segue il movimento del Sole da est a ovest durante il giorno, ma senza variare l'inclinazione del pannello rispetto al suolo. I pannelli sono solitamente inclinati di un certo angolo rispetto all'asse di rotazione.
	— Inseguitore ad asse polare: ruotano intorno a un asse parallelo all'asse nord sud di rotazione terrestre (asse polare) e dunque inclinato rispetto al suolo. L'asse di rotazione è inclinato rispetto al suolo per essere circa parallelo all'asse di rotazione terrestre, risultando simile a quello attorno al quale il Sole disegna la propria traiettoria, ma non uguale, per le variazioni di altezza del Sole nelle varie stagioni.
<b>Inseguitore biassiale: gli inseguitori solari biassiali hanno due assi di rotazione, uno principale e uno secondario, solitamente perpendicolari tra loro. È possibile puntare i pannelli in tempo reale verso il Sole, e seguirne il moto diurno.</b>	

### 5.1.3 Assenza di progetto (alternativa zero)

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta, oltre al consumo di risorse non rinnovabili, anche l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas serra. Tra questi gas, il più rilevante è l'anidride carbonica o biossido di carbonio, il cui progressivo incremento potrebbe contribuire all'effetto serra e quindi causare drammatici cambiamenti climatici. Lo stato attuale senza alcuna realizzazione (alternativa zero) prevede la produzione del quantitativo di energia previsto dall'impianto FV mediante fonti fossili inquinanti.

Gli scenari futuri probabili e pessimistici prevedono un continuo aumento del prezzo del petrolio con conseguente aumento del costo dell'energia in termini economici ed anche ambientali (emissioni inquinanti). Dal punto di vista ambientale l'alternativa zero non migliorerebbe lo status dell'ambiente ante operam.

Invece, nel caso di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, ogni unità di elettricità prodotta dall'impianto in oggetto sostituirà un'unità di elettricità che sarebbe altrimenti stata prodotta mediante combustibili fossili e questo migliora la qualità dell'ambiente ante e post operam.

I dati dei benefici attesi e degli impatti positivi, illustrati anche nel seguito del presente studio, descrivono in termini quali-quantitativi lo scenario futuro probabile nell'ipotesi di realizzazione dell'impianto.

## 5.2 SINTESI QUADRO PROGRAMMATICO

**Tabella 3 – Sintesi della verifica di coerenza del quadro programmatico per le opere in progetto**

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 realizzabili mediante autorizzazione/nullaosta previsti per legge
Normativa in materia di valutazione di impatto ambientale e iter autorizzativi	X		L'iter previsto è VIA statale
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
Normativa in materia di aree naturali protette	X		Non risultano interferenze dirette con aree protette. Il tracciato del cavidotto attraversa una zona SIC. Si rimanda allo screening VINCA per la vicinanza dei siti SIC citati nel presente SIA
Piano faunistico venatorio regionale	X		Il cavidotto attraversa una ZRC secondo il PFV 2018-2023. La realizzazione del cavidotto non risulta in contrasto con quanto previsto per le ZRC

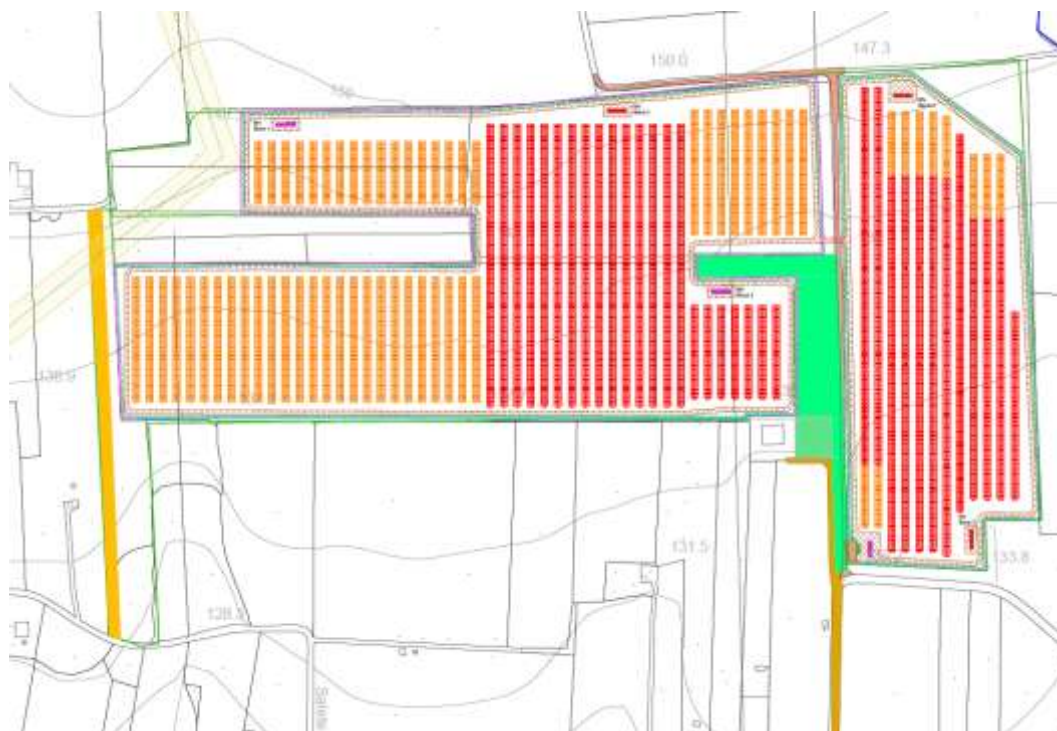


<b>Piano di assetto idrogeologico</b>	X		Il cavidotto intercetta una zona R2 per la quale è previsto attraversamento in modalità TOC
<b>Vincolo idrogeologico</b>	X		
<b>Carta idrogeomorfologica</b>	X		
<b>Piano di tutela delle acque</b>	X		
<b>Piano regionale della qualità dell'aria</b>	X		
<b>Piano regionale delle bonifiche</b>	X		Il SIN di Taranto dista circa 10km dall'impianto
<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 la verifica ENAC
<b>Piano territoriale di coordinamento provinciale di Taranto</b>	X		
<b>Piano regolatore generale del comune di Grottaglie</b>	X		
<b>Piano regolatore generale del comune di Taranto</b>	X		

## 6 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Il presente capitolo descrive brevemente le caratteristiche dell'impianto proposto.

L'intervento interessa circa 13 ettari in Comune di Grottaglie, e consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico integrato con agrivoltaico (apiario), al fine di produrre una potenza di 10,275 MWp da energia solare fotovoltaica. L'impianto risulta suddiviso in due porzioni, fisicamente separati dalla viabilità interpodereale che si sviluppa in direzione nord - sud.



	Confini di proprietà
	Recinzione
	Recinzione in aderenza ai muretti a secco
	Strada esistente
	Strada di progetto (larg. 3,00 m)
	Strutture NCLAVE_2x58+1
	Strutture NCLAVE_2x39
	Cabina di trasformazione 1500 kVA
	Cabina di trasformazione 2000 kVA
	Cabina di consegna
	Cabina utente
	Accesso al sito
	Linea elettrica esistente MT con buffer di 10 m
	strada interpodereale di proprietà : da REALIZZARE per preservare per garantire il diritto di servizi di passaggio alle p.ile 75 e 147.
	strada interpodereale ESISTENTE
	uliveti da non rimuovere
	area esclusa dal contratto
	Fascia arbustiva (larg. 2,00 m)

**Figura 30 - Area di impianto e relativa estensione**

CONFIGURAZIONE PARCO FOTOVOLTAICO	
Potenza DC	10.275,00 kWp
Potenza AC	8.500,00 kW
Moduli	Trina solar
Potenza Nominale Modulo	550 Wp
N°totale di moduli installati	18.681
N° moduli per stringhe	39
N° Tracker 2x58+1	95
N° Tracker 2x39	97
N° di MV Block	5
N° di String Inverter (SG 250HX)	34
Tensione del sistema	1500 V
Rapporto DC/AC	1,201 - 1,215

**Figura 31 Tabella riassuntiva della configurazione del parco fotovoltaico**

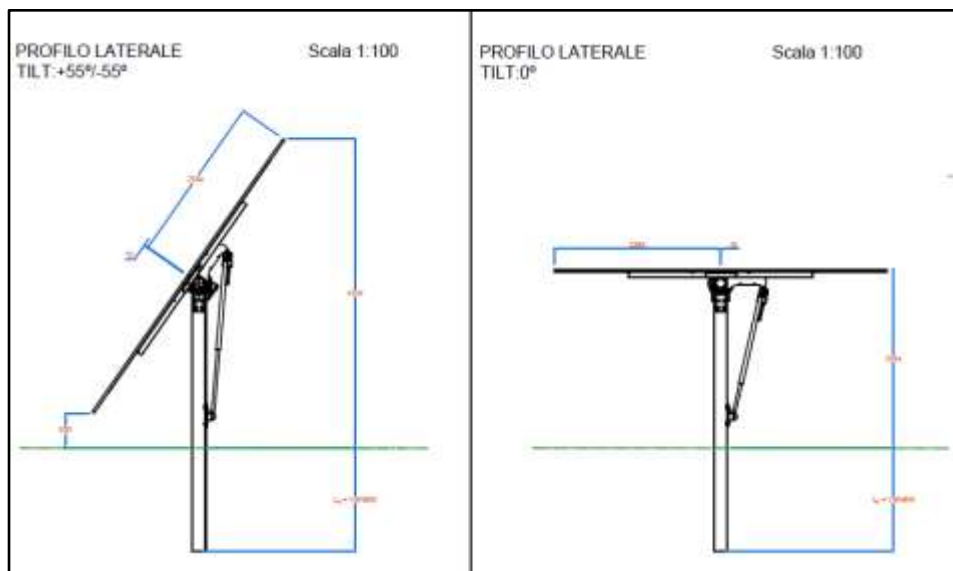
### **Moduli bifacciali**

L'elemento base del sistema è rappresentato dal modulo (o pannello) fotovoltaico, che costituisce fisicamente la singola unità produttiva del sistema. Il modulo a sua volta è costituito da un insieme di celle fotovoltaiche di determinate dimensioni e caratteristiche, assemblate e collegate elettricamente per conferire la potenza e la tensione richieste.

La scelta è stata orientata verso la tipologia di modulo bifacciale monocristallino, realizzati da Trina denominati "Vertex". In particolare, quelli utilizzati sono quelli da 550 Watt, identificati dalla sigla "TSM-DEG19C.20".

### **Strutture portamoduli**

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 di strutture tracker. Nello specifico verranno utilizzate la configurazione 2X58+1 e 2X39, avendo così maggiore flessibilità nella fase di progettazione. Le strutture tra loro distano 9,50 m in direzione est-ovest e 0,30 m in direzione nord-sud; dalle recinzioni poste lungo il perimetro di impianto verrà lasciato uno spazio libero pari a 8 metri.



**Figura 32: Sezione tipo Struttura tracker**

### **Cabinati di trasformazione**

All'interno dell'impianto sono stati collocati due tipologie di cabinati di trasformazione che hanno rispettivamente potenza in funzione del trasformatore trifase MT/BT da 2000 kVA oppure 1500 kVA. All'interno dell'impianto, il numero di cabinati di trasformazione previsti è 5, nello specifico, tre per l'area ad ovest mentre due per l'area d'impianto da est.

I cabinati di trasformazione presenti all'interno del campo fotovoltaico, a prescindere della potenza di funzionamento, occupano rispettivamente una superficie di 1350 x 248 cm. Si rimanda agli elaborati grafici di progetto per i dettagli.

### **Cabina di consegna**

La società e-distribuzione S.p.A. tramite codice di rintracciabilità **T0737814**, ha inoltrato il preventivo di connessione alla rete MT per l'impianto di produzione da fonte solare sito nel Comune di Grottaglie (TA), in c. da Angiulli SNC per una potenza in immissione richiesta di 8500,00 kW.

### **Cabina utente**

La cabina utente di riferimento, sarà costituita da n.2 Box collocati nell'area est dell'impianto come indicato nell'elaborato 4.2.9.19 Tavola Gen 19 -Layout Progetto; al loro interno troveranno posto i

moduli contenenti le apparecchiature di comando, protezione e controllo.

### **Cavi e sezione cavidotti**

I cavi MT, BT AC, BT Aux e di comunicazione saranno interrati e devono tenere in considerazione delle interferenze relative ai sottoservizi.

Per quanto riguarda invece i cavi solari (di stringa), la loro tipologia di posa varia a seconda del percorso: la posa è aerea quando sono installati al di sotto delle strutture portamoduli, mentre, per raggiungere uno String Inverter dove verranno “parallelati”, la posa è in tubo corrugato interrato.

### **Recinzioni e cancelli**

Le aree est ed ovest dell’impianto fotovoltaico saranno delimitate da apposita recinzione, completa di accesso protetto con cancello carrabile ad anta scorrevole. L’impianto verrà caratterizzato dalla presenza di due differenti punti di accesso all’area per le due porzioni recintate, all’impianto si accederà mediante la viabilità esistente interpoderales. Si prevede la delimitazione dell’area di impianto a mezzo di una recinzione perimetrale, tale recinzione verrà realizzata con pali fissati nel terreno con plinti e rete metallica. La recinzione sarà opportunamente installata applicando un franco libero di 15 centimetri rispetto al terreno, al fine di non ostacolare il passaggio della fauna selvatica. Dalla recinzione sarà necessario rispettare una fascia di 8 metri in cui non sarà consentita l’installazione dei moduli fotovoltaici; all’interno di tale fascia si potrà realizzare la viabilità di impianto ed una fascia adibita al posizionamento delle opere di mitigazione. In prossimità dei muretti a secco sarà importante mantenere un franco libero tra il muretto e la recinzione.

