



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI POGGIO  
IMPERIALE



COMUNE DI LESINA



COMUNE DI SAN PAOLO  
CIVITATE



COMUNE DI APRICENA

Nome Progetto / Project Name

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO,  
DENOMINATO POGGIO 1-2-3-4-5  
POTENZA INSTALLATA 164.13 MW  
CON PANNELLI SU SUPPORTO TRACKER  
AD ASSE ORIZZONTALE IN AGRO DI  
POGGIO IMPERIALE, SAN PAOLO DI CIVITATE, APRICENA E  
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

<b>GC POGGIO IMP I</b>	Titolo documento /Document title	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA IMPIANTI ED OPERE CONNESSE	
	Tavola /Pannel	Codice elaborato /Code processed
		PGG_VINC_SCR_009

00	PROGETTO DEFINITIVO				
N.	Data Revisione	Descrizione revisione	Preparato	Vagliato	Approvato

Specialista / Specialist	Sviluppatore / Developer
Dott. Geol. Stefano Mantovani Dott. Ing. Giulio Bartoli Dott. Ing. Giovanni Bertani Dott. Dino Scaravelli	 <b>RENEWABLE CONSULTING</b>

Consulente / Consultant			
 SYNERGY s.r.l. Via Clodoveo Bonazzi 2 40013 Castel Maggiore (BO)	Nome file	Dimensione cartiglio	Scala
		A4	/

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva e ci si riserva ogni diritto sullo stesso. Pertanto, fatta eccezione per gli usi istituzionali consentiti o previsti dalla legge in relazione alla sua presentazione, non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi altra maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dal Committente

## SOMMARIO

Indice delle Figure .....	5
1 Introduzione .....	6
2 Descrizione dell'intervento .....	7
2.1 Elettrodotto AT .....	8
2.1.1 Tratto di Linea Interrata .....	9
2.1.2 Buche Giunti.....	10
2.1.3 Tratto di Linea Aerea.....	10
2.1.4 Strutture Metalliche .....	11
3 Indicazioni Metodologiche e Normative .....	14
3.1 Valutazione di Incidenza .....	14
3.1.1 Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli) .....	14
3.1.1.1 Normativa Nazionale e Regionale .....	15
3.1.2 Ambiti di applicazione della Valutazione di Incidenza .....	16
3.1.3 Procedura di Valutazione di Incidenza.....	16
3.2 T.U. Ambientale – D.lgs. 152/2006.....	17
3.2.1 Riferimenti Normativi Regionali.....	17
3.2.1.1 Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.....	17
3.2.1.2 L.R. 30 dicembre 2021, n.51.....	18
3.2.2 Regio Decreto 1775/1933 - Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici .19	
3.2.3 D.P.C.M. 8/7/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz" .....	19
3.2.4 Normativa in materia di Impatto Acustico.....	20
3.2.5 D.lgs. 29/12/2003 n. 387 – Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità .....	21
5 Quadro Conoscitivo.....	22
5.1 IT9110002 ZSC "Valle Fortore, Lago di Occhito" .....	22
5.1.1 Descrizione fisica del sito .....	22
5.1.2 Descrizione Biologica e Vegetazionale del sito.....	23
5.1.3 Descrizione Faunistica del Sito .....	23
5.1.3.1 Invertebrati .....	24
5.1.3.2 Pesci.....	24
5.1.3.3 Anfibi.....	24
5.1.3.4 Rettili.....	24
5.1.3.5 Uccelli.....	25

5.1.3.6	Mammiferi .....	25
5.1.4	Stato di Conservazione delle Specie .....	26
5.1.5	Influenza sugli Indicatori da Parte dei Fattori Biologici e Socio-Economici .....	26
5.1.5.1	Alterazione degli ambienti fluviali naturali .....	27
5.1.5.2	Cambiamento del regime idraulico del fiume .....	27
5.1.5.3	Scomparsa degli elementi di naturalità presenti nella matrice agricola .....	28
5.1.5.4	Inquinamento chimico fisico delle acque .....	28
5.1.5.5	Riforestazione artificiale.....	29
5.1.5.6	Incendi.....	30
5.1.5.7	Bonifica delle zone umide.....	30
5.1.5.8	Infrastrutture viarie .....	30
5.1.5.9	Eccessiva pressione venatoria .....	31
5.1.5.10	Linee elettriche aeree .....	31
5.1.5.11	Perdita di siti riproduttivi per la fauna sinantropica.....	31
5.1.5.12	Impatto degli impianti eolici e fotovoltaico.....	31
5.1.5.13	Introduzione di specie vegetali alloctone.....	32
5.1.6	Obiettivi Specifici del Piano di Gestione .....	32
5.1.6.1	Conservazione e ripristino degli habitat.....	32
5.1.6.2	Conservazione delle specie animali d'interesse comunitario .....	32
5.1.6.3	Incremento delle conoscenze su habitat e specie .....	33
5.1.6.4	Sensibilizzazione delle popolazioni locali .....	33
5.1.7	La Strategia Gestionale del Sito .....	33
6	Individuazione e Valutazione delle Possibili Incidenze sui Siti Natura 2000.....	35
6.1	Stima delle Interferenze Dirette – Realizzazione del Cavidotto AT .....	35
6.1.1	Degrado degli habitat naturali.....	35
6.1.1.1	Modificazioni dirette degli Habitat naturali presenti.....	36
6.1.1.2	Matrice Acqua .....	36
6.1.1.3	Matrice Suolo .....	38
6.1.1.4	Matrice Aria.....	40
6.1.2	Perturbazione delle specie .....	40
6.1.2.1	Inquinamento Acustico e Vibrazionale .....	41
6.1.2.2	Minor mobilità della fauna – alterazione dei flussi ecologici .....	42
6.1.3	Relazione tra gli interventi di progetto ed i principali fattori di minaccia del Sito.....	42
6.1.4	Relazione tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito.....	44
6.2	Stima delle Interferenze Indirette – Realizzazione dei 5 Impianti Agrivoltaici .....	45

6.2.1	Degrado degli Habitat .....	45
6.2.1.1	Matrice Acqua .....	45
6.2.1.2	Matrice Suolo .....	45
6.2.1.3	Matrice Aria.....	45
6.2.2	Perturbazione delle Specie.....	47
6.3	Relazione tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito .....	51
7	Conclusioni.....	53

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1 Opere e sito Rete Natura 2000 limitrofo .....	6
Figura 2-1 Percorso elettrodotto AT .....	8
Figura 2-2 Sezione cavo linea interrata.....	9
Figura 2-3 Particolare buca giunti .....	10
Figura 2-4 Portale di amarro di utilizzo.....	11
Figura 2-5 Tralicci tipo TA-30.....	12
Figura 2-6 Tralicci tipo TN-16 .....	12
Figura 2-7 Tralicci tipo TN-5 .....	13
Figura 5-1 Elenco delle azioni proposte .....	34
Figura 6-1 Habitat naturali ed interventi di progetto .....	36
Figura 6-2 Uso del suolo ZSC.....	38
Figura 6-3 Area interessata dal passaggio del cavidotto presentante la coltivazione del grano .....	39
Figura 6-4 Mangiatoie per uccelli tipo .....	48
Figura 6-5 Gheppio su nido artificiale per piccoli falchi .....	48
Figura 6-6 Nido artificiale per uccelli .....	49
Figura 6-7 Casette rifugio per chiroterri .....	49

## 1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato è relativo allo Studio di Incidenza per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Agripuglia" (comprensivo di 5 sistemi fotovoltaici con una potenza totale di immissione di 164.13 MW ripartiti su una superficie totale di circa 300 ha) e delle sue opere connesse ed infrastrutture indispensabili. La Valutazione di incidenza (Vinca) è uno specifico procedimento di carattere preventivo a cui vanno sottoposti i piani generali o di settore, i programmi, i progetti, gli interventi e le attività i cui effetti ricadano (anche indirettamente) sui siti della Rete Natura 2000.