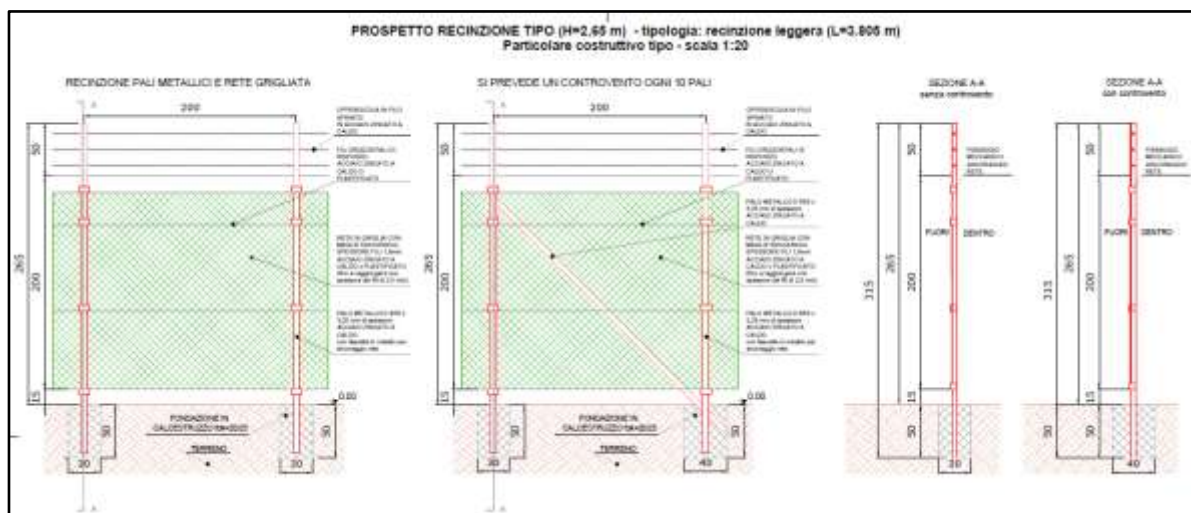


Figura 33 Rappresentazione della recinzione tipo.

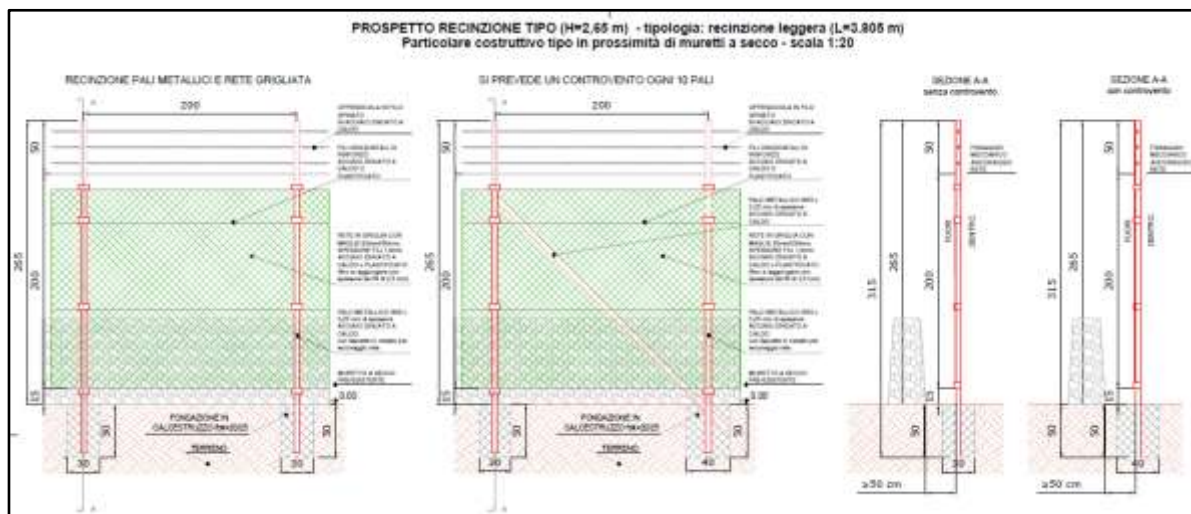


Figura 34 Rappresentazione della recinzione tipo in prossimità dei muretti a secco.

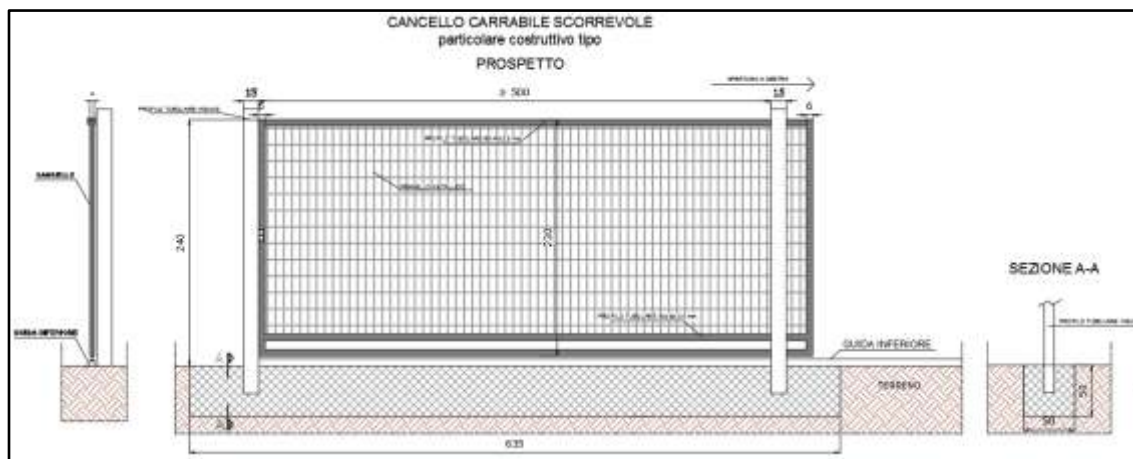


Figura 35 Cannello carrabile scorrevole

### Fondazioni

Con riferimento alle fondazioni dei cabinati di conversione, si ha la necessità di realizzare un basamento su cui si ubicherà il cabinato (elemento prefabbricato che già include l'elemento fondale al suo interno). Pertanto, dopo opportuna preparazione e compattazione del terreno, si procederà al trasporto ed alla posa in opera della fondazione prefabbricata per i cabinati. Ulteriori fondazioni presenti sono quelle relative alle recinzioni e al cancello di accesso: le recinzioni, pur avendo due differenti altezze, avranno la medesima tipologia di fondazione che sarà costituita da plinti isolati di dimensioni 0.30x0.50x0.30 m con, ogni 10 pali, una fondazione di 0.40x0.40x0.50 m che è adibita ad accogliere oltre al palo verticale quello del controvento.

### Viabilità interna di servizio e piazzali

In assenza di viabilità esistente adeguata sarà realizzata una strada in misto granulometrico (larghezza carreggiata netta 3 m) per garantire l'ispezione dell'area di impianto dove necessario e

per l'accesso alle piazzole delle cabine. La viabilità è stata prevista lungo il perimetro dell'impianto. La scelta della tipologia pacchetto stradale è stata valutata in base alle caratteristiche geotecniche del terreno, alla morfologia del sito, alla posizione ed accessibilità del sito. Durante la fase esecutiva sarà dettagliato il pacchetto stradale definendo la soluzione ingegneristica più adatta.

### ***Calcolo della superficie captante***

Per i sistemi collegati in rete, la rete elettrica agisce come un accumulatore dalla capacità illimitata, per cui il solo vincolo alla potenza prevista per la centrale è rappresentato dalla superficie disponibile oltre che dalla dimensione ed economicità dell'investimento. La superficie captante necessaria è determinata come segue:

- Potenza nominale modulo: 550 Wp
- Superficie captante modulo: 2,61 m<sup>2</sup>
- Numero di moduli: 18.681
- Superficie totale netta captante: 48.757,41 m<sup>2</sup>

I moduli sono disposti su apposite strutture portamoduli (tracker) in acciaio zincato, aventi range di rotazione massima pari a +/-55°.

### ***Calcolo dell'irraggiamento***

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ha coordinate:

40°33'43.97"Nord; 17°22'25.07"Est, Quota: 138 m.s.l.m.

I dati climatici storici utilizzati sono quelli riportati nel database internazionale SolarGISMonthly presente nel software PVSyst. Considerando le coordinate del sito, la potenza dell'impianto, il tipo di modulo utilizzato, si ricava una radiazione solare sul piano dei moduli pari a 1.604 kWh/m<sup>2</sup>.

Nella tabella seguente viene evidenziata la producibilità annua in kWh/kWp dell'impianto in oggetto, assumendo come riferimento per il calcolo UNI 10349-UNI 8477/1, la città di Grottaglie, e in particolare il luogo con le seguenti coordinate geografiche:

- 40°33'43.97"Nord; 17°22'25.07"Est,
- Quota: 138 m.s.l.m.,
- Potenza nominale del sistema FV: 10275,0 kWp (silicio monocristallino)

### ***Calcolo dell'energia e delle emissioni evitate***

Il calcolo dell'energia prodotta annualmente dall'impianto è stato effettuato avendo ipotizzato l'impiego di moduli in silicio monocristallino ed aventi una efficienza nominale del 20,8%. Il calcolo permette di concludere che mediamente l'energia prodotta sarà pari a 18,169 GWh/anno. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico permetterà di produrre energia elettrica senza l'impiego di combustibili fossili e senza comportare l'emissione di alcuna sostanza inquinante e gas serra (CO<sub>2</sub>).

Nella tabella che segue sono riportate le emissioni risparmiate per kWh prodotto, rispetto ai convenzionali combustibili impiegati per la produzione di energia elettrica.

Combustibile	Emissioni Evitate per kWh prodotto		
	CO <sub>2</sub> [g/kWh]	NO <sub>x</sub> [g/kWh]	SO <sub>2</sub> [g/kWh]
Carbone	830-920	0.630-1,560	0,630-1,370
Gas naturale	370-420	0,650-0,810	0,045-0,140
Petrolio	1.000	1,90	1,40

Tabella 4. Emissioni Risparmiate per kWh di Energia Elettrica Prodotta (ENEA, 2008).

Considerando che l'impianto solare in progetto produrrà mediamente 2074,09 kWh, si eviteranno le emissioni nella tabella seguente.

Combustibile	Emissioni Evitate dall'impianto		
	CO <sub>2</sub> [kg]	NO <sub>x</sub> [kg]	SO <sub>2</sub> [kg]
Carbone	1721-1908	1,307-3,236	1,307-2,841
Gas naturale	767-871	1,348-1,680	0,093-0,290
Petrolio	2074	3,941	2,904

Tabella 5. Emissioni Risparmiate dall'impianto fotovoltaico

## 7 COMPONENTI AMBIENTALI, STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito, per ogni componente ambientale interessata dal progetto, si procede a illustrare lo stato di fatto, con una breve descrizione anche del contesto ambientale, gli impatti individuati, le relative misure di mitigazione.

### 7.1 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA STIMA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

Lo studio di impatto ambientale, con la relativa definizione degli impatti ambientali potenzialmente previsti e le misure di mitigazione e compensazione, è stato eseguito articolando le attività in tre fasi principali:

1. Fase conoscitiva: descrizione del contesto e caratterizzazione di ogni componente ambientale allo stato dei luoghi
2. Fase previsionale: individuazione delle potenziali interferenze per ogni componente in relazione ai fattori di impatto
3. Fase di valutazione: quantificazione delle interferenze e individuazione delle misure di mitigazione e compensazione

I valori utilizzati per quantificare gli impatti negativi individuati sono:

1. Trascurabile
2. Basso
3. Medio
4. Alto

In caso l'impatto non sia considerabile o non produca effetti da considerare, viene definito nullo o non classificabile. Ogni impatto viene inoltre distinto tra temporaneo o permanente, reversibile o

irreversibile. Nel caso specifico gli impatti sono tutti temporanei e reversibili in considerazione della vita utile delle opere. Nel caso in cui l'impatto sia positivo, viene indicato come 'positivo'.

Per ciascuna componente, nel seguito si descrive sinteticamente lo stato di fatto nel contesto ambientale, le potenziali interferenze individuate durante l'analisi per lo studio di impatto ambientale e le misure di mitigazione adottate.

## 7.2 BIODIVERSITÀ, FLORA, FAUNA

### 7.2.1 Descrizione del contesto ambientale

<b>Aspetti vegetazionali</b>	L'ambito ionico e tarantino si caratterizza per alcune peculiarità, che tuttavia non riguardano l'area di intervento. L'intero ambito comprende estensioni di formazioni forestali ed è l'unica area di Puglia dove vegeta il Fragno: una quercia a distribuzione balcanica orientale e vegeta su substrato roccioso, su pareti di picco delle gravine, sui sistemi delle dune prossimi al mare. Dal punto di vista agronomico, si riscontra la presenza delle tipiche essenze mediterranee: uliveti, vigneti, mandorleti.
<b>Aspetti faunistici</b>	Le caratteristiche gravine dell'ambito conservano una elevata biodiversità e consentono la presenza di avifauna di specie come il Lanario, il Capovaccaio, il Grillaio, il Gufo Reale, il Biancone, il Nibbio Reale, il Nibbio Bruno, l'Occhione, la Calandra, la Calandrella, il Passero solitario, la Tottavilla, l'Averla capirosa, l'Averla cenerina. Anche tra anfibi e rettili si segnalano alcune specie come ad esempio il Tritone italiano, il Tritone crestato, il Colubro leopradino, il Geco di Kotschy, l'Ululone appenninico, la Raganella italiana. Nell'area sono note anche alcune popolazioni di chiroterri.
<b>Aspetti ecosistemici</b>	L'ambito è interessato da colture agricole con colture arboree, con importante presenza di uliveti e vigneti, e limitata presenza di mandorli. Le aree edificate non risultano rilevanti in termini di estensioni rispetto al territorio oggetto di indagine. L'intorno vede la presenza di zone SIC/ZPS, ossia: SIC IT9130005 Murgia Sud Est (a 4km dall'area impianto), SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca (a più di 5km da area impianto), e infine vi è un Parco Naturale Regionale, denominato Terra delle Gravine (a circa 300 metri dall'area impianto).

### 7.2.2 Impatti significativi sulla component biodiversità, flora, fauna

Il progetto consiste nella realizzazione di un parco su di un'area adibita a seminativo. Dal punto di vista vegetazionale, non si interessano sistemi di pregio. Si evidenzia che il tracciato del cavidotto è progettato su viabilità esistente per quasi tutta la sua lunghezza, ad eccezione degli ultimi 160metri in cui ricade in un'area boscata cartografata da PPTR. Attraverso le osservazioni effettuate in loco tale area non presenta le caratteristiche di bosco in quanto trattasi di un'area non coltivata interessata dalla presenza di formazioni arbustive sporadiche, pertanto non si configura affatto come bosco. Sovrapponendo l'area in questione delimitata a bosco alle ortofoto e, dalle verifiche effettuate sul posto, 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.

In fase di cantiere, si generano emissioni di polveri e inquinanti da combustione. Tali azioni producono un impatto temporaneo limitato alle fasi di cantiere. La deposizione di polveri sul fogliame e sulle superfici floreali potrebbe essere causa di squilibri fotosintetici. Il disturbo all'avifauna è



anch'esso temporaneo, dovuto alla presenza di operai e macchinari e potrebbe comportare l'allontanamento della piccola fauna e avifauna. L'impatto per emissioni in atmosfera e inquinanti su biodiversità si ritiene temporaneo e trascurabile. Durante la fase di realizzazione di opere e impianti, la produzione di emissioni sonore è un altro elemento di disturbo, sempre temporaneo. Tali effetti sono assimilabili alle attività agricole a cui la zona è normalmente soggetta. Le specie di fauna e avifauna in zona potrebbero allontanarsi subendo un impatto temporaneo e trascurabile. Anche i movimenti di terra comportano impatti su flora e fauna, tuttavia non è necessario eliminare specie di pregio per le opere in progetto. L'impatto si ritiene temporaneo e basso per fauna e avifauna rispetto ai movimenti terra.

In fase di esercizio, la realizzazione di un impianto FV a terra comporta impatti relativi al consumo di suolo, che sarà stabilmente occupato dalle opere per tutta la durata della vita utile. Il progetto comprende la realizzazione di un apiario, che implementerà la biodiversità della zona. La recinzione metallica perimetrale sarà sollevata da terra per consentire il passaggio della piccola fauna. L'impatto si ritiene temporaneo e basso.

In fase di dismissione, relativamente a emissioni in atmosfera, emissioni sonore e movimenti terra e consumo suolo, gli impatti sono temporanei e trascurabili, assimilabili a quelli della fase di realizzazione, con l'aspetto positivo del ritorno alle condizioni antecedenti i lavori, e il ritorno alle condizioni naturali dell'area.

<b><u>COMPONENTE BIODIVERSITÀ: IMPATTI RILEVANTI</u></b>	<b><i>EMISSIONE POLVERI</i></b>	<b><i>EMISSIONE RUMORE E VIBRAZIONI</i></b>	<b><i>MOVIMENTI TERRA E USO SUOLO</i></b>
<b><i>FASE DI CANTIERE</i></b>	Trascurabile	Trascurabile	Basso
<b><i>FASE DI ESERCIZIO</i></b>	Nulla o positiva	Nulla o positiva	Basso
<b><i>FASE DI DISMISSIONE</i></b>	Trascurabile	Trascurabile	Basso

### **7.2.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente biodiversità, flora, fauna**

Al fine di minimizzare l'impatto sulla componente biodiversità, si prevede quanto segue:

- Il trasporto delle strutture avverrà utilizzando la normale viabilità sino al raggiungimento dell'area di intervento e quindi senza comportare modificazioni all'assetto delle aree coinvolte. In questo caso l'impatto sarà limitato al solo disturbo generato durante le fasi di trasporto materiali, assimilabile alla normale viabilità;
- Si prevede l'abbattimento polveri in fase esecutiva;
- Si prevede di ridurre quanto possibile ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori.
- Si prevede di realizzare un apiario integrato con l'impianto come mitigazione agrivoltaica.
- Si prevede di mantenere libero il passaggio a terra per la piccola fauna grazie al sollevamento della recinzione perimetrale e dei pannelli fotovoltaici;
- Il progetto prevede una schermatura vegetazionale perimetrale, con specie autoctone.

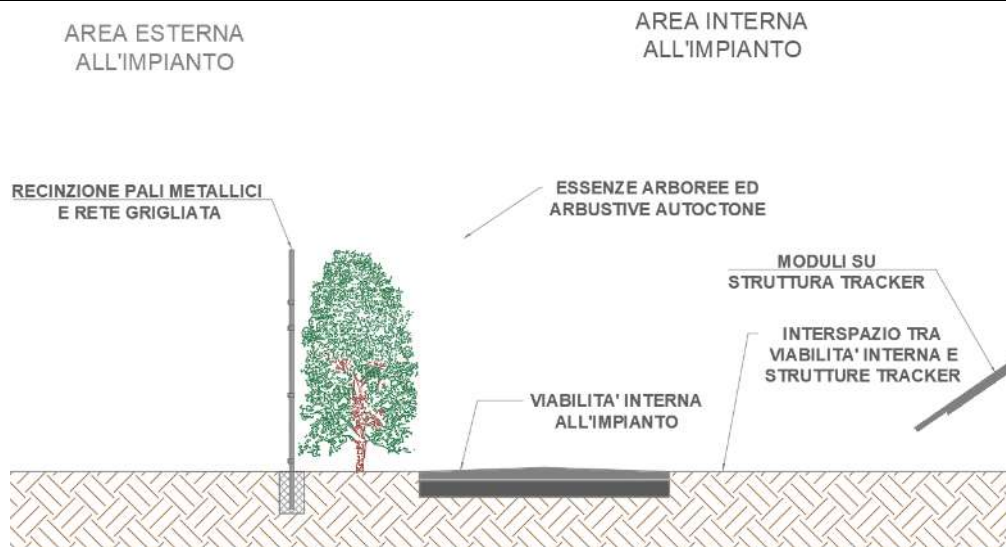


Figura 8 – Fascia di mitigazione perimetrale in sezione

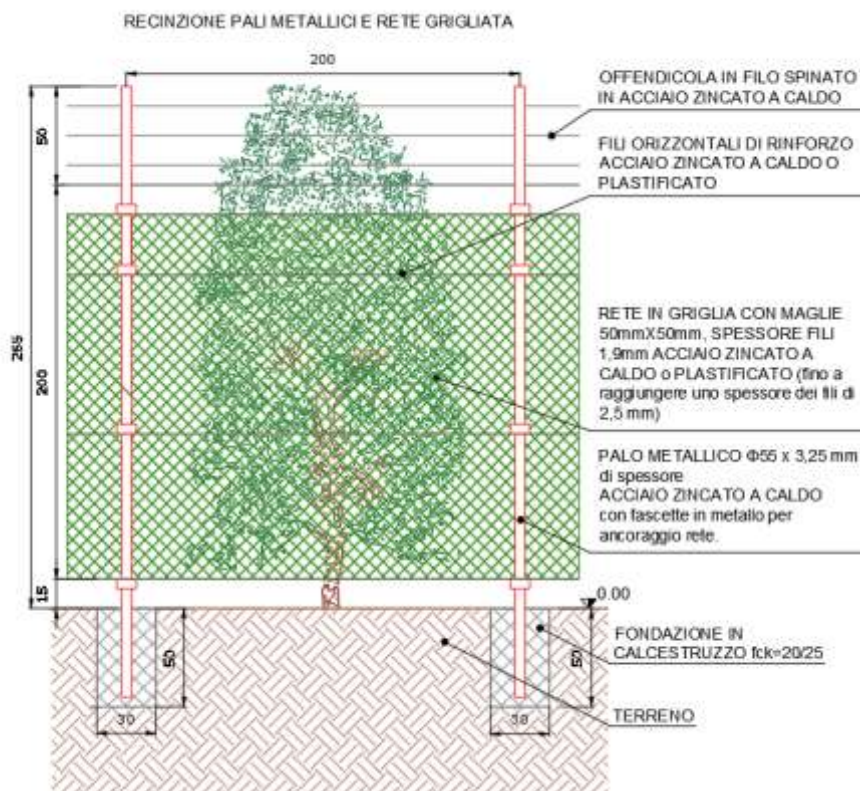


Figura 9 - Dettaglio prospettico recinzione perimetrale: recinzione verde di tipologia leggera con pali metallici e rete grigliata con essenze arboree e arbustive autoctone

Nell'area impianto, sebbene si avrà una diminuzione minima di superficie destinata all'agricoltura, pari a 43 mq circa usati per il posizionamento della cabina di consegna e della cabina utente, ci sarà un incremento della superficie seminaturale grazie al futuro intervento di messa a dimora di essenze tipiche per la vegetazione perimetrale e per la realizzazione di agri voltaico, come previsto da progetto. Da ciò si deduce che nella fase di esercizio si avranno effetti positivi sulla agricoltura, sulla

vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna. Nelle aree interne e perimetrali dell'impianto gli interventi mitigativi proposti rappresenteranno un vero e proprio serbatoio di biodiversità per fauna e flora.

## 7.3 PAESAGGIO E SISTEMA ANTROPICO CULTURALE

### 7.3.1 Descrizione del contesto ambientale

<b>Figura di riferimento da PPTR:</b>	<b>Il Comune di Grottaglie ricade al 100% nell'ambito Arco Ionico Tarantino. L'ambito è caratterizzato dalla particolare conformazione orografica ossia la successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada, disegnando verso il mare una specie di anfiteatro naturale.</b>
<b>Struttura idro geo morfologica</b>	L'attuale morfologia si distingue per una successione di superfici pianeggianti, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con diversi dislivelli e andamento uniforme subparallelo alla linea di costa. Le aree prettamente costiere sono ricche di cordoni dunari, in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra. In rapporto all'idrografia superficiale, l'ambito ionico tarantino comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua accomunati dalla condizione di avere come recapito finale il mar Jonio nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale, e di mostrare in molti casi condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde localmente chiamate gravine. La porzione dei reticoli idrografici presenti a monte dei tratti delle gravine mostra assetti plano altimetrici non molto diversi da quelli dei Bacini del versante adriatico delle Murge, mentre le porzioni di rete idrografica poste a valle sono caratterizzate dall'aver subito interventi di bonifica e sistemazione idraulica, soprattutto nei tratti terminali della rete.
<b>Struttura eco sistemica ambientale</b>	L'ambito ionico tarantino si identifica con tre significativi elementi territoriali: l'altopiano carsico, un esteso sistema di gravine o canyon, e la piana costiera. L'altopiano ha una altitudine compresa tra 400 e 550 m.s.l.m., presentandosi come una interminabile distesa di avvallamenti e dolci dossi. È caratterizzato da un sistema a mosaico in aree agricole, pascoli, boschi di querce. L'altopiano degrada verso la piana costiera del tarantino con una serie di terrazzi morfologici, lungo questi terrazzi si è costituito un sistema di canyon esteso da nord a sud con incisione a V, e rappresenta il più esteso sistema di canyon in Italia formato da circa 60 gravine. A valle del sistema altopiano-gravine si estende la piana che degrada sino alla costa, si tratta di un ambiente del tutto diverso nella natura geomorfologica e di uso del suolo. Si tratta di suoli profondi che sono stati sottoposti a una intensa attività di messa a coltura, anche intensiva. La piana è solcata da piccoli corsi d'acqua superficiali che sfociano nel mar Ionio.
<b>Paesaggi rurali</b>	Un primo paesaggio è identificabile nei rilievi delle propaggini murgiane, ovvero nella parte nord occidentale dell'ambito che si caratterizza per le forme dei rilievi su cui si presenta un alternarsi di monoculture seminative, variazioni di trama via via più fitta man mano che aumentano le pendenze dei versanti, e da una serie di mosaici agricoli e di mosaici agro silvo pastorali in prossimità delle incisioni vallive fluvio carsiche. La piana agricola tarantina è invece caratterizzata dalla rete dei canali di bonifica: ad ovest il vigneto a capannone domina il mosaico agricolo, mentre verso il Barsento sul versante orientale fino a Taranto prevalgono le coltivazioni ad agrumeto. Il paesaggio della costa tarantina occidentale si caratterizza per la presenza significativa di pinete e macchia mediterranea che resiste alla pressione turistica insediativa e da un entroterra definito da un mosaico di bonifica ben leggibile nel quale l'urbanizzazione e l'intensivizzazione agricola non sono riusciti a ridimensionarne la percezione e riconoscibilità. La costa

tarantina orientale si caratterizza invece per la pervasività dell'insediamento lungo la linea di costa determinando un mosaico periurbano molto esteso che tende a impedire qualsiasi relazione tra la costa e il territorio rurale dell'entroterra. Il mosaico periurbano intorno a Taranto è particolarmente esteso e sfuma ad ovest secondo le geometrie del mosaico agricolo complesso.

**Struttura visiva percettiva**

l'arco ionico tarantino si estende dalla Murgia al Salento lungo la fascia costiera del mar Ionio. Questo ambito si può distinguere da nord a sud in tre zone: zona murgiana, piana tarantina, zona costiera. Le propaggini meridionali delle Murge occupano la parte settentrionale dell'arco ionico tarantino e sono costituite dalle aree topograficamente e strutturalmente più elevate e dalle maggiori pendenze. Verso nord ovest il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di profonde incisioni nella roccia carsica, denominate gravine, disposte ad arco in senso nord sud e che attraversano trasversalmente tutta l'area dalla murgia alla pianura. Il maggior numero di gravine è scavato nella roccia calcarenitica, tenera e friabile. I fulcri visivi antropici storici sono costituiti da Ginosà, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Statte, Cristiano. Verso sud est le Murge Tarantine tra Mottola, Crispiano e Lizzano, riaffiorano in una serie di rilievi discontinui aventi pareti con pendenze accentuate. Su questi rilievi spiccano i centri di Mottola, Grottaglie, Montemesola, in posizione cacuminale, che dominano il panorama del golfo di Taranto, la vallata che si estende tra Grottaglie e San Giorgio Ionico e la pianura estesa fino a Pulsano e Leporano. Il paesaggio della piana tarantina orientale è caratterizzato da ripiani pianeggianti o debolmente inclinati verso il mare. Le coste tarantine si dividono invece in due parti distinte: una costituita da coste basse e sabbiose, e l'altra la costa orientale bassa e rocciosa e frastagliata con piccole insenature.

### 7.3.2 Impatti significativi sulla componente paesaggio e sistema antropico culturale

Si ritiene che le azioni che possono incidere maggiormente sulla componente paesaggio e sistema antropico culturale siano quelle dovute a emissioni polveri, emissioni di rumori e vibrazioni, movimenti di terra e uso del suolo, e alterazioni visive del paesaggio.

In fase di cantiere, si adotteranno precauzioni in ordine alla gestione dei mezzi e dei materiali impiegati. Il traffico ordinario sulla viabilità principale da utilizzare per raggiungere il sito è in grado di assorbire il traffico indotto per la realizzazione delle opere. La viabilità interna e le strade vicinali saranno utilizzate in fase esecutiva solo durante gli orari di spostamento mezzi. L'impatto in fase di cantiere dovuto alle emissioni in atmosfera si ritiene temporaneo e trascurabile. Le emissioni sonore sono dovute a mezzi e macchinari, alle lavorazioni, allo spostamento della manodopera. L'impatto delle emissioni sonore dovute alla fase di cantiere sulla componente sistema paesaggio può considerarsi temporaneo e trascurabile. La realizzazione delle opere comporta consumo di suolo e relativamente alle incidenze sul paesaggio, i movimenti di terra previsti non modificheranno la conformazione morfologica in quanto sarà necessario solo il livellamento del sito. Si ritiene che l'impatto sia temporaneo di valore basso sul paesaggio. Infine, in fase di cantiere l'impatto sul paesaggio prodotto dalla realizzazione delle opere è temporaneo e di valore medio.