Come si denota da Figura 1-1, il cavidotto di riferimento, considerato come un'opera connessa ed infrastruttura indispensabile alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto, intersecherà la ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito" per un tratto di circa 1.8 km. La scopo della presente relazione sarà inoltre di dimostrare che, in riferimento all'intero progetto, nel corso dell'intera vita utile di impianto non si verificheranno altre interferenze, sia dirette che indirette, con il sito Rete Natura 2000 limitrofo.

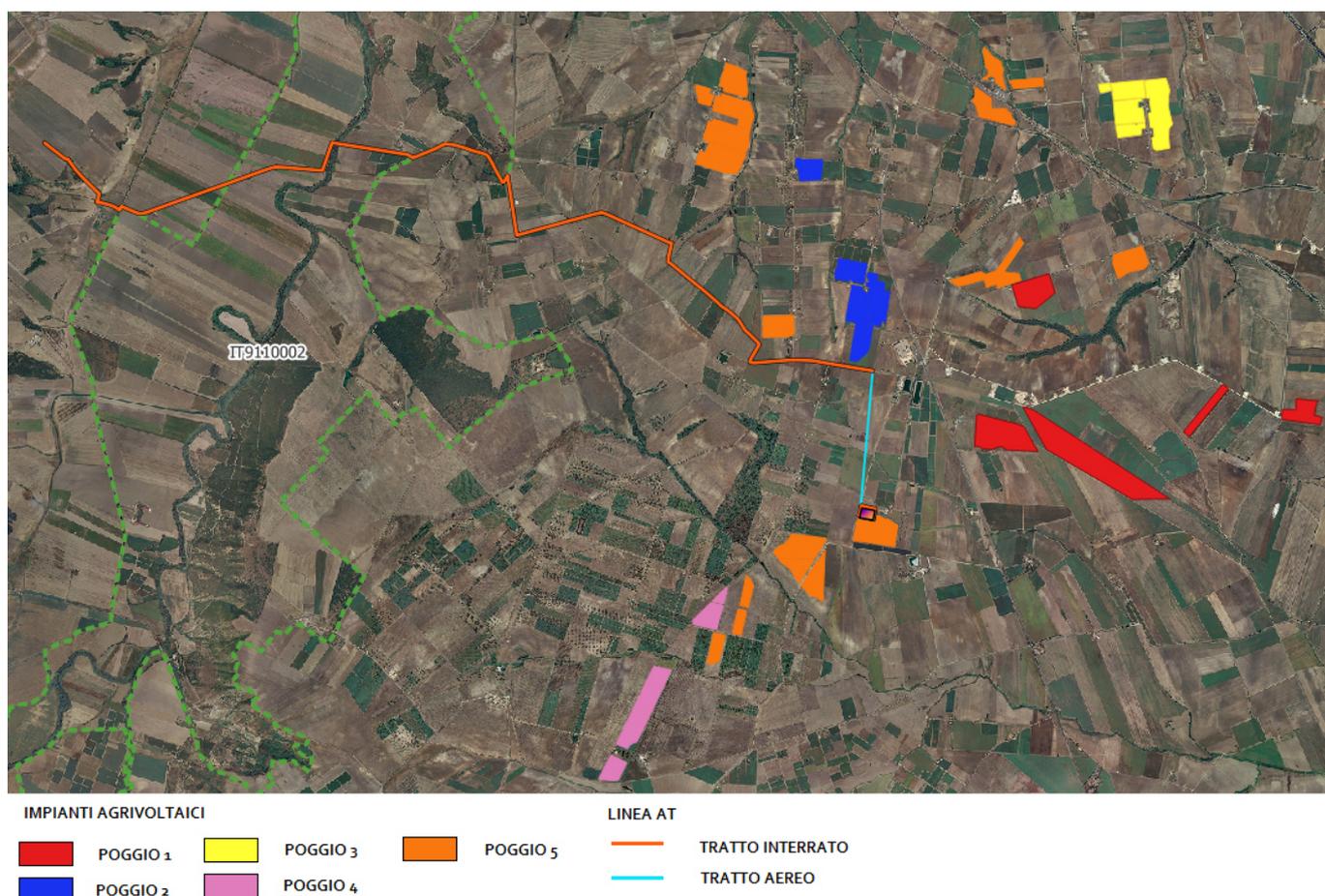


Figura 1-1 Opere e sito Rete Natura 2000 limitrofo

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento è composto da 5 sistemi agrivoltaici denominati Poggio 1-2-3-4-5 completamente indipendenti i cui componenti principali sono:

- I moduli fotovoltaici;
- Le strutture di sostegno moduli (*tracker*);
- Gli *inverter*, dispositivi per trasformare la corrente elettrica continua in corrente alternata;
- I contatori per misurare l'energia elettrica prodotta dall'impianto;
- I trasformatori MT/BT, dispositivi atti a trasformare la corrente alternata da bassa a media tensione;
- I quadri elettrici di protezione e distribuzione e di media tensione;
- Le cabine elettriche di conversione e trasformazione;
- I cavi elettrici di collegamento tra i moduli, gli inverter ed i quadri elettrici;
- Gli elettrodotti in media tensione dai singoli campi alla stazione di trasformazione MT/AT.

Le opere connessioni comuni ai vari campi sono:

- Stazione di trasformazione 30/150kV denominata Stazione "Condominio";
- Elettrodotto 150kV di collegamento tra la stazione di raccolta "Condominio" e la futura stazione Terna di Smistamento "Serracapriola 2";

I sistemi agrivoltaici consentiranno di produrre non solo energia elettrica rinnovabile da fonte fotovoltaica, ma anche la coltivazione di prodotti agricoli nelle aree di impianto. Infatti, i cavi interrati direttamente sotto i pannelli fotovoltaici, necessari per raggiungere le cabine di trasformazione, non rappresentano un problema per lo svolgimento delle lavorazioni periodiche del terreno. Tali lavorazioni, infatti, non raggiungono mai una profondità superiore ai 40 cm, mentre i cavi saranno interrati in trincea ad una profondità minima di 80 cm. I vari appezzamenti di terreno verranno coltivati con differenti tipi di colture in modo da favorire la biodiversità e preservare la fertilità del suolo. L'andamento morfologico del territorio è prevalentemente pianeggiante, gran parte delle aree sono servite della rete irrigua collettiva. La scelta delle specie vegetali da coltivare può così estendersi, mentre parte del territorio non utilizzabile per l'installazione dei pannelli è comunque favorevole alla produzione agricola.