In fase di esercizio, la presenza dell'impianto sottrae necessariamente suolo al territorio e al paesaggio, anche se la componente geomorfologica non viene alterata dalle basse pendenze dell'area. La componente botanico vegetazionale sarà incrementata grazie all'agricoltura, e la componente culturale e antropica subisce impatti reversibili e comunque mitigati. L'impatto è

temporaneo e medio. L'impatto sul paesaggio causato dall'inserimento di un impianto FV a terra è principalmente legato all'interferenza visiva indotta, oltre che al consumo di suolo. L'area di progetto non interferisce con beni tutelati, e la presenza fisica dell'impianto è mitigata visivamente dalla vegetazione perimetrale. In maniera cautelativa, l'impatto viene considerato medio e temporaneo. In fase di dismissione, gli impatti sono paragonabili a quelli della realizzazione, inoltre si eliminano l'occupazione di suolo e l'interferenza visiva. Si ritiene che l'impatto sulla componente paesaggio dovuto alla fase di dismissione sia temporaneo e trascurabile.

<b><u>COMPONENTE PAESAGGIO: IMPATTI RILEVANTI</u></b>	<b><i>EMISSIONE POLVERI</i></b>	<b><i>EMISSIONE RUMORE E VIBRAZIONI</i></b>	<b><i>MOVIMENTI TERRA E USO SUOLO</i></b>	<b><i>ALTERAZIONI DEL PAESAGGIO</i></b>
<b><i>FASE DI CANTIERE</i></b>	Trascurabile	Trascurabile	Basso	Medio
<b><i>FASE DI ESERCIZIO</i></b>	Nulla o positiva	Nulla o positiva	Medio	Medio
<b><i>FASE DI DISMISSIONE</i></b>	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile

### **7.3.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente paesaggio e sistema antropico culturale**

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente visiva paesaggistica, il progetto principalmente prevede:

- La realizzazione di una fascia arborea autoctona perimetrale, che mascheri la recinzione e l'impianto in progetto;
- La realizzazione di un progetto di agrivoltaico da integrare nell'area impianto, nel caso specifico un apiario. Gli impianti FV possono fornire lo spazio necessario a ricreare habitat ideale per le api, mediante la semina di campi con fiori ed erbe locali. Si rimanda alla relazione specialistica dedicata al progetto agrivoltaico allegata;
- L'attraversamento in TOC del fiume tutelato Canale d'Ajella.

## **7.4 ATMOSFERA**

### **7.4.1 Descrizione del contesto ambientale**

<b>Inquadramento climatologico</b>	L'ambito ionico tarantino si caratterizza per un clima prettamente mediterraneo, con estati caldo aride e inverni miti. La zona di Grottaglie (TA) si caratterizza per un clima arido, il mese più freddo risulta essere gennaio e i mesi più caldi luglio e agosto. 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.
<b>Temperature</b>	Le temperature medie annuali a livello regionale variano da 11°C nella zona della Capitanata, fino a 17,1°C nella zona del Tarantino. La temperatura è uno dei parametri fondamentali per rappresentare il clima di un determinato territorio oltre che per individuare la presenza di un eventuale cambiamento climatico (Arpa Puglia). La zona del Tarantino risulta essere una delle più calde e assolate della

	Regione Puglia.
<b>Precipitazioni</b>	La zona di intervento rientra nella zona omogenea 2, secondo quanto analizzato da PTA, quindi non è una zona molto piovosa, con precipitazioni appunto scarse.
<b>Qualità dell'aria</b>	L'area di Grottaglie rientra nella Zona IT611 Zona Collinare. L'area di progetto secondo il PRQA della Regione Puglia ricade in zona D. Le zone D comprendono tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità e non rientranti nelle altre zone. Si tratta di comuni in cui non si rilevano valori di qualità dell'aria critici né la presenza di insediamenti industriali di rilievo. Non risultano elementi in contrasto con la realizzazione delle opere in progetto.

#### 7.4.2 Impatti significativi sulla componente atmosfera

In fase di cantiere, le emissioni di inquinanti in atmosfera sono imputabili essenzialmente ai fumi di scarico delle macchine e dei mezzi pesanti impegnati in cantiere. Le emissioni possono essere paragonabili a quelle generate dalla lavorazione meccanica dei campi a uso agricolo. L'impatto prodotto dalle emissioni di polveri e inquinanti gassosi in atmosfera durante la fase di cantiere si ritiene temporaneo e trascurabile.

In fase di esercizio, l'impatto sulla componente atmosfera è nullo o positivo, in quanto non sono previste emissioni, e comunque temporaneo di durata pari alla vita utile delle opere.

In fase di dismissione, come in fase di realizzazione, l'impatto è considerato temporaneo e trascurabile sulla componente atmosfera.

<b><u>COMPONENTE ATMOSFERA: IMPATTI RILEVANTI</u></b>	<b><u>EMISSIONE POLVERI (E SOSTANZE INQUINANTI)</u></b>
<b><u>FASE DI CANTIERE</u></b>	Trascurabile
<b><u>FASE DI ESERCIZIO</u></b>	Nullo o positivo
<b><u>FASE DI DISMISSIONE</u></b>	Trascurabile

#### 7.4.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente atmosfera

Al fine di contenere gli effetti delle emissioni di inquinanti gassosi e la produzione di polveri durante le attività di cantiere, si prevede di adottare le seguenti principali misure di mitigazione:

- Controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- Evitare di tenere i mezzi inutilmente accessi;
- Costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro;
- Abbattimento polveri in fase esecutiva;
- Bagnatura delle gomme degli automezzi;
- Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire l'emissione di polvere;
- Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali.

## 7.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 7.5.1 Descrizione del contesto ambientale

<b>Caratterizzazione geologica morfologica</b>	Il territorio è modellato da forme legate a fenomeni di modellamento di versante a carattere regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare balconate su aree sottostanti e successioni di terrazzamenti con dislivelli significativi. L'ambito vede la presenza di rocce carbonatiche affioranti, e forme originate da processi carsici, come le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da modellare significativamente l'originaria superficie del rilievo.
<b>Uso del territorio e uso del suolo</b>	L'area interessata dall'impianto fotovoltaico appartiene alla classe 2.1.1.1 - Seminativi semplici in aree non irrigue, 2.2.1 – Vigneti e 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. Durante le indagini sul campo, è stata realizzata un'ideale documentazione fotografica dello stato dei luoghi al fine di documentare, anche con le immagini, gli aspetti più significativi dell'ambito territoriale esaminato. Si evince che la zona interessata dalle opere è adibita a seminativo.
<b>Caratterizzazione sismica</b>	Il Comune di Grottaglie risulta classificato in zona sismica 4, cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni compreso fra 0,050 e 0,075 g (dove g è l'accelerazione di gravità). Dal rilevamento e dalle conoscenze geologiche sui luoghi si evince che la localizzazione del sito esaminato non presenta particolari attinenze all'incremento sismico. 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 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.

### 7.5.2 Impatti significativi sulla componente suolo e sottosuolo

In fase di cantiere, le azioni relative a suolo e sottosuolo riguardano l'occupazione e le movimentazioni. L'area scelta ha una pendenza che consentirà di eseguire semplici livellamenti del terreno, previa pulizia e scotico. Le strutture tracker consentono di installare i pannelli senza l'utilizzo di fondazioni ma semplicemente con infissioni nel terreno, evitando quindi scavi o sbancamenti. Le opere di connessione completamente interrate interessano per la maggior parte del tracciato viabilità esistente. In caso si verificano eventi accidentali come sversamenti al suolo o spandimenti,

<b>COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO: IMPATTI RILEVANTI</b>	<b>Modificazioni di suolo e sottosuolo</b>	<b>Movimenti di terra e consumo di suolo</b>
<b>FASE DI CANTIERE</b>	Basso	Basso
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	Nulla	Basso
<b>FASE DI DISMISSIONE</b>	Basso	Basso

### 7.5.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente suolo e sottosuolo

Al fine di contenere l'incidenza delle azioni di progetto sulla componente suolo e sottosuolo, le misure di mitigazione principali previste sono:

- Adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione delle risorse già in fase di progetto;

- Utilizzo delle aree e della viabilità esistente per quanto possibile;
- Ripristino al termine dei lavori e recupero dell'area al termine della vita utile dell'impianto;
- Minimizzazione dei rifiuti prodotti e recupero degli stessi laddove possibile;
- Gestione dei rifiuti secondo quanto previsto da norma.
- Utilizzo dell'area impianto per la realizzazione di un apiario e piantumazione di essenze floreali, con copertura a manto erboso della superficie destinata alle opere in progetto, ad esclusione della viabilità interna di servizio, e copertura vegetazionale perimetrale sia arbustiva che arborea.

La presenza di una cotica erbosa densa e uniforme consente anche il miglioramento della qualità del suolo, con effetti positivi nel determinare un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una più rapida infiltrazione dell'acqua nel terreno.

## 7.6 AMBIENTE IDRICO

### 7.6.1 Descrizione del contesto ambientale

<b>Reticolo idrografico superficiale</b>	I tratti del reticolo idrografico superficiale dell'ambito di interesse caratterizzati da una sezione di deflusso stretta e profonda, e aventi come recapito finale il mar Jonio, occupano una aliquota sostanzialmente limitata dell'intero sviluppo longitudinale della rete fluviale dell'intero ambito ionico tarantino. Tra i fiumi più importanti di questo ambito vi sono il Lato, il Lenne, il canale Aiedda. L'ambito è strettamente connesso ai caratteri idrografici e orografici del territorio, che è modellato dalle stesse gravine, dalle ripe di erosione fluviale, e dal conseguente arricchimento in termini percettivi ed ecosistemici.
<b>Acquifero</b>	L'area, come indicato nel PTA2009, ricade nell'acquifero della Murgia. L'area murgiana rappresenta una unità ben definita dal punto di vista geologico e morfologico, l'altopiano murgiano risulta limitato a SW verso la fossa Bradanica da una ripida scarpata di faglia, a NW dalla alle dell'Ofanto, a N e a SE dal mar Adriatico e dalle pianure di Brindisi e Taranto, verso le quali degrada mediante una serie di ripiani raccordantisi tramite modeste scarpate, presenta uno schema tettonico abbastanza semplice.

### 7.6.2 Impatti significativi sulla componente ambiente idrico

In fase di cantiere, si utilizzerà acqua per l'abbattimento polveri, il lavaggio mezzi, e le necessità del personale preposto. L'acqua che si utilizzerà sarà priva di inquinanti, non è quindi ipotizzabile un inquinamento della risorsa idrica dovuto a tali attività. Eventuali eventi accidentali in fase esecutiva, come sversamenti o spandimenti di inquinanti dei mezzi e macchinari possono essere prevenuti mediante misure di prevenzione e procedure apposite che consentono ai sensi delle norme vigenti il mantenimento delle condizioni di sicurezza. L'impatto in fase di cantiere sulla componente ambiente idrico relativo all'interferenza con corpi idrici sotterranei e consumo di risorsa idrica è temporaneo e trascurabile. Relativamente alle interferenze con i corpi idrici superficiali, L'attraversamento del cavidotto al Canale d'Aiella si realizzerà in TOC, evitando quindi di intaccare l'alveo del corso d'acqua. Si rimanda alla relazione geologica e idraulica per approfondimenti. L'impatto durante la sola fase di cantiere per l'interferenza con corpi idrici superficiali si ritiene temporaneo e basso.



In fase di esercizio, rispetto ai corpi idrici sotterranei e superficiali non sussistono interferenze, l'impatto è quindi temporaneo di durata pari alla vita utile dell'impianto, e trascurabile.

In fase di dismissione, le interferenze con la risorsa idrica sono assimilabili alla fase di realizzazione e si considerano impatti temporanei e trascurabili.

<b><u>COMPONENTE AMBIENTE IDRICO: IMPATTI RILEVANTI</u></b>	<b><u>INTERFERENZA CORPI IDRICI SOTTERRANEI</u></b>	<b><u>INTERFERENZA CORPI IDRICI SUPERFICIALI</u></b>
<b><u>FASE DI CANTIERE</u></b>	Trascurabile	Basso
<b><u>FASE DI ESERCIZIO</u></b>	Trascurabile	Trascurabile
<b><u>FASE DI DISMISSIONE</u></b>	Trascurabile	Trascurabile

### **7.6.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambiente idrico**

Al fine di prevenire situazioni di alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque superficiali e sotterranee e di evitare eventuali interferenze con l'assetto idraulico del territorio si adotteranno le seguenti misure principali:

- Utilizzo di tecnologia TOC per l'attraversamento del canale d'Aiella da parte del cavidotto,
- Applicazione del principio minimo spreco e ottimizzazione della risorsa,
- Esecuzione delle operazioni di manutenzione dei mezzi adibiti ai servizi logistici presso la sede logistica dell'appaltatore;
- 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);
- 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;
- 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;
- Controllo giornaliero dei circuiti oleodinamici delle macchine;
- Esecuzione delle opere di scavo a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;
- Minimizzazione delle aree di scavo compatibilmente con le esigenze progettuali;
- Minimizzazione delle superfici impermeabilizzate compatibilmente con le esigenze degli impianti.

## **7.7 AGENTI FISICI: RUMORE, VIBRAZIONI, COMPONENTE ELETTROMAGNETICA**

### **7.7.1 Descrizione del contesto ambientale**

<b>Rumore</b>	
<b>Normativa nazionale</b>	Attualmente seguono in ordine cronologico i seguenti provvedimenti legislativi: <ul style="list-style-type: none"><li>• DPCM 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";</li><li>• Legge 26/10/1995, n. 447 "Legge quadro sull' inquinamento acustico";</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". DM 16.03.1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;</li> </ul>
<b>Normativa regionale</b>	<p>Con la Legge Regionale del 12 febbraio 2002 n. 3 Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico, la Regione Puglia provvede a definire le norme di indirizzo per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo, per la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico proveniente da sorgenti sonore fisse o mobili e per la riqualificazione ambientale. Tali finalità vengono perseguite mediante la zonizzazione acustica del territorio comunale con la classificazione mediante suddivisione in zone omogenee dal punto di vista della destinazione di uso nonché l'individuazione delle zone soggette a inquinamento acustico e successiva elaborazione del piano di risanamento. La classificazione del territorio comunale secondo la L.R. n.3/2002 è ripartita in sei zone, come secondo quanto disposto da DPR del 01/03/1991 e riportato in tabella di riferimento DPCM 14/11/1997.</p> <p>La L.R. definisce le competenze dei Comuni all'art. 8, tra cui procedere alla zonizzazione e trasmettere alla provincia tale zonizzazione, i piani di risanamento, esercitare funzioni di vigilanza e controllo, eseguire campagne di misura del rumore.</p>
<b>Normativa Comunale</b>	<p>Il Comune di Grottaglie non risulta aver adottato il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, pertanto per l'analisi finalizzata alla valutazione acustica è eseguita in base a quanto disposto dal DPCM dell'01/03/1991 e dal DPCM del 14/11/1997.</p>

Nel DPCM 01/03/1991 è previsto che, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i Comuni debbano effettuare una zonizzazione acustica del proprio territorio (art. 2, comma 1), classificandolo in 6 classi di destinazione d'uso, come specificato in Tabella

Classe	Destinazione d'uso del territorio	Limiti di riferimento [dB(A)]	
		Diurno (06.00÷22.00)	Notturno (22.00÷06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 6: Limiti massimi del livello sonoro equivalente**

In attesa che venga approvata la zonizzazione acustica, i Comuni dovranno osservare quanto previsto dall'art. 6, comma 1 del Suddetto DPCM 01/03/1991, secondo il quale saranno applicati i limiti di accettabilità.

Zonizzazione	Limiti di riferimento [dB(A)]	
	Diurno (06.00÷22.00)	Notturno (22.00÷06.00)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (*) (Agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale)	65	55
Zona B (*) (Le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A)	60	50
Zona esclusivamente industriale (*)	70	70

(\*) Zone di cui all'art.2 D.M. 02.041968 n.1444

**Tabella 7: Zonizzazione provvisoria (DPCM 01/03/1991, art. 6, comma 1)**

Nel caso in cui il Comune risulti zonizzato, i livelli di rumorosità vengono confrontati con i limiti previsti dal DPCM 14/11/1997.

Classe	Destinazione d'uso del territorio	Limiti di riferimento [dB(A)]	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 8: Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/1997, art. 3)

DPCM 14.11.97 - Tabella A: Classificazione del territorio comunale (art.1)	
Classe I	<b>Aree particolarmente protette:</b> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
Classe III	<b>Aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
Classe IV	<b>Aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di ferrovie; le aree culturali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
Classe V	<b>Aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
Classe VI	<b>Aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 9: classificazione acustica del territorio comunale (DPCM 14.11.97)

Vibrazioni - Effetto delle vibrazioni sull'organismo umano, Norma UNI 9614.	
<b>Scopo della Norma</b>	Lo scopo della norma è definire il metodo di misura delle vibrazioni di livello costante immesse negli edifici ad opera di sorgenti esterne od interne ad essi.
<b>Definizione dei Tipi di Vibrazioni</b>	La norma definisce i tipi di vibrazioni come: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Di livello costante" quando il livello di accelerazione complessivo varia in ampiezza di meno di 5 db;</li> <li>• "Di livello non costante" quando il livello di accelerazione complessivo varia in ampiezza di oltre 5 db;</li> <li>• "Impulsive" quando sono originate da eventi di breve durata, costituiti da un rapido innalzamento del livello di accelerazione sino ad un massimo seguito da un decadimento che può comportare o meno, a seconda dello smorzamento della struttura, una serie di oscillazioni che tendono ad estinguersi nel tempo.</li> </ul>
<b>Classificazione dei Locali Disturbati</b>	I locali o gli edifici in cui vengono immesse le vibrazioni vengono classificati secondo la loro destinazione d'uso in: aree critiche, abitazioni, uffici, fabbriche.
<b>Classificazione dei Periodi della Giornata</b>	La giornata viene suddivisa in due periodi di tempo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diurno: dalle ore 7.00 alle ore 22.00;</li> <li>• Notturmo: dalle ore 22.00 alle ore 7.00.</li> </ul>
<b>Valori Limite</b>	I valori limite oltre i quali le vibrazioni sono da ritenersi oggettivamente disturbanti sono indicati in appendice (che non costituisce parte integrante della norma). Nel caso di postura sconosciuta i limiti da considerare sono quelli per gli assi x e y.

Effetto delle Vibrazioni sulle Strutture Edili, Norma UNI 9916	
<b>Definizioni delle Categorie di Danni</b>	La norma definisce al capitolo 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Danno di soglia": formazione di fessure sulle superfici dei muri a secco o accrescimento di fessure già esistenti. Formazione di fessure filiformi nei giunti a malta delle costruzioni in mattoni e calcestruzzo;</li> <li>• "Danno minore": formazione di fessure più aperte, distacco o caduta di gesso o di pezzi di intonaco di muri a secco. Formazione di fessure in blocchi di mattoni o calcestruzzo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Danno maggiore”: danneggiamento di elementi strutturali; fessure nelle colonne di supporto; apertura di giunti e serie di fessure nella muratura.</li></ul>
<b>Classificazione delle Eccitazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Eccitazione continua”: quella che agisce sull’edificio continuamente per una durata superiore a 5T;</li><li>• “Eccitazione transitoria”: quella che agisce sull’edificio per una durata inferiore a 5T.</li></ul> <p>Sulla base di questi elementi la norma suggerisce poi le modalità tecniche per l’esecuzione dei rilievi e fornisce, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criteri generali per il fissaggio dei trasduttori;</li><li>• Modalità di individuazione delle frequenze di risonanza;</li><li>• Modalità di valutazione dei dati.</li></ul>

### ***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. Al fine di valutare tale aspetto, si procede a:

- Caratterizzare e valutare l’esposizione umana ai campi magnetici ed elettrici associabili al progetto,
- Fornire elementi utili per valutare la compatibilità dei livelli di campo individuati con le prescrizioni di legge vigenti,
- Analizzare le eventuali misure di contenimento del rischio elettrico connesso alla installazione ed all’esercizio delle infrastrutture elettriche relative all’impianto fotovoltaico in progetto.

Si ribadisce che per eventuali approfondimenti si rimanda alla relazione di impatto elettromagnetico allegata al progetto definitivo.

### ***Normativa di riferimento***

La legislazione in materia attualmente vigente nell’area oggetto di intervento si basa sulle seguenti disposizioni:

- DPCM 22.02.2001 n. 36 “*Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*”;
- DPCM 08.07.2003: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) dell’8 luglio 2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*”;
- Decreto Ministero Ambiente del 29.05.2008 “*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*”;
- Decreto Ministero Ambiente del 29.05.2008 “*Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell’induzione magnetica*”;
- Linee Guida ENEL per applicazione del § 5.1.3 Allegato D.M. Ambiente 29.05.2008.
- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 “*Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici*”;

- Legge 23 luglio 2009, n°99, "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia";
- Decreto del 27/02/09, Ministero della Sviluppo Economico;
- DM del 29.5.2008, "Approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- Norma CEI 106-11 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo";
- Norma CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche;
- Norma CEI 211-6 "Guida per la misura e la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana";
- Norma CEI 11-17: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.

Valori limite

Il DPCM 08/07/2003 fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete generati dagli elettrodotti.

L'art. 3 del citato decreto indica come soglie i valori dell'induzione magnetica mostrati in tabella.

Soglia	Valore limite del campo magnetico
<b>Limite di esposizione</b>	<b>100 <math>\mu</math>T</b> (da intendersi come valore efficace)
<b>Valore di attenzione</b> (misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere)	<b>10 <math>\mu</math>T</b> (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio)
<b>Obiettivo di qualità</b> (nella progettazione di nuovi elettrodotti in aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità delle linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio)	<b>3 <math>\mu</math>T</b> (da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni d'esercizio)

**Figura36: valore limite campo magnetico DPCM 08.07.2003**

Per quanto concerne il campo elettrico, il DPCM 8/07/2003 stabilisce il valore limite di tale campo pari a 5kV/m, inteso come valore efficace. Si rimanda alla relazione di valutazione interferenze elettromagnetiche per eventuali approfondimenti.

#### **7.7.2 Impatti significativi sulla componente rumore, vibrazioni, elettromagnetica**

In fase di cantiere, il fattore relativo alla produzione di rumore e vibrazioni si può distinguere tra quanto prodotto in cantiere e quanto prodotto dal traffico indotto per l'esecuzione dei lavori. Durante la fase di costruzione, l'alterazione del campo sonoro esistente è dovuta infatti sia ai mezzi adibiti al trasporto dei componenti che andranno a costituire l'impianto fotovoltaico e le opere connesse, ossia moduli, strutture di sostegno, cabine elettriche, cavi, sia ai macchinari impiegati per la realizzazione dello stesso impianto e relative opere connesse. Le attività in campo relative ai cantieri (edili e infrastrutturali) che possono generalmente produrre emissioni acustiche, dovute alle molteplici sorgenti che operano in contemporanea e all'utilizzo sistematico di ausili meccanici per la movimentazione e preparazione dei materiali in opera, e per eventuali demolizioni, sono: le demolizioni con mezzi meccanici, le attività per scavi e movimenti terra, produzione di calcestruzzo e cemento da impianti mobili o fissi. Nell'ambito del quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico, l'attività di cantiere oggetto di valutazione rientra tra le attività a carattere temporaneo di cui all'art.6 comma 1 lettera h) della Legge n.447/95, per le quali è previsto il ricorso all'autorizzazione anche in deroga ai valori limite di immissione di cui all'art.2 comma 3 della stessa Legge n.447/95.

In base alla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, spetta alle Regioni la definizione delle modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per le attività temporanee che comportano l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi. Si ritiene in sintesi che l'impatto per la componente rumore e vibrazioni sia di natura temporanea, di durata pari alla fase di cantiere, e comunque di livello basso. Con riferimento al rischio di esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete, durante questa fase l'impatto sarà nullo in quanto nessuna delle attività previste può generare campi elettromagnetici.

In fase di esercizio, l'unica sorgente di rumore è rappresentata dagli inverter e dal trasformatore, apparecchiature allocate all'interno di locali tecnologici, il cui contributo in termini di rumore prodotto non determina alcuna alterazione al campo sonoro esistente. Sotto il profilo acustico-ambientale, si può pertanto ritenere che l'impianto fotovoltaico e delle opere connesse in progetto rappresenti, in fase di esercizio, una attività ad impatto acustico trascurabile e temporaneo, di durata limitata alla vita utile dell'impianto. Sono da considerarsi come sorgenti di campo elettromagnetico interne al parco fotovoltaico e al punto di consegna, le seguenti componenti: cabine di trasformazione; cabina utente di raccolta; cabina di consegna. cabina di sezionamento. Si può ritenere che la situazione connessa alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto fotovoltaico in progetto, nelle condizioni ipotizzate, risulta nel complesso compatibile con i limiti di legge e con la salvaguardia della salute pubblica. L'impatto in fase di esercizio legato all'inquinamento elettromagnetico si considera pertanto trascurabile.

In fase di dismissione, l'impatto per la componente, relativo alla produzione di rumore e vibrazioni, si considera di durata limitata, quindi temporaneo e di livello basso. Durante le operazioni di manutenzione e di dismissione non sono previste attività generatrici di campi elettromagnetici, pertanto come per la fase di cantiere l'impatto in questo caso è nullo.

<b><u>COMPONENTE AMBIENTE FISICO: IMPATTI RILEVANTI</u></b>	<b><i>PRODUZIONE RUMORE E VIBRAZIONI</i></b>	<b><i>PRODUZIONE INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</i></b>
<b><i>FASE DI CANTIERE</i></b>	Basso	Nulla o positiva
<b><i>FASE DI ESERCIZIO</i></b>	Trascurabile	Trascurabile
<b><i>FASE DI DISMISSIONE</i></b>	Basso	Nulla o positiva

### **7.7.3 Misure di mitigazione e compensazione per la componente rumore, vibrazioni, elettromagnetica**

Al fine di prevenire inquinamento acustico o elettromagnetico relativo alla componente Ambiente Fisico, ed evitare eventuali interferenze con il contesto territoriale e ambientale, si prevede di adottare le seguenti misure/accorgimenti progettuali:

- Posizionamento delle sorgenti di rumore in aree di cantiere lontane rispetto ai ricettori, compatibilmente con le necessità delle lavorazioni;
- Mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi e verifica di conformità dei mezzi;
- Sviluppo delle attività esecutive in periodo diurno.

Tra le diverse soluzioni per l'abbattimento del campo elettromagnetico vi sono:

- Piastre Schermanti
- Canali e coperchi schermanti

Per la schermatura delle linee interrato, si possono adottare i canali schermanti adatti per installazioni in ambienti esterni, vengono progettati su misura secondo le dimensioni richieste.

La scelta dei materiali costituenti il canale, la tipologia di lavorazione e le dimensioni dipendono dalle condizioni di posa e dal fattore schermante necessario per la mitigazione.

Un'altro tipo di schermatura è quella basata sul principio di cancellazione delle sorgenti.

Tale metodo è simile alla tecnica dei loop passivi e rientra nella famiglia degli schermi passivi. Sistemi così denominati in quanto prendono l'energia per funzionare direttamente dalla sorgente che genera il campo da mitigare.

## **7.8 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MATRICE DEGLI IMPATTI**

Nei paragrafi precedenti sono state singolarmente analizzate le principali componenti ambientali, e sono stati individuati i potenziali impatti che le azioni di progetto potrebbero causare sulle componenti in fase di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto in progetto. Sono state

inoltre descritte le misure progettuali di prevenzione e/o controllo delle azioni di progetto che potrebbero generare impatti sulle varie componenti. Per quanto attiene l'inquinamento e il disturbo ambientale, si ritiene che la realizzazione della centrale fotovoltaica in oggetto non comporterà particolari forme di inquinamento all'area individuata. Dall'analisi svolta si può ritenere che gli impatti previsti, causati dalla realizzazione, esercizio e futura dismissione dell'impianto fotovoltaico in oggetto possono essere considerati per la quasi totalità bassi o addirittura trascurabili. Inoltre, è opportuno evidenziare che su alcune matrici ambientali il progetto produce impatti positivi. Gli impatti indubbiamente meno trascurabili consistono nella occupazione di suolo e nell'alterazione visiva del paesaggio. La temporaneità, limitata al tempo di vita utile dell'impianto, stimata in circa 25-30 anni, e la reversibilità di tali impatti, costituiscono delle mitigazioni insite nella tipologia di intervento oltre agli accorgimenti progettuali ed alle 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. Per la costruzione della matrice si è partiti dalla metodologia proposta da L.B. Leopold in "U.S GeologicalSurvey" (1971), secondo cui nelle colonne vengono riportate le azioni connesse al progetto e nelle righe le variabili ambientali coinvolte. 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 considerata.

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. Nel caso in cui l'impatto prodotto dia un contributo positivo alla componente considerata, la casella contenente il simbolo "X" è contrassegnata con sfondo blu. 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: trascurabile, basso, medio, alto. Viene messo in evidenza se le azioni considerate che creano interferenza con la componente sono di durata limitata alle azioni di cantiere 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".