L'energia prodotta da ogni impianto fotovoltaico uscente dalle cabine di conversione e trasformazione sarà trasmessa alle cabine di raccolta e monitoraggio (una per ogni campo: Poggio 1-2-3-4-5), da cui alla stazione Condominio ed infine alla Sottostazione Elettrica di Smistamento. Verrà inoltre realizzato un impianto a terra per la protezione dai contatti indiretti e le fulminazioni al quale saranno collegate tutte le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. L'impianto sarà costituito da una maglia realizzata con conduttori nudi di rame a cui saranno collegati, mediante conduttori o sbarre di rame, i morsetti di terra dei vari apparecchi, i dispositivi di manovra ed i supporti dei terminali dei cavi. In prossimità di tali supporti sarà previsto un punto destinato alla messa a terra delle schermature dei cavi. Una corda di terra in rame sarà posata anche nello scavo degli elettrodotti per collegare l'impianto di terra delle cabine con l'impianto di terra dell'impianto.

Nel complesso l'intervento di realizzazione dell'impianto agrivoltaico, conterà delle seguenti fasi operative:

- Installazione dei moduli fotovoltaici;
- Installazione delle cabine di conversione e trasformazione, e delle cabine di raccolta e monitoraggio;
- Realizzazione dei collegamenti elettrici di campo,

- Realizzazione della viabilità interna;
- Realizzazione del cavidotto MT;
- Realizzazione della Stazione di trasformazione MT/AT denominata "Stazione Condominio";
- Realizzazione di elettrodotto AT dalla Stazione Condominio fino alla nuova stazione Terna Serracapriola;

## 2.1 ELETTRODOTTO AT

Il cavidotto AT 150 kV di collegamento alla futura Stazione di Smistamento attraverso un percorso di 9.5 km interessa i Comuni di Lesina, San Paolo di Civitate e Serracapriola in provincia di Foggia (Figura 2-1). A valle della stazione di trasformazione "Condominio" 30/150 kV (realizzata in agro di San Paolo di Civitate) l'elettrodotto presenterà un primo tratto aereo per una lunghezza complessiva di 1.2 km, necessitante l'inserimento n. 4 sostegni. L'elettrodotto proseguirà quindi in interrato fino al collegamento con la futura stazione di smistamento da realizzare in agro del comune di Serracapriola. Da disposizioni normative, il cavidotto di riferimento viene considerato come un'opera connessa ed infrastruttura indispensabile alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto, in riferimento alle disposizioni del D.lgs. 387/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".

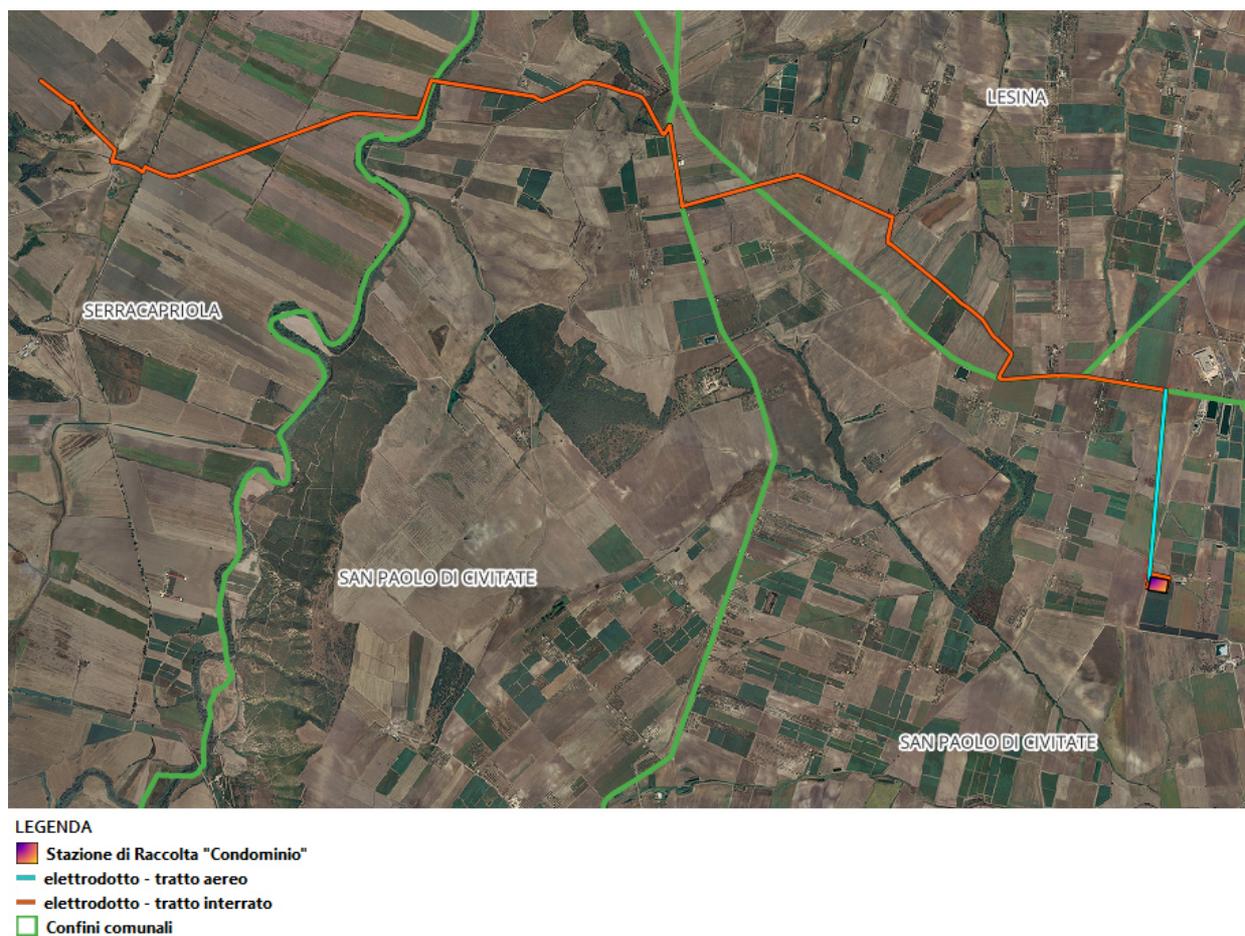


Figura 2-1 Percorso elettrodotto AT

### 2.1.1 TRATTO DI LINEA INTERRATA

Il tratto di linea interrata sarà realizzato con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in rame o in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione di 1600 mm<sup>2</sup>.