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
<b>CARATTERISTICHE AMBIENTALI PRINCIPALI CONSIDERATE</b>																		
<b>A. Caratteristiche chimiche e fisiche</b>	<b>1. Suolo e sottosuolo</b>	Occupazione del territorio				X	X	X	X	X		X				X	X	Basso Reversibile
	<b>2. Acqua</b>	Acque superficiali e sotterranee						X	X	X		X				X		Trascurabile Reversibile
	<b>3. Aria e Atmosfera</b>	Qualità dell'aria (fumi, polveri, gas, CO <sub>2</sub> )			X					X	X			X				Trascurabile Temporaneo
<b>B. Caratteristiche naturali e biologiche</b>	<b>1. Biodiversità ed ecosistemi</b>	Aspetti vegetazionali							X	X		X						Trascurabile Reversibile Temporaneo
		Aspetti faunistici		X					X	X		X		X				Trascurabile Reversibile Temporaneo
<b>C. Caratteristiche antropiche e culturali</b>	<b>1. Occupazione antropica</b>	Agricoltura	X			X	X	X	X			X						Basso Reversibile
	<b>2. Paesaggio naturale</b>	Paesaggio				X						X				X	X	Basso Reversibile
		Infrastrutture		X								X		X	X		X	Basso Reversibile
	<b>3. Aspetti sociali ed economici</b>	Salute umana	X	X	X					X		X		X	X	X		
Aspetti socio economici		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Figura 37 - Matrice stima degli impatti

## **8 IMPATTI CUMULATIVI**

Di seguito si sintetizzano le valutazioni relative agli impatti cumulativi derivanti dall'inserimento dell'impianto in progetto proposto, così come previsto e ai sensi di: d.lgs. 152/06, DGR Puglia n. 2122/2012, Determinazione dirigenziale Regione Puglia n. 162/2014.

I fenomeni cumulativi ipotizzabili dovuti all'inserimento di un impianto FER nel territorio riguardano diversi aspetti, come riportato della determinazione n. 162/2014 e DGR n. 2122/2012, e come indicato secondo la Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER, allegata alla citata DGR, si procede quindi con una sintesi relativa all'analisi degli impatti cumulativi per il progetto in esame.

### **8.1 IMPATTO VISIVO CUMULATIVO E INTERVISIBILITÀ CON ALTRI IMPIANTI FER**

Al fine di valutare l'intrusione visiva del campo fotovoltaico proposto è stata realizzata una simulazione di inserimento paesaggistico con relativi fotoinserti dell'opera da punti di vista significativi presenti nell'area vasta di indagine. Le fotosimulazioni mostrano, in maniera otticamente conforme alla visione dell'occhio umano, come sarà il paesaggio quando saranno installati tutti i pannelli e le strutture previsti nel progetto, e sono un valido supporto per la valutazione dell'impatto paesaggistico.

La valutazione degli impatti visivi è articolata in tre momenti di analisi:

1. **Analisi dell'intervisibilità:** elaborazione della "Carta dell'intervisibilità" per l'impianto proposto attraverso l'utilizzo di software Gis. Attraverso le quote di livello, su base DTM, sono individuate zone caratterizzate da un differente grado di visibilità dell'impianto. Sulla carta, queste fasce, sono graficamente individuate attraverso l'uso di diversi colori. L'analisi considera la valutazione dell'intervisibilità sia considerando il singolo impianto, sia considerando gli altri impianti FER presenti nel territorio.
2. **Individuazione dei ricettori potenziali e stima degli impatti:** 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 (Beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004.)
3. **Simulazioni fotografiche:** resa post operam dei luoghi di intervento visti da punti di osservazione precedentemente individuati.

#### **Analisi dell'intervisibilità del singolo impianto in progetto:**

La carta di intervisibilità restituisce lo spazio fisico nell'ambito del quale, simulando l'inserimento dell'opera in progetto, l'occhio umano può percepire visivamente, parzialmente o totalmente un impianto, ponendo la morfologia come unico effetto capace di ridurre la visibilità. Per lo studio dell'impatto visivo dell'impianto fotovoltaico in progetto nonché degli impianti preesistenti, è stato utilizzato il DTM della Regione Puglia, un modello digitale del terreno. Il DTM (Digital Terrain Model) rappresenta esclusivamente l'andamento della superficie del suolo senza gli elementi antropici e vegetazionali (vegetazione, infrastrutture, manufatti, elementi antropici).

La carta considera una Zona di Intervisibilità Teorica (ZVT) pari a 3 km e in particolare si riportano 3 fasce:

- Limite di 3 km dall'area di progetto
- Limite di 1,5 km dall'area di progetto
- Limite di 0,5 km dall'area di progetto

Si distingue inoltre l'intervisibilità secondo la percentuale dell'impianto visibile, come segue:

- Impianto non visibile
- Impianto visibile fino al 25%
- Impianto visibile dal 25% al 50%
- Impianto visibile dal 50% al 75%
- Impianto visibile per oltre il 75%

Tali distinzioni hanno lo scopo di considerare la distanza dell'osservatore dall'opera in progetto, applicando il principio base secondo il quale la percentuale di visibilità è inversamente proporzionale alla distanza dall'oggetto.

Nella interpretazione della carta di intervisibilità si devono quindi considerare i seguenti aspetti, che producono una riduzione della visibilità dell'impianto, ma non possono essere considerati nelle elaborazioni della carta stessa:

- Presenza di ostacoli relativi alla vegetazione esistente
- Presenza di elementi antropici
- Mitigazioni e compensazioni previste da progetto
- Effetto filtro dell'atmosfera
- Quantità o distribuzione della luce
- Effetti dovuti alla componente meteorologica
- Limite delle proprietà percettive dell'occhio umano

Di seguito si mostra la carta di intervisibilità relativa al progetto in esame, senza considerare altri impianti FER presenti sul territorio. Come si evince dalla legenda, la ZVT considerata è pari a 3 km in totale. Si evidenzia che la valutazione relativa all'intervisibilità sia per il singolo impianto che per gli effetti visivi cumulativi, è stata eseguita individuando una zona di visibilità teorica definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto, e come indicato dalla Determinazione Regionale n.162/2014, tale zona è stata definita preliminarmente da un raggio di 3km dall'impianto proposto.

Prescindendo dagli elementi che potenzialmente riducono la visibilità dell'impianto e dalla reale capacità visiva dell'occhio umano, l'elaborazione fa emergere che l'impianto è nel complesso poco visibile sul territorio, infatti nel raggio di 3km l'opera è visibile dal 50% al 75% solo in specifiche zone, corrispondenti con rilievi, come ad esempio la sommità del Parco delle Gravine. La maggior parte della superficie di analisi è di colore bianco, corrispondente con 'impianto non visibile'. In direzione nord e nord ovest l'impianto non risulta visibile, teoricamente anche a distanze superiori a 3km. In

direzione ovest l'impianto risulta visibile nell'immediato intorno dello stesso, e poi è schermato dai rilievi del parco delle Gravine, oltre i quali l'impianto non è visibile. Dal Comune di Montemesola risulta poco visibile e si annulla proseguendo ancora in direzione ovest oltre il centro abitato. In direzione ovest e sud ovest, oltre i 3 km di distanza, l'impianto è visibile da alcuni punti, in particolare tra la strada vicinale Levrano d'Aquino e Levrano Monache, mentre dal Canale d'Aiedda l'impianto è poco o per nulla visibile entro i 3km. In direzione sud, entro 1,5km di distanza l'impianto è visibile per il 50% e il 75% e oltre 1,5km non risulta più visibile. In direzione sud sud est, e in particolare lungo la strada vicinale Montemesola, l'impianto risulta teoricamente molto visibile, come pure in direzione est, oltre i 500m dall'impianto e fino alla SP71, in una zona agricola, l'impianto è visibile per il 50% e il 75%. Nel complesso, in considerazione della visibilità del singolo impianto e della sola morfologia dei luoghi, nonché della capacità visiva dell'occhio umano, si deduce che l'impianto in progetto è poco visibile nell'intorno di 3km considerato. Vanno considerate inoltre tutte le limitazioni visive reali, prima evidenziate. Pertanto si è provveduto a individuare punti significativi da cui eseguire foto inserimenti realistici, come descritto in apposito paragrafo.

#### **Analisi dell'intervisibilità e cumuli con altri impianti FER:**

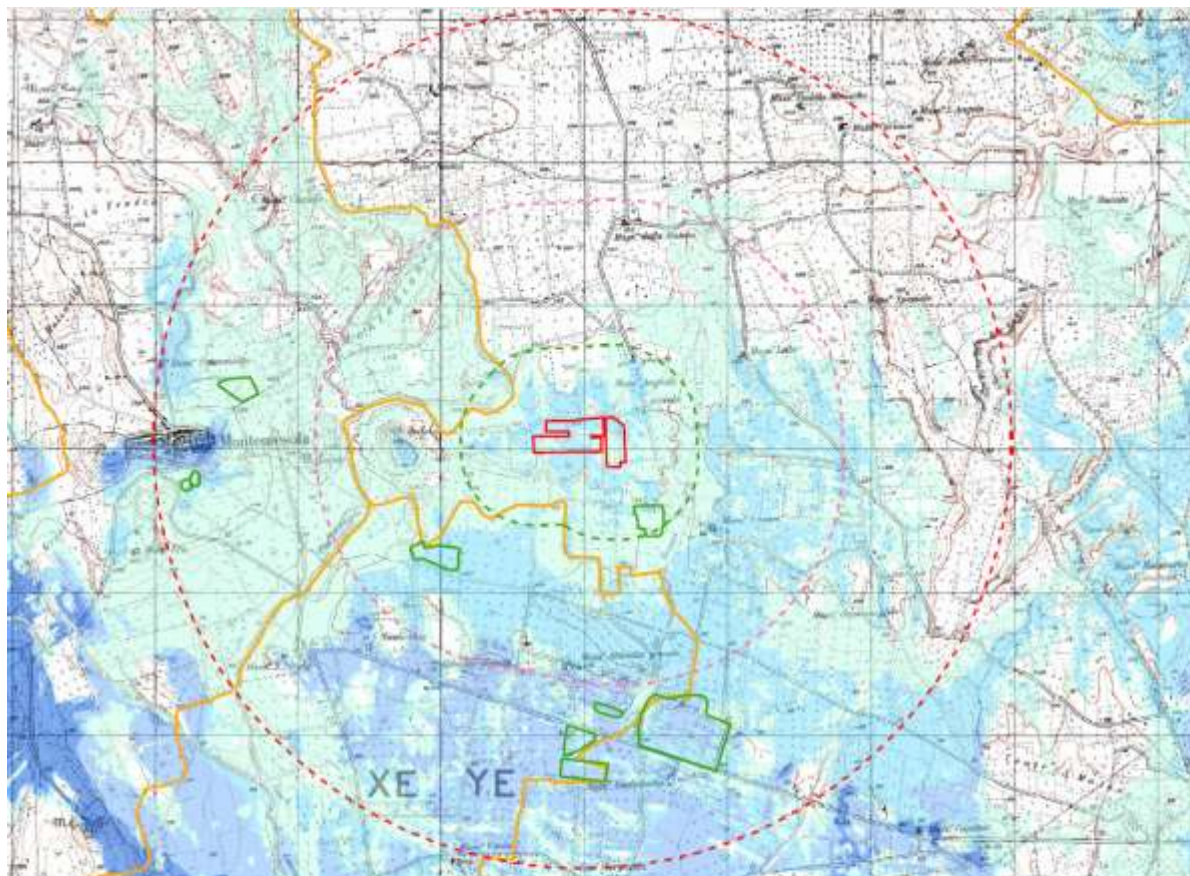
Al fine di valutare gli impatti visivi cumulativi, e il livello di interferenza con gli elementi paesaggistici, si è provveduto ad analizzare la situazione visiva cumulativa considerando l'impianto in progetto e gli impianti FER, esistenti o da realizzarsi, nel territorio in un intorno di circa 3 km dall'area di progetto.

Per la valutazione delle zone di visibilità e per caratterizzare l'impatto visivo, sono stati considerati gli impianti fotovoltaici, esistenti e autorizzati, oltre che l'impianto in progetto, e sono stati ricondotti ad una geometria puntuale a cui sono state attribuite le caratteristiche geometriche delle relative porzioni di impianto. Come risultato dello studio, condotto in ambiente GIS, è stata quindi ottenuta una cartografia che restituisce un dato esclusivamente teorico sull'impatto visivo potenziale degli impianti FER nel territorio a seguito della realizzazione del progetto.

Anche in questo caso, la carta è estremamente conservativa, in quanto considera il solo modello digitale del terreno, tralasciando ogni altro elemento che ostruisce la visuale del territorio.

Come si evince dalla carta di intervisibilità cumulativa, gli impianti (già esistenti o autorizzati da realizzare) ricadono nella porzione sud e sud ovest dell'area considerata, e infatti il cumulo degli effetti visivi tra tali impianti e le opere in progetto è evidente a sud e sud ovest, e in una percentuale che comunque non supera il 50% della visibilità totale degli impianti considerati.

Le aree individuate su cui insistono impianti FER, realizzati o da realizzarsi, sono ubicate in una zona agricola, scarsamente popolata, caratterizzata da un sistema viario costituito da strade locali aventi funzionalità principale di collegamento tra i diversi fondi. 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 molto la visibilità delle opere da realizzarsi.



#### Legenda

-  area impianto di progetto
-  limiti comunali Regione Puglia
-  limite 3 km dall'area di progetto
-  Altri Impianti

#### INTERVISIBILITA' PERCENTUALE IMPIANTO VISIBILE



-  impianto non visibile
-  fino al 25%
-  dal 25 al 50%
-  dal 50 al 75%
-  oltre 75 %

Figura 38 - Carta di intervisibilità cumulativa

#### Individuazione dei ricettori potenziali e impatto visivo

Nel contesto territoriale in cui si inserisce l'impianto sono stati individuati alcuni punti di interesse o rilevanza paesaggistica, considerando un intorno di circa 3km a partire dall'area di impianto. Avendo riscontrato che l'area impianto risulta non visibile già a 2km circa, grazie alle mitigazioni costituite dalla vegetazione perimetrale interna alla recinzione, nonché agli elementi naturali o antropici che ostruiscono la visuale, si è provveduto a scegliere i punti per le fotosimulazioni più prossimi all'area impianto, e si è optato per l'inserimento di fotosimulazioni che mostrassero anche l'area interna all'impianto, comprensiva di agrivoltaico (apiario). I beni paesaggistici e gli ulteriori contesti sono stati considerati in riferimento a quanto riportato nel Sistema delle Tutele del PPTR. L'area di progetto non interferisce direttamente con componenti paesaggistiche, pertanto si sono considerati alcuni

punti di vista (PV) per la realizzazione di fotoinserimenti che accertassero, almeno in linea teorica, la mitigazione visiva delle opere in progetto. Di seguito si sintetizza in forma tabellare l'elenco dei PV considerati, e a seguire si riporta l'indicazione dei PV su ortofoto e i relativi fotoinserimenti.