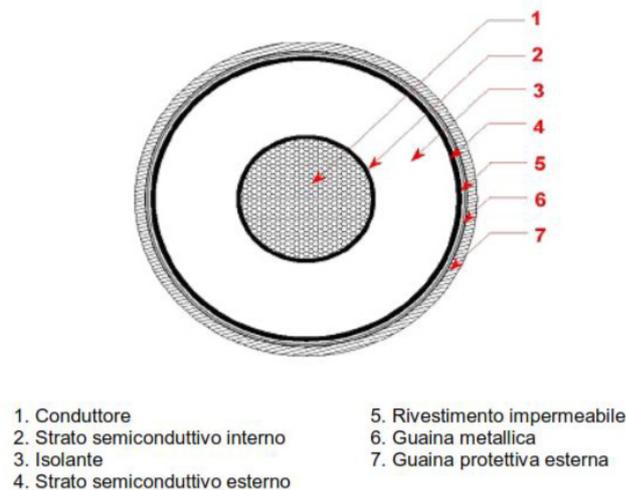


Figura 2-2 Sezione cavo linea interrata

Il conduttore è generalmente tamponato per evitare la accidentale propagazione longitudinale dell'acqua. Sopra il conduttore viene applicato prima uno strato semiconduttivo estruso, poi l'isolamento XLPE e successivamente un nuovo semiconduttivo estruso; su quest'ultimo viene avvolto un nastro semiconduttivo igroespandente, anche in questo caso per evitare la propagazione longitudinale dell'acqua. Gli schermi metallici intorno ai conduttori di fase dei cavi con isolamento estruso hanno la funzione principale di fornire una via di circolazione a bassa impedenza alle correnti di guasto in caso di cedimento di isolamento.

Sopra lo schermo di alluminio viene applicata la guaina aderente di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva ed infine la protezione esterna meccanica.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea a profondità non inferiore a 1.2 m (valore stabilito dalle normative tecniche vigenti), con disposizione delle fasi a trifoglio. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0.3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

I cavi saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto. Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici. Nella fase di posa dei cavi, per limitare al massimo i disagi al traffico veicolare locale, la terna di cavi sarà posata in fasi successive in modo da poter destinare al transito, in linea generale, almeno una metà della carreggiata.

In corrispondenza degli attraversamenti di canali, svincoli stradali, ferrovia o di altro servizio che non consenta l'interruzione del traffico, l'installazione potrà essere realizzata con il sistema dello spingi tubo o della perforazione teleguidata, che non comportano alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che verranno

attraversate in sottopasso. Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17. Tra le possibili modalità di collegamento degli schermi metallici sarà utilizzata la cosiddetta modalità del *cross bonding*, in cui il collegamento in cavo viene suddiviso in tre tratte elementari (o multipli di tre) di uguale lunghezza, generalmente corrispondenti con le pezzature di posa. In tale configurazione gli schermi vengono messi francamente a terra, ed in corto circuito tra loro all'estremità di partenza della prima tratta ed all'estremità di arrivo della terza, mentre tra due tratte adiacenti gli schermi sono isolati da terra e uniti fra loro con collegamento incrociato.

### 2.1.2 BUCHE GIUNTI

I giunti unipolari saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 500-800 m l'uno dall'altro, ed ubicati all'interno di opportune buche giunti che avranno una configurazione come indicato nell'immagine di seguito (Figura 2-3). Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano campagna e della possibilità di trasporto.

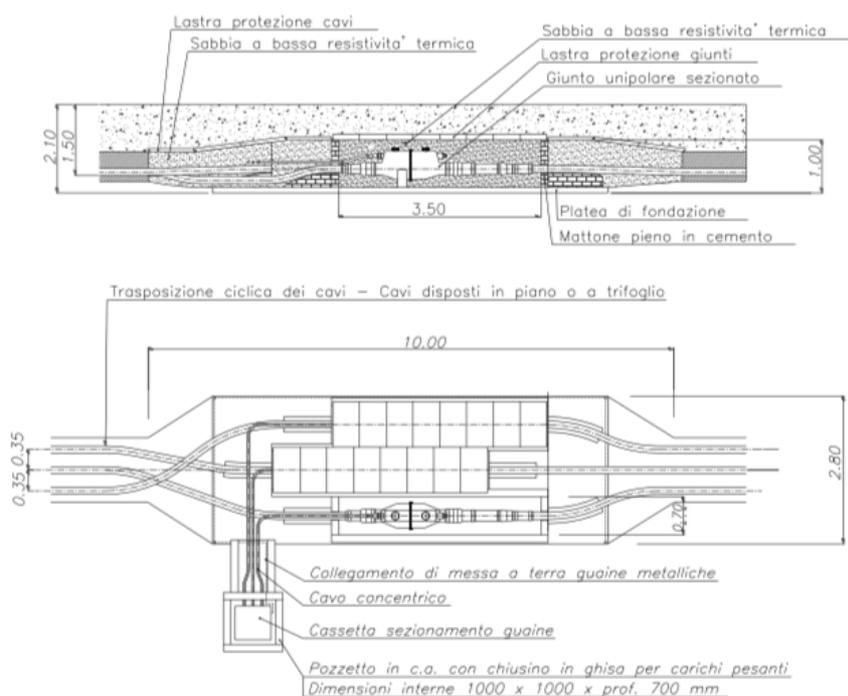


Figura 2-3 Particolare buca giunti

### 2.1.3 TRATTO DI LINEA AEREA

Il collegamento in linea aerea 150 kV tra la Sottostazione di Trasformazione ed il punto in corrispondenza dal quale inizia il tratto interrato, con una campata di circa 400 m, sarà realizzato con fornitura e posa in opera di:

- Conduttori in corda di Alluminio-Acciaio diametro 108 m;
- Fune di guardia in acciaio zincato diametro 10.5 mm;

Il portale di amarro ingresso linea A.T. del tipo "palo gatto" sarà di altezza 15 m, completo di monconi, dima e armamenti verso la linea e le calate (Figura 2-4). Esso sarà inoltre equipaggiato come segue:

- N.3 equipaggiamenti di amarro doppio tipo LM 1164/4 sul portale tipo palo gatto, con una morsa per corsa alluminio/acciaio 31,5 mm e corda alluminio derivata diametro 36 mm, ciascuno con:
- N.1 catena di isolatori cappa e perno composta da 14 isolatori tipo LJ2/2 U120 AS 146,
- N.1 isolatore rigido tipo J15/2;
- N.2 armamenti di richiamo calate tipo LM1176/2 con:
- N.1 catena di isolatori cappa e perno composta di 10 isolatori tipo LJ2 U120 AS 146;
- N.1 contrappeso tipo LM602/1;
- N.1 armamento per supporto conduttore diametro 36 mm su sostegno, tipo LM1183/2;
- N.1 isolatore portate a colonnino tipo LJ1002/5;
- N.1 equipaggiamento di amarro fune di guardia diametro 10.5-11.5 mm LM1131 su palo gatto terminale;

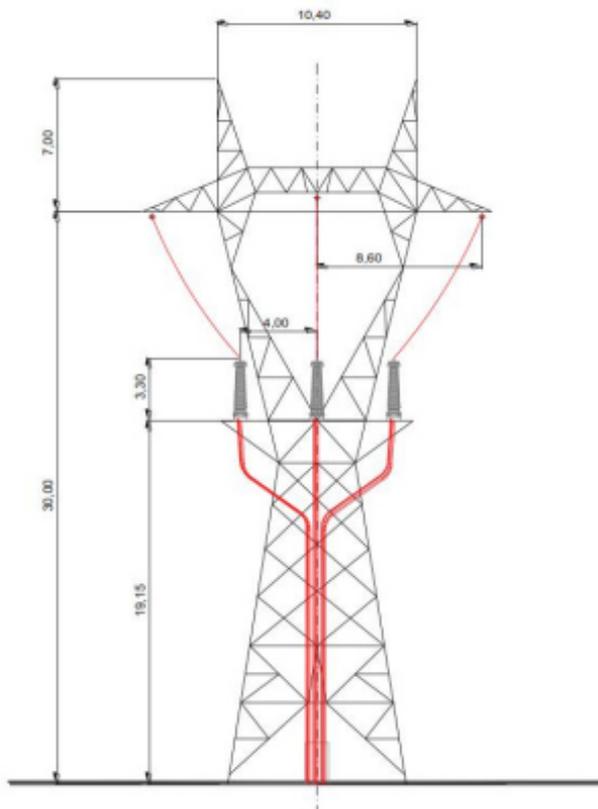


Figura 2-4 Portale di amarro di utilizzo

#### 2.1.4 STRUTTURE METALLICHE

Le Strutture metalliche previste sono di tipo tubolare o in profilato in acciaio, dimensionate in accordo al D.P.R. 1062 del 21/06/1968 ed alle normative antisismiche per gli impianti tecnologici. La zincatura a caldo verrà eseguita nel rispetto delle indicazioni della norma CEI 76 fascicolo 239. Qualora durante il montaggio la zincatura fosse asportata o graffiata si provvederà al ripristino della stessa mediante applicazione di vernici zincanti a freddo.

Fanne parte dell'intervento anche i tirafondi di fissaggio carpenterie. Le tipologie di sostegni presenti lungo la linea possono essere tra quelle denominate TN-5, TN-16 e TA-30 con caratteristiche dimensionali riportate in Tabella 2-1.

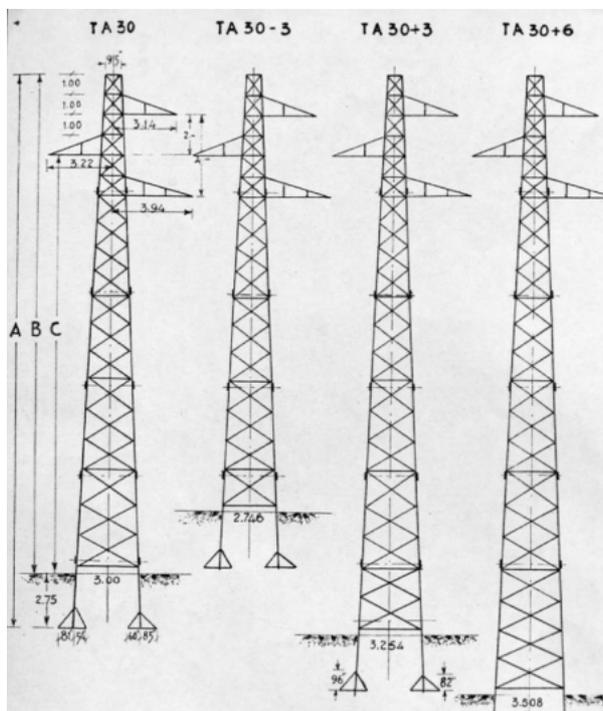


Figura 2-5 Tralicci tipo TA-30

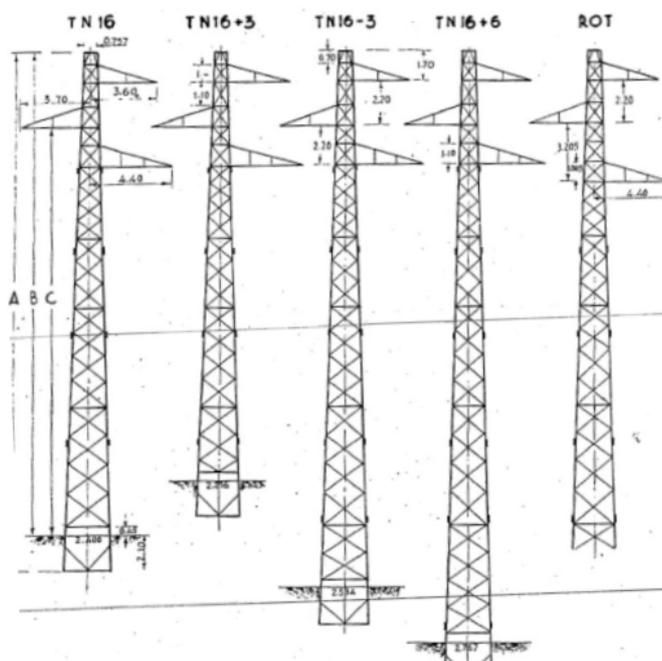


Figura 2-6 Tralicci tipo TN-16

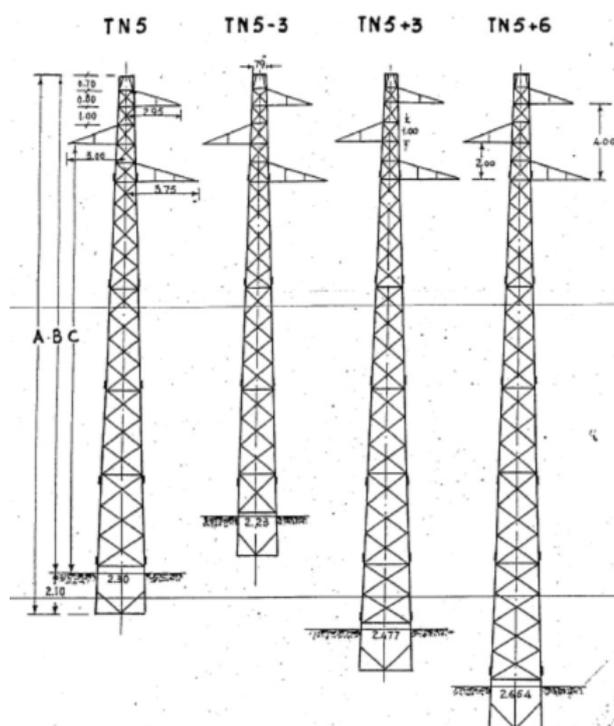


Figura 2-7 Tralicci tipo TN-5

TIPO	Altezza mensole da terra (m)			Distanza conduttori dall'asse linea (m)		
	Alta	Media	Bassa	Alta	Media	Bassa
<b>TN 5</b>	24.6	22.6	20.6	2.95	3	3.75
<b>TN 16</b>	25.15	22.95	20.75	3.6	3.7	4.4
<b>TA 30</b>	22.6	20.6	18.6	3.14	3.22	3.94