**Tabella 10 – Punti di vista delle fotosimulazioni**

N. identificativo PV	BP o UCP o zona di riferimento	Distanza dall'area di progetto [km]	Direzione rispetto all'area di progetto	Impianto visibile (V) o non visibile (NV)
PV01	MASSERIA ANGIULLI PICCOLI	0,14	Nord Est	NV
PV02	MASSERIA ANGIULLI GRANDE	0,36	Nord Est	NV
PV03	BOSCO E MASSERIA GRONCI	0,59	Sud Est	NV
PV04	STRADA VALENZA PAESAGGISTICA SP74	1,69	Sud Ovest	NV
PV05	INTERNO IMPIANTO	0,00	Ovest	V
PV06	INTERNO IMPIANTO	0,00	Nord Est	V
PV07	CONFINE SUD EST	0,00	Sud Est	V
PV08	INTERNO IMPIANTO	0,00	Nord Ovest	V

Dalle fotosimulazioni eseguite, si evince che l'impianto in progetto non è visibile già da brevi distanze, questo grazie alle opere di mitigazione previste da progetto, che consentono una elevata compatibilità territoriale con l'ambiente circostante.

Il PV01, dalla Masseria Angiulli Piccoli, mostra che l'impianto si confonde completamente con il paesaggio, come anche il PV02, dalla Masseria Angiulli Grande, mostra che le opere di mitigazione rendono visivamente compatibile l'impianto, già a brevi distanze. Dal PV03, Masseria Gronci, non sono visibili neanche le opere di mitigazione, grazie sia alla morfologia del territorio sia agli elementi naturali e antropici che si frappongono alla vista. Anche dal PV04, strada a valenza paesaggistica SP74, le opere non risultano visibili.

Le fotosimulazioni dai PV05, PV06, PV08, sono state eseguite da punti interni all'area impianto, in modo da far percepire il risultato finale anche all'interno dell'area di progetto. Come si vede dalle fotosimulazioni riportate di seguito, le file di pannelli saranno alternate a filari di lavanda o rosmarino, e tutta la superficie interna, a meno della viabilità di servizio e delle cabine, sarà coperta da prato permanente naturale con essenze floreali sparse. Infine lungo il lato nord e lungo il lato ovest, internamente alla recinzione, saranno posizionate arnie da nomadismo per consentire la produzione di miele. Il PV07 è localizzato al confine Sud Est delle opere e consente di vedere l'esterno della recinzione nelle immediate vicinanze delle opere in progetto.

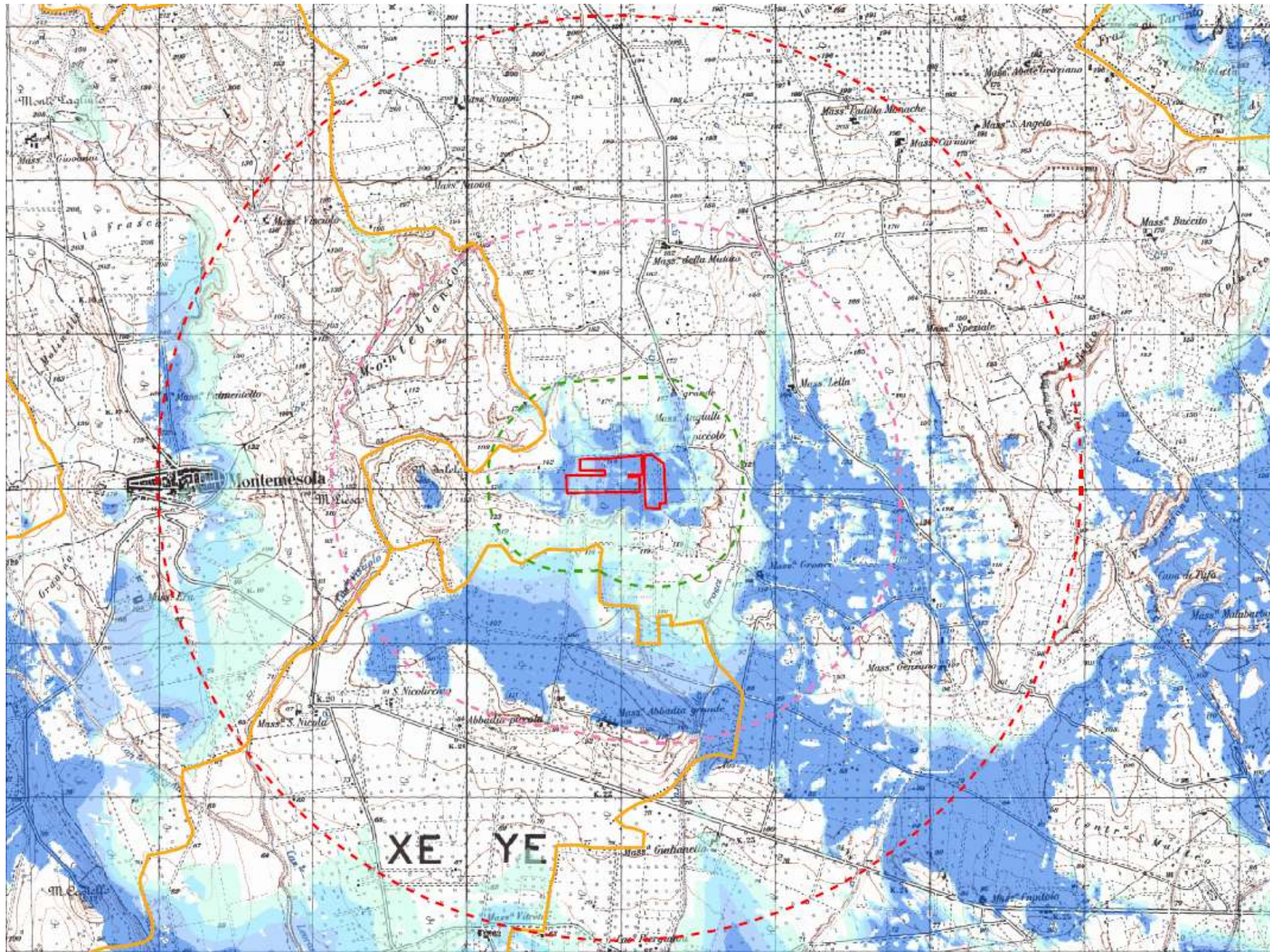
Il cavidotto di connessione non è visibile, in quanto opera interrata, e si prevedono i dovuti ripristini a fine lavori, pertanto non hanno alcun impatto dal punto di vista visivo percettivo.

Il confronto tra le carte di intervisibilità teorica e le fotosimulazioni conferma che gli elementi dell'impianto saranno percettibili solo da una breve distanza e pochi punti di osservazione, e che la morfologia del terreno, le infrastrutture, le strutture edilizie e architettoniche, la vegetazione e le opere di mitigazione, svolgono una funzione di mascheramento quasi totale dell'impianto in progetto. Si ritiene quindi che la struttura paesistico ambientale che caratterizza l'ambito sarà in grado di contenere le modificazioni visivo paesaggistiche comunque indotte dalla realizzazione delle opere in



progetto, e che le stesse, considerate nel loro complesso e quindi comprensive anche delle opere di mitigazione, possono impattare anche positivamente sullo stato dei luoghi, migliorando nel complesso la naturalità del contesto. Le **Simulazioni fotografiche** che seguono riportano con un tratteggio bianco l'impianto laddove non è visibile, mentre si propone il confronto tra prima e dopo, laddove l'impianto è visibile. In particolare si evidenzia, come prima commentato, che le parti di impianto visibili sono costituite dalle opere di mitigazione.



**Figura 39 – Ubicazione dei PV su ortofoto rispetto all'area di impianto (in rosa)**



### Legenda

-  limiti comunali
-  Area Impianto di progetto

### INTERVISIBILITA' PERCENTUALE IMPIANTO VISIBILE

-  impianto non visibile
-  fino al 25%
-  dal 25 al 50%
-  dal 50 al 75%
-  oltre 75 %
-  limite 3 km dall'area di progetto
-  limite 1,5 km dall'area di progetto
-  limite 500 m dall'area di progetto

Figura 40 - Carta di intervisibilità del singolo impianto in progetto





*Figura 41 - Fotoinserimento da PV01 (Rif. Masseria Angiulli Piccoli)*



*Figura 42 - Fotoinserimento da PV02 (Rif. Masseria Angiulli Grande)*



*Figura 43 - Fotoinserimento da PV03 (Rif. Area bosco e Masseria Gronci)*



*Figura 44 - Fotoinserimento da PV04 (Rif. Strada a valenza paesaggistica SP74)*



*Figura 45 - - Fotoinserimento da PV05 (Rif. Interno impianto)*



*Figura 46 - Fotoinserimento da PV06 (Rif. Interno impianto)*



*Figura 47 - Fotoinserimento da PV07 (Rif. Confine sud est)*



*Figura 48 - Fotoinserimento da PV08 (Rif. Interno impianto)*



In conclusione, relativamente all'impatto visivo cumulativo, e nello specifico in relazione alla componente paesaggio, l'impianto considerato singolarmente risulta visibile da brevi distanze e sempre schermato dalle opere di mitigazione visiva costituite dalla vegetazione perimetrale prevista. Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti, che sono a carico appunto della componente di visuale dell'impianto.

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. Data la conformazione del terreno prevalentemente pianeggiante e la sua componente agricola nell'intorno, nonché le opere di agrivoltaico previste da progetto all'interno dell'area impianto, e la vegetazione perimetrale, l'impianto FV proposto si inserisce bene nel contesto territoriale. I cavidotti, sia interni che esterni all'impianto, sono interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.

Si può concludere che gli impatti sull'ambiente, che di fatto ci sono con la realizzazione di un impianto FV, sono compensati dalle azioni di mitigazione previste da progetto, sia dal punto di vista vegetazionale e visivo paesaggistico, che dal punto di vista più genericamente ambientale. L'impatto visivo cumulativo del singolo impianto rispetto agli elementi del paesaggio risulta nel complesso basso, in considerazione della carta di intervisibilità cumulativa prodotta.

## **8.2 IMPATTO SU PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO**

Considerando lo stato dei luoghi in relazione ai caratteri identitari di lunga durata quali invarianti strutturali e regole di trasformazione del paesaggio che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione, si può affermare che l'impianto proposto non aggrava la situazione esistente, e non interferisce con l'identità di lunga durata dei paesaggi e quindi con le invarianti strutturali. 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. Non risultano essere elementi di rottura con lo stato dei luoghi, la cui identità ne è quindi rafforzata e non compromessa.

## **8.3 TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI**

Con DGR n. 2122/2012 e n. 162/2014 la Regione Puglia ha fornito indirizzi per la valutazione degli effetti cumulativi anche in considerazione della componente biodiversità. In particolare, il legislatore invita i proponenti a investigare l'impatto cumulativo prodotto nell'area vasta di impianto comprendendo anche la presenza di eventuali altri impianti FER. Considerando un intorno di circa 10 km dall'area di progetto, si precisa che l'impatto cumulativo possibile si può distinguere in due tipi:

- Impatto cumulativo diretto, dovuto alla sottrazione di habitat
- Impatto cumulativo indiretto, dovuto all'aumento del disturbo antropico

Questi due tipi di impatti possono essere considerati nella fase di cantiere, di esercizio e di dismissione delle opere.

Per quanto riguarda l'impatto diretto, l'inserimento nel territorio delle opere in progetto genera un impatto cumulativo relativo, in quanto è mitigato dal fatto che gli impianti FER dell'intorno considerato sono situati a una distanza tale da garantire ampi corridoi ecologici alla fauna locale, e gli interventi di mitigazione previsti da progetto migliorano lo stretto intorno dell'area di impianto in progetto. Non risultano interferenze con aree protette.

Relativamente all'impatto indiretto, l'impatto dal punto di vista cumulativo è limitato, trascurabile a causa della forte antropizzazione del territorio ormai 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. Non risultano possibili rischi di ulteriore frammentazione di habitat naturali. L'utilizzo di agrivoltaico consente di migliorare le condizioni pedoagronomiche 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.

#### **8.4 IMPATTO CUMULATIVO SU SUOLO E SOTTOSUOLO**

La valutazione di impatto cumulativo sulla componente suolo e sottosuolo comprende considerazioni legate al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo e rischio di sottrazione di suolo fertile e perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

La DGR n. 162/2014 in relazione agli impatti cumulativi su suolo e sottosuolo, 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*

L'impatto cumulativo degli impianti FV in realizzazione con gli altri impianti FV presenti nell'area e/o autorizzati è valutabile mediante il criterio A, come definito dall'allegato tecnico della DGR 162/2014, di valutazione degli impatti cumulativi, che individua nel 3% il limite massimo della sottrazione di suolo destinato ad attività agricole come parametro limite rappresentativo della perdita di uso del suolo determinato dalla sussistenza di diversi impianti FV sottoposti ad autorizzazione unica nella stessa area.

Ai fini della determinazione di tale impatto, si fa riferimento alla metodologia di calcolo per l'appunto dettata dal Criterio A per quanto attinente, previsto dagli indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella VIA – Regolamentazione tecnica e di dettaglio, approvati con determina dirigenziale n. 162 del 06/06/2014 del Servizio Ecologia della Regione Puglia, che a sua volta fa riferimento alle linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione da energia fotovoltaica di Arpa Puglia.

Il criterio A definisce un indice di pressione cumulativa (IPC) e stabilisce che il criterio è soddisfatto se IPC è inferiore al 3%. La presenza di più impianti FER comporta quindi la considerazione di una

valutazione cumulativa legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, e in particolare, trattandosi di suolo agricolo, si procede nel seguito alla valutazione dell'Indice di Pressione cumulativa, considerando con  $S_i$  la superficie utile dell'impianto in progetto comprensivo degli elementi fuori terra, e  $S_{IT}$  la sommatoria degli impianti fotovoltaici a terra ricadenti nel dominio da considerare ai fini del calcolo, i cui dati per gli impianti autorizzati e non realizzati sono disponibili da sit.puglia, mentre per gli impianti esistenti è possibile anche utilizzare la perimetrazione effettiva riscontrabile su ortofoto o in campo, in corrispondenza di quanto indicato sul sito ufficiale della Regione Puglia.

Si definisce AVA (Area di Valutazione Ambientale) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee FER (ai sensi del RR 24/2010), il valore ottenuto con la seguente formula:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{Aree non idonee FER}$$

Si calcola tenendo conto:

- $S_i$  = Superficie dell'impianto preso in valutazione in  $m^2 = 133.736,5036m^2$
- $R$  = Raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione =  $(S_i/\pi)^{1/2} = 206m$
- $R_{AVA} = 6R = 1238m$
- Aree non idonee FER =  $1178907,682m^2$

(Superficie delle aree non idonee FER ricomprese nella superficie di un cerchio che il cui raggio è pari a  $R_{AVA}$  ed avente centro nel baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto.)