Tabella 2-1 Caratteristiche dimensionali dei sostegni tipo

### 3 INDICAZIONI METODOLOGICHE E NORMATIVE

#### 3.1 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

##### 3.1.1 DIRETTIVA 92/43/CEE (HABITAT) E 79/409/CEE (UCCELLI)

Il recepimento della direttiva Habitat (92/43/CEE) nella normativa italiana ha comportato l'obbligo di sottoporre a Valutazione di Incidenza Ambientale qualsiasi piano, progetto o programma potenzialmente dannoso che possa influire in modo significativo sui siti della Rete Natura 2000 o sulle Aree Naturali Protette. Lo scopo principale della direttiva Habitat, congiuntamente con la direttiva Uccelli (79/409/CEE), è quello della conservazione e della salvaguardia a lungo termine degli habitat, di specie animali vegetali e ornitologiche. A tal fine la direttiva istituisce la creazione di una rete unificata a livello europeo (denominata proprio "Rete Natura 2000") costituita da:

- Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dai singoli Stati Membri secondo le disposizioni della direttiva Habitat e definiti nel punto k) dell'articolo 1 della stessa come: "un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione".
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ovvero SIC in cui sono state applicate misure di conservazione e mantenimento degli habitat naturali e definite nel punto l) dell'articolo 1 della direttiva Habitat come: "un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato".
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della direttiva "Uccelli" (Direttiva 2009/147/CE) e disciplinate dagli articoli 1, 2 e 3 dello stesso come zone istituite per preservare, mantenere e stabilire le specie di uccelli minacciate di sparizione, che possono essere danneggiate da qualsiasi modifica del loro habitat naturale, considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata o di specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat naturale.

Secondo quanto disposto nella direttiva Habitat, gli Stati Membri devono adottare specifiche misure nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in modo da evitare il degrado degli habitat naturali e la perturbazione delle specie animali viventi. Ulteriormente, secondo il comma 3 dell'articolo 6 della stessa direttiva, qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenze significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un'opportuna valutazione dell'incidenza sul sito stesso. Le autorità nazionali competenti, a seguito di conclusioni positive dello studio di incidenza, approveranno tale piano o programma soltanto dopo assoluta certezza che esso non tenda a generare nel tempo effetti potenzialmente dannosi sui siti Natura 2000 limitrofi. Nel caso di conclusione negativa della valutazione di incidenza, un piano o un progetto potrà essere realizzato solamente se motivato dall'interesse pubblico o socioeconomico, ed a seguito della pianificazione di importanti misure di compensazione necessarie per garantire la tutela ambientale, la riduzione dell'impatto ed il mantenimento dei Siti Natura 2000.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) vengono direttamente istituite dagli Stati Membri dell'Unione Europea, entrando automaticamente a far parte della Rete Natura 2000. Gli stessi Stati Membri devono adottare misure volte a prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat naturali, nonché qualsiasi perturbazione dannosa (di qualsiasi natura) sulle specie ornitologiche presenti. Analoghe misure di tutela e conservazione vanno

inoltre poste per le specie migratrici che ritornano regolarmente, tenendo conto delle esigenze di protezione riguardanti le aree di riproduzione, di muta, di svernamento e lungo le vie migratorie.

### 3.1.1.1 NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE

Nella normativa nazionale, secondo le disposizioni dell'art. 6 del D.P.R. 120/2003 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 357/1997 il quale recepiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat (92/43/CEE del 21 maggio 1992): "Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC), dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione". Ulteriormente come disposto dal comma 2 del medesimo DPR: "I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto con gli obiettivi di conservazione del medesimo". Come disposto dal comma 4 dell'art. 6 del DPR 120/2003, per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la Valutazione di Incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA.

La Regione Puglia con la D.G.R. n. 304 del 2006 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003", ha definito la valutazione di incidenza come una procedura precauzionale che ha come obiettivo la valutazione dell'incidenza che piani di settore o progetti possono avere direttamente o indirettamente sugli habitat e sulle specie censite nei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Con la L.R. n.17 del 14/06/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale" la Puglia ha reso operative, dal 1° luglio 2007, le deleghe alle province competenti per territorio relative all'espletamento delle procedure di "Valutazione di Impatto Ambientale" (V.I.A.) e di "Valutazione di Incidenza" già disposte con L.R. del 30/11/2000, n. 17, in ottemperanza a quanto previsto dal D. Lgs. 112/98. La Regione Puglia con la L.R. 12 aprile 2001 n.11 ha disciplinato le procedure di Valutazione di Incidenza facendo riferimento al D.P.R. 357/97, all'epoca vigente, con la individuazione della obbligatorietà della procedura di Valutazione di Incidenza per le tipologie di intervento già assoggettate a Valutazione di Impatto Ambientale. Con l'intervento del D.P.R. 120/2003 che ha esteso la valutazione di incidenza a tutti gli interventi capaci di incidere significativamente sui siti Natura 2000 non direttamente connessi o necessari per la gestione degli stessi ai fini della conservazione della natura, la Regione Puglia con la Delibera di Giunta n. 304 del 14 marzo 2006, ha pubblicato l' Atto di Indirizzo e Coordinamento per l'espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003, nel cui allegato I sono stati definiti gli indirizzi di attuazione per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003, "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Infine con L. R. n. 17 del 14 giugno 2007, "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale" all'art 2 sono state emanate, nelle more di un necessario più organico reinquadramento della complessiva normativa regionale in materia di ambiente alla luce del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (T.U. Ambientale), prime disposizioni urgenti finalizzate sia a favorire il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale, sia ad apportare utili correttivi all'attuale normativa regionale vigente nelle seguenti materie. Nello specifico all'articolo 2 "valutazione di impatto ambientale e valutazione di incidenza" sono stati modificati alcuni punti e commi delle Leggi Regionali: 17/2000; 11/2001.

### 3.1.2 AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. La Valutazione di Incidenza rappresenta una procedura di analisi preventiva cui devono essere sottoposti gli interventi che possono interessare i siti di Rete Natura 2000, per verificarne gli eventuali effetti, diretti e indiretti, sulla conservazione degli habitat e delle specie presenti in un determinato sito.
2. La Valutazione di Incidenza si applica agli interventi che ricadono all'interno dei siti di Rete Natura 2000 e che non sono direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti e che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.
3. Si applica inoltre agli interventi che riguardano ambiti esterni ai siti di Rete Natura 2000 qualora, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel sito stesso. Sono da sottoporre in tal caso, a titolo esemplificativo, a Valutazione di Incidenza:
  - Gli interventi che riducono la permeabilità dei suoli e pregiudicano la connettività ecologica del sito con le aree naturali adiacenti (ad esempio nuove infrastrutture stradali, insediamenti infrastrutturali);
  - Gli interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio creando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico (ad esempio nuovi insediamenti produttivi o ricettivi, nuove attività industriali o estrattive);
  - Gli interventi che alterano il regime delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni).