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva, consistente nel calcolo di IPC, quindi all'interno dell'area AVA così calcolata va fatta una verifica sull'indice di pressione cumulativa (IPC) che deve essere inferiore a 3:

$$IPC = 100 * \frac{S_{IT}}{AVA} = \mathbf{1,642 < 3}$$

Dove  $S_{IT}$  = sommatoria della superficie degli impianti FV ricadenti nell'AVA in  $m^2 = 59704,5812m^2$

Come prima riportato, una indicazione di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU (Superficie Agricola Utilizzata) consiste nel verificare che IPC non sia superiore a 3, pertanto il criterio A è verificato.



*Figura 49 – Aree non idonee in AVA*



Figura 50 – Impianti FER presenti in AVA

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

In considerazione del Criterio B previsto da DGR 162/2014, le aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando 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. Il più vicino aerogeneratore dista oltre 2 km dall'impianto in progetto, e pertanto si ritiene che tale Criterio sia verificato.

### 8.5 IMPATTO CUMULATIVO SU ALTRI ASPETTI AMBIENTALI

<b>Idrogeologia</b>	L'area interessata dai pannelli fotovoltaici non ricade in zone di pericolosità idraulica secondo normativa vigente. Il progetto comprende la realizzazione di un apiario che comporta il mantenimento di un prato naturale permanente alternato a essenze floreali che attirino gli insetti, e pertanto il suolo mantenuto naturale resterà permeabile.
<b>Effetti microclimatici</b>	L'effetto microclimatico determinato dalle installazioni dei pannelli, dalla separazione tra l'ambiente al di sopra e quello al di sotto dei pannelli, specie se molto ravvicinati e su vasta area, ha anche esiti opposti fra la stagione estiva e quella invernale, ed è proprio l'effetto cumulato che genera impatti. Nel caso in esame, si garantisce una distanza tra i pannelli di circa 5 metri e si considera che gli interventi di mitigazione previsti da progetto hanno un grande impatto positivo e favoriscono l'inserimento delle opere nell'ambiente, anche per gli aspetti microclimatici.
<b>L'attività</b>	Gli aspetti legati alla possibile depressione biologica sono associati alla perdita costante di

<b>biologica</b>	irraggiamento solare delle aree ombreggiate dai pannelli, non compensata dall'apporto di sostanza organica e nutrienti del ciclo biologico della biomassa vegetale e animale sovrastante 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.
<b>Fenomeno di abbagliamento</b>	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.
<b>Dismissione degli impianti</b>	Gli impatti cumulativi della fase di dismissione dell'impianto sono relativi alla produzione di rifiuti essenzialmente dovuti a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dismissione dei pannelli fotovoltaici di silicio/policristallino o amorfo o in telluro di cadmio</li> <li>• Dismissione dei telai in alluminio a supporto dei pannelli</li> <li>• Dismissione di eventuali cordoli e plinti in cemento armato per ancoraggio dei telai</li> <li>• Dismissione di eventuali cavidotti e altri materiali elettrici compresa la cabina di trasformazione BT/MT se in prefabbricato</li> </ul> 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 emergenza.

## 9 ALTRE CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO

### 9.1 UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Risorse naturali		Descrizione uso
<b>1. Suolo</b>	Occupazione suolo	L'area di progetto della centrale fotovoltaica occuperà complessivamente 13 ha circa di suolo il cui utilizzo è limitato alla durata di vita dell'impianto stimato circa in 25-30 anni. Al termine della vita utile dell'opera, si riporterà il terreno allo stato originario, mediante aratura. È garantita la totale reversibilità dell'intervento.
	Movimentazione terra	Sono previste operazioni di movimento terra di lieve entità, finalizzate al livellamento del terreno e alla realizzazione di scavi per la posa dei cavi. L'attuale assetto del terreno non subirà un significativo cambiamento.
	Contaminazione	Fenomeno che si verifica solo per eventi accidentali, evitabile con impiego di precauzioni nella gestione del cantiere
	Stabilità del terreno	Gli interventi di ancoraggio della struttura montante i pannelli (tracker) al terreno non comportano alterazioni alla stabilità del terreno nel suo complesso, in quanto le strutture saranno infisse direttamente nel terreno, senza l'impiego di malte cementizie
<b>2. Acqua</b>	Interazione flussi idrici superficiali e sotterranei	Non si prevede la realizzazione di canali artificiali. L'intervento di progetto genera impatti irrilevanti sulle acque superficiali o sotterranee
	Contaminazione	Fenomeno che si verifica solo per eventi accidentali, evitabile con impiego di precauzioni nella gestione del cantiere
	Consumo di Risorsa idrica	Si prevede un utilizzo minimo di acqua per attività di manutenzione per la pulizia dei pannelli (n. 2 interventi annuali durante il periodo estivo e privo di piogge, oltre ad eventuali interventi straordinari conseguenti al verificarsi di precipitazioni atmosferiche ad alto contenuto di pulviscolo o sabbie fini). In fase di

Risorse naturali		Descrizione uso
		realizzazione/dismissione dell'impianto sarà utilizzata acqua per bagnare i piazzali durante i giorni più siccitosi per il contenimento delle polveri.
<b>3. Atmosfera</b>	Qualità (fumi, polveri, gas, CO <sub>2</sub> )	Limitate emissioni inquinanti in fase di cantiere, assimilabili alla normale pratica agricola; vantaggio di produzione di energia senza emissione di CO <sub>2</sub> .
<b>4. Flora</b>	Emissioni inquinanti	Scarsa presenza di vegetazione in sito agricolo, vicinanza del Parco delle Gravine e presenza di SIC a circa 3,5km a nord dell'impianto; Contenimento temporale (fase di cantiere) e fisico (area di cantiere) di emissioni inquinanti
	Consumo di habitat per movimenti terra	L'area di progetto non sottrae habitat naturali, si evidenzia la vicinanza del Parco delle Gravine, ma l'area interessata dalle opere non comprende specie vegetazionali o faunistiche di particolare rilevanza. I movimenti di terra comunque saranno scarsi e il progetto genererà un impatto trascurabile sull'ambiente biotico.
<b>5. Fauna</b>	Allontanamento Specie autoctone	Vista la sostanziale assenza di specie di pregio in sito, e le mitigazioni previste per la componente biodiversità, il progetto genera un impatto trascurabile sulla risorsa fauna
	Emissioni sonore	Emissioni limitate alla durata temporale del cantiere
<b>6. Agricoltura</b>	Uso del suolo	Vista la natura del terreno a seminativo, il progetto non determina alterazione significativa del paesaggio e del suolo. Ad ogni modo al termine della vita utile l'impianto sarà dismesso e il suolo sarà arato, pertanto reso idoneo per nuove colture. Sarà realizzato un apiario nell'area impianto, in maniera integrata come agrivoltaico.

## 9.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Con riferimento alla tipologia di intervento progettuale non si riscontrano particolari criticità da evidenziare in termini di impatto derivante dalla produzione di rifiuti. Al fine di minimizzare la produzione di rifiuti, durante la fase di cantierizzazione dell'impianto fotovoltaico, si opererà perseguendo i seguenti obiettivi:

- Limitare la quantità dei rifiuti di cantiere;
- Limitare i rischi e le emissioni nocive per residenti limitrofi;
- Limitare i rischi alla salute degli operai;
- Limitare le emissioni inquinanti in prossimità del cantiere.

La produzione di rifiuti prevista dal progetto è quella tipicamente ascrivibile ad operazioni di cantiere. I rifiuti prodotti saranno trattati a norma di legge.

Per quanto riguarda la composizione merceologica dei rifiuti prodotti, questi possono essere suddivisi nelle seguenti categorie:

- Legna e rifiuti verdi;
- Carta e cartone;
- Metalli ferrosi e non ferrosi;
- Rifiuti generici (urbani).

### 9.3 RISCHIO INCIDENTI

La valutazione per rischio incidenti è limitata all'ambito del cantiere generico, per cui si adempie alla prevenzione dei rischi utilizzando attrezzature a tutela della sicurezza e salute dei lavoratori e attuando quanto previsto dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

### 9.4 ASPETTI SOCIO ECONOMICI

#### **Fase di cantiere – impatto su sistema paesaggistico antropico culturale**

##### Aspetti socio-economici

La realizzazione dell'impianto in fase di cantiere apporterà dei benefici sulla popolazione mediante: l'incremento dell'occupazione conseguente alle opportunità di lavoro connesse alle attività di costruzione e l'incremento di richiesta di servizi per il soddisfacimento delle necessità del personale coinvolto.

#### **Fase di esercizio– impatto su sistema paesaggistico antropico culturale**

##### Aspetti socio-economici

L'esercizio dell'impianto fotovoltaico comporta un impatto positivo nell'ambito del bilancio energetico su scala provinciale e locale oltre che una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (gas serra) e di altri inquinanti atmosferici a parità di energia elettrica prodotta rispetto alle fonti convenzionali. Inoltre incrementerà la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili contribuendo agli obiettivi di sostenibilità nazionali e regionali.

### 9.5 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Relativamente alla salute umana, rimandando all'analisi eseguita sulle componenti ambientali per specifici approfondimenti, si evidenzia che l'impianto FV, non generando inquinamento, avendo una vita utile di circa 25-30 anni, e comprendendo interventi di mitigazione che favoriscono la compatibilità con l'ambiente, consentendo la limitazione delle emissioni in atmosfera rispetto all'utilizzo di fonti fossili, consente diversi benefici per la salute umana. La tipologia di impianto proposto consente di escludere rischi per la salute pubblica imputabili alla propagazione di campi elettromagnetici conseguenti all'esercizio dell'opera. La conversione fotovoltaica dalla radiazione solare non darà luogo alla produzione di inquinanti che possano causare danni all'ambiente circostante e/o alla salute umana.

### 9.6 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.



L'area d'intervento insiste su una superficie principalmente a seminativo. Nelle vicinanze non si hanno ad oggi aree boschive sulle quali vi è la presenza di vegetazione naturale. L'intervento non andrà a sottrarre habitat naturali, ma solo superficie agricola in corrispondenza delle cabine da posizionare, per una superficie complessiva di circa 43 mq interni all'area impianto. La restante superficie agricola sarà destinata alla coltivazione di essenze mellifere erbacee ed arbustive in quanto verrà installato un apiario in prossimità dell'impianto.

Dal punto di vista visivo e paesaggistico, sia relativamente alla compatibilità con le norme tecniche di attuazione del PPTR che relativamente alle verifiche di impatto visivo rispetto allo stato di fatto dei luoghi, si conclude che l'intervento come proposto è compatibile con la normativa in materia di paesaggio a livello regionale e ha un impatto visivo paesaggistico medio basso.

L'area impianto risulta infatti non interferire con beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici individuati dal PPTR. Il tracciato del cavidotto invece intercetta alcuni elementi riconosciuti dal Piano, e in particolare versanti (UCP), corsi d'acqua tutelati (BP), fascia di rispetto boschi (UCP), aree boscate (BP), componenti culturali insediative (UCP), strade a valenza paesaggistica (UCP). Tra queste, l'interferenza che presenta maggiori criticità rispetto alle NTA di Piano è l'attraversamento del corso d'acqua tutelato Canale Torrente d'AjellaLevrano d'Aquino. Per il superamento di questa interferenza, l'attraversamento si realizzerà con modalità TOC. L'attraversamento per brevi tratti di aree boscate e di un'area SIC potrebbe comportare criticità, tuttavia la cabina primaria a cui ci si deve collegare è localizzata in fascia di rispetto bosco, e quindi l'ultimo tratto del cavidotto deve necessariamente attraversare l'area bosco e l'area SIC per giungere al punto di connessione. Si evidenzia pertanto che la viabilità che percorre il cavidotto interrato nell'ultimo tratto per giungere al punto di connessione esistente cabina primaria Taranto Nord è una viabilità esistente ( S.P. n.77) . Tuttavia si evidenzia che da sopralluoghi in campo la zona non risulta avere le caratteristiche di bosco.

L'impatto visivo cumulativo dovuto all'inserimento dell'impianto proposto rispetto agli impianti FER già presenti o previsti nell'intorno di 3 km è in generale basso, e inoltre gli effetti potenziali sulla componente visiva restano compensati dalle azioni di mitigazione di progetto, sia dal punto di vista vegetazionale e visivo paesaggistico, che dal punto di vista più genericamente ambientale. L'impatto visivo cumulativo del singolo impianto rispetto agli elementi del paesaggio risulta nel complesso basso, in considerazione delle opere di mitigazione in progetto.

Rispetto alle aree non idonee FER ai sensi del R.R. 24/2010 non risultano interferenze, l'area di impianto non interferisce con aree non idonee alla realizzazione di impianti alimentati da FER ai sensi del R.R. 24/2010. Il R.R. 24/2010 consente la realizzazione delle opere di connessione in aree non idonee previa acquisizione dei pareri previsti per legge.

Non si prevede alcuna ricaduta sugli ambienti e sulle formazioni vegetali circostanti, potendosi escludere effetti significativi dovuti alla produzione di polveri, all'emissione di gas di scarico o al movimento di terra. Si può ritenere che l'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine sia da considerarsi nullo poiché non si avrà alcuna perdita di habitat naturale nell'intera area in cui verrà realizzato l'impianto fotovoltaico e né tantomeno si avranno

interferenze sia con le specie ornitiche presenti nelle aree di riproduzione del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine, e l'allontanamento di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona.

Il progetto comprende opere di mitigazione e utilizzo di agrivoltaico per garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica delle opere. Al fine di mitigare gli impatti sulla componente visivo paesaggistica, il progetto principalmente prevede:

- La realizzazione di una fascia arborea autoctona perimetrale, che mascheri la recinzione e l'impianto in progetto;
- La realizzazione di un progetto di agrivoltaico da integrare nell'area impianto, nel caso specifico un apiario. Gli impianti FV possono fornire lo spazio necessario a ricreare habitat ideale per le api, mediante la semina di campi con fiori ed erbe locali. Si rimanda alla relazione specialistica dedicata al progetto agrivoltaico allegata;
- L'attraversamento in TOC del fiume tutelato Canale d'Ajella.

Si può concludere che gli impatti sull'ambiente, che di fatto ci sono con la realizzazione di un impianto FV, sono compensati dalle azioni di mitigazione previste da progetto, sia dal punto di vista vegetazionale e visivo paesaggistico, che dal punto di vista più genericamente ambientale. L'impatto visivo cumulativo del singolo impianto rispetto agli elementi del paesaggio risulta nel complesso basso, rispetto allo stato attuale.