### 3.1.3 PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il percorso logico della Valutazione d'Incidenza, di seguito riproposto, è delineato nella guida metodologica "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", redatto dalla *Oxford Brookes University*, per conto della Commissione Europea DG Ambiente. La metodologia procedurale proposta ripresa, dall'allegato I dell'Atto di Indirizzo e Coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, D.G.R. n. 304 del 14 marzo 2006, ed integrata, è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi:

- FASE 1: SCREENING – processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla determinazione del possibile grado di significatività delle incidenze, per cui si può rendere necessaria una Valutazione d'Incidenza completa;
- FASE 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA – analisi dell'incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si devono individuare le misure di mitigazione eventualmente necessarie;
- FASE 3: VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE – valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti che potrebbero compromettere l'integrità del sito;
- FASE 4: DEFINIZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE – individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste nei casi in cui pur non esistendo soluzioni alternative e le ipotesi

proposte presentino comunque aspetti con incidenza negativa, il progetto o il piano debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

### 3.2 T.U. AMBIENTALE – D.LGS. 152/2006

Il progetto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Agripuglia" è soggetto alla procedura statale di V.I.A., trattandosi di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW, con riferimento al punto 7 dell'art. 2 dell'Allegato 2 "Progetti di competenza statale" della Parte Seconda del D.lgs. 152/2006.

Si è proceduto pertanto alla stesura di uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) in modo da individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi sull'ambiente, tenendo conto degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano nonché delle alternative ragionevoli, sulla base degli artt. 21 e 22 del D.lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale) nonché dell'Allegato VII della Parte Seconda dello stesso atto normativo. Secondo disposizioni legislative, lo Studio di Impatto Ambientale dovrà riportare la descrizione accurata del progetto, nella quale andrà ricompresa la descrizione dell'ambito territoriale in cui l'opera si pone, anche in riferimento alle tutele ed ai vincoli previsti ed imposti dalla pianificazione settoriale e d'area vasta. Nella descrizione dell'ambito territoriale va considerata l'eventuale presenza di beni culturali e paesaggistici ambientali definiti dagli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 ed i potenziali impatti significativi su di essi. La descrizione dei possibili impatti di progetto dovrà inoltre essere effettuata sui fattori specifici elencati nell'art. 5 comma 1 del D.lgs. 152/2006:

- Popolazione e salute umana;
- Biodiversità;
- Specie ed habitat naturali protetti dalle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE;
- Territorio, suolo, acqua, aria e clima;
- Beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio;

#### 3.2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI

##### 3.2.1.1 NORME IN MATERIA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Il progetto di riferimento ricade interamente all'interno del territorio della Regione Puglia. Le normative Regionali di riferimento in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) sono le seguenti:

- a) LR 11/2001 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale". Disciplina la procedura di VIA per i progetti pubblici e privati riguardanti la realizzazione di impianti, opere, interventi che possono avere rilevante impatto sull'ambiente, nonché le procedure di valutazione di incidenza di cui al DPR 08/09/1997. La stessa individua le autorità competenti e le diverse tipologie progettuali soggette a VIA obbligatoria (allegato A) e soggette a Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (allegato B). La realizzazione dell'impianto agrivoltaico "Agripuglia" rientrerebbe all'interno dell'allegato B "interventi soggetti a verifica di assoggettabilità a VIA", al punto B.2 g/5 -bis "impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi di quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2 g/3 e B.2 g/4, con potenza nominale uguale o superiore a 1 MW". Tuttavia in base alla normativa statale sovraordinata ed alle relative modifiche istituite dal DL 77/2021 (nonché dall'applicazione dell'art. 41 della legge 24 dicembre 2012, n. 234 riguardante Poteri sostitutivi dello Stato nei provvedimenti di attuazione degli atti dell'Unione Europea), il progetto non rientra fra le competenze della Regione e della Provincia, bensì

come precedentemente menzionato ricade al punto 7 dell'art. 2 dell'Allegato 2 "Progetti di competenza statale" della Parte Seconda del D.lgs. 152/2006.

- b) R.R. 07/2018 "Regolamento per il funzionamento del Comitato Regionale di Valutazione di Impatto Ambientale". All'art. 4 sono definiti i compiti del Comitato di VIA (definito dal comma 1 dell'art. 28 della LR 11/2001 come l'organo tecnico consulente della Regione e delle altre autorità competenti nella materia di valutazione dell'impatto ambientale):
- L'esame tecnico del progetto ovvero delle diverse alternative progettuali presentate dal proponente, nonché della documentazione teorica a corredo pubblicata sul portale ambientale regionale;
  - L'individuazione e la quantificazione degli impatti diretti ed indiretti dei progetti sulle diverse componenti ambientali (il suolo, il sottosuolo, le acque, l'aria, il paesaggio) e sugli elementi che ne fanno parte (l'uomo, la fauna e la flora, il clima, il paesaggio, i beni materiali, il patrimonio culturale) e le interazioni tra questi; la proposizione di condizioni ambientali per eliminare o mitigare gli impatti negativi previsti; la valutazione degli eventuali sistemi di monitoraggio della compatibilità ambientale dei progetti proposti dal proponente;
  - L'analisi dei contenuti di tutte le osservazioni, delle controdeduzioni, dei pareri e quant'altro afferente al progetto in esame, e di tutta la documentazione messa a disposizione; l'esposizione e la discussione, in sede plenaria, dei profili tecnici di tale documentazione;
  - La formulazione di un parere sull'impatto ambientale del progetto, opera ad intervento proposto;
- c) DGR 2122/2022 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione d'Impatto Ambientale". Riprendendo l'art. 5 del D.lgs. 152/2006, come contenuto nell'art. 1 dello strumento normativo "[...] Le Regione e le Province Autonome stabiliscono i casi in cui la presentazione di più progetti per la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili e localizzati nella medesima area o in aree contigue sono da valutare in termini cumulativi nell'ambito della valutazione di impatto ambientale". In particolare, secondo la DGR, la considerazione relativa al cumulo deve essere espressa con riferimento ai seguenti temi:
- Visuali paesaggistiche;
  - Patrimonio culturale e identitario;
  - Natura e biodiversità;
  - Salute e pubblica incolumità;
  - Suolo e sottosuolo;

### 3.2.1.2 L.R. 30 DICEMBRE 2021, N.51

Con la LR 30 dicembre 2021, n. 51 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2022 e bilancio pluriennale 2022-2024 della Regione Puglia – legge di stabilità regionale 2022" la Regione Puglia ha dato importanti disposizioni in riguardo alle autorizzazioni di impianti a fonte rinnovabile. In particolare come definito dal comma 1 dell'art. 36 "Discipline delle modifiche non sostanziali a impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree non idonee": "Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dall'art. 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, nelle aree non idonee alla localizzazione di nuovi impianti ai sensi del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010 n. 24 e ai sensi del Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia (P.P.T.R.), sono consentiti interventi di modifica non sostanziale ai

sensi dell'art. 5 comma 3 del D.lgs. 28 2011. Inoltre, come disposto dal comma 3 dello stesso articolo, restano ferme laddove previste le procedure di verifica di assoggettabilità e di valutazione di impatto ambientale di cui al D.lgs. 152/2006.

### **3.2.2 REGIO DECRETO 1775/1933 - TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE SULLE ACQUE E IMPIANTI**

#### **ELETTRICI**

Il tracciato dell'elettrodotto interrato è stato predisposto seguendo le disposizioni dell'art. 121 del R.D. 1775/1933 "T.U. delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici". In particolare, come contenuto dall'art. 121: "La servitù di elettrodotto conferisce all'utente la facoltà di:

- a) Collocare ed usare condutture sotterranee od appoggi per conduttori aerei a far passare conduttori elettrici su terreni privati e su vie e piazze pubbliche, ed impiantare ivi le cabine di trasformazione o di manovra necessarie all'esercizio delle condutture;
- b) Infiggere supporti o ancoraggi aerei all'esterno dei muri o facciate delle case rivolte verso le vie e piazze pubbliche, a condizione che vi si acceda dall'esterno e che i lavori siano eseguiti con tutte le precauzioni necessarie sia per garantire la sicurezza e l'incolumità, sia per arrecare il minimo disturbo agli abitanti;

Da tale servitù sono esenti le case, salvo le facciate verso le vie e piazze pubbliche, i cortili, i giardini, i frutteti e le aie delle case attinenti:

- c) Tagliare i rami di alberi, che trovandosi in prossimità dei conduttori aerei, possano, con movimento, con la caduta od altrimenti, causare corti circuiti od arrecare inconvenienti al servizio o danni alle condutture ed agli impianti;
- d) Fare accedere lungo il tracciato delle condutture il personale addetto alla sorveglianza e manutenzione degli impianti e compiere i lavori necessari;"

Di notevole importanza, come disposto dallo stesso articolo: "L'impianto e l'esercizio delle condutture elettriche debbono essere eseguiti in modo da rispettare le esigenze e l'estetica delle vie e piazze pubbliche e da riuscire il meno pregiudizievole possibile al fondo servente, avuto anche riguardo all'esistenza di altri utenti di analoga servitù sul medesimo fondo, nonché alle condizioni dei fondi vicini e l'importanza dell'impianto stesso".

In fase di progettazione le condutture elettriche devono essere pertanto realizzate in modo da rispettare gli interessi pubblici, cercando di contenere il più possibile la lunghezza del tracciato e minimizzando le interferenze di qualsiasi genere.

### **3.2.3 D.P.C.M. 8/7/2003 "FISSAZIONE DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE, DEI VALORI DI ATTENZIONE E DEGLI**

#### **OBIETTIVI DI QUALITÀ PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI,**

#### **MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI GENERATI A FREQUENZE COMPRESSE FRA 100 KHZ E 300 GHZ"**

La normativa di riferimento in materia di valutazione delle emissioni elettromagnetiche è il D.P.C.M. 8/7/2003, emanata sulla base della previgente Legge 36/2001, la quale recepiva nella normativa italiana le raccomandazioni dell'Unione Europea volte alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici. In particolare, l'art.3 della Legge 36/2001 definisce:

- Limite di esposizione, quel valore di campo elettromagnetico (valore di immissione) che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori, da osservare quindi ai fini della tutela della salute da effetti acuti;
- Valore di attenzione, quel valore di campo elettromagnetico che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate, da osservare al fine della tutela della salute da possibili effetti a lungo termine;
- Obiettivi di qualità:
  1. Criteri localizzativi: cioè gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili;
  2. I valori di campo elettromagnetico ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione;

I limiti di esposizione per i campi elettrici di 5 kV/m da non superare mai in alcuna condizione di presenza della popolazione civile. Per quanto riguarda i campi magnetici i limiti di esposizione sono i seguenti:

- 100  $\mu$ T limite di esposizione per i campi magnetici da non superare mai in alcuna condizione di contiguità con la popolazione;
- 10  $\mu$ T è il valore di attenzione, che si assume per l'induzione magnetica a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio (Rif. D. p. c. m. 3 Luglio 2003);
- 3  $\mu$ T limiti di esposizione per i campi magnetici nelle aree con permanenze di persone di almeno 4 ore giornaliere (valore di attenzione) per i nuovi impianti (obiettivo di qualità). Viene definita distanza di prima approssimazione la distanza in pianta, al livello del suolo, della proiezione, a partire dal centro della linea, della regione in cui l'induzione magnetica raggiunge il valore di 3  $\mu$ T; tale zona può essere vista in sezione come una ellisse o un cerchio a seconda della disposizione geometrica dei conduttori.

### 3.2.4 NORMATIVA IN MATERIA DI IMPATTO ACUSTICO

I principali riferimenti normativi riguardanti la valutazione di impatto acustico sono:

- D.P.C.M. 1° marzo 1991 art. 6 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi, e nell'ambiente esterno";
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- D.M. Ambiente 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore";
- D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447";

### 3.2.5 D.LGS. 29/12/2003 N. 387 – ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2001/77/CE RELATIVA ALLA PROMOZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI NEL MERCATO INTERNO DELL'ELETTRICITÀ

Il D.lgs. n. 387 del 2003 è finalizzato a:

- Promuove un maggiore contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- Promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- Concorrere alla creazione delle basi per un quadro comunitario in materia;
- Favorire lo sviluppo di impianti;

L'art. 12 "Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative" rappresenta l'articolo chiave del decreto, in particolare come riportato dal comma 1: "Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.". Il comma 3 definisce il procedimento di Autorizzazione Unica (A.U.), identificato come quel provvedimento finalizzato all'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da F.E.R., al di sopra di prefissate soglie di potenza. L'A.U., rilasciata al termine di un procedimento unico svolto nell'ambito della Conferenza dei Servizi (identificata dall'art. 14 della Legge n.241 del 1990 e successivamente modificata dal comma 1 art. 1 del D.lgs. n. 127 del 2006) alla quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, costituisce titolo a costruire e a esercire l'impianto e, ove necessario, diventa variante allo strumento urbanistico. Il procedimento unico ha durata massima di 90 giorni, al netto dei tempi previsti per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A), ove necessaria. La Conferenza dei Servizi decisoria è sempre indetta dall'amministrazione precedente quando la conclusione positiva del procedimento è subordinata all'acquisizione di più pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da diverse amministrazioni, inclusi i gestori di beni o servizi pubblici. Per progetti di particolare complessità e di insediamenti produttivi di beni e servizi l'amministrazione precedente può indire una conferenza preliminare finalizzata a indicare al richiedente, prima della presentazione di una istanza o di un progetto definitivo, le condizioni per ottenere, alla loro presentazione, i necessari pareri, intese, concerti, nulla osta, autorizzazioni, concessioni o altri atti di assenso, comunque denominati. L'amministrazione precedente, se ritiene di accogliere la richiesta motivata di indizione della conferenza, la indice entro cinque giorni lavorativi dalla ricezione della richiesta stessa. Nelle procedure di realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, la conferenza di servizi preliminare si esprime sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, al fine di indicare le condizioni per ottenere, sul progetto definitivo, le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta e gli assensi, comunque denominati, richiesti dalla normativa vigente.

Il comma 7 del D.lgs. n.387 del 2003 definisce inoltre come gli impianti di energia da fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità ed alla tutela del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

## 5 QUADRO CONOSCITIVO

In recepimento delle direttive 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli), la Regione Puglia ha emanato la DGR. n. 1022 del 2005 con la quale sono state individuate le Zone di Protezione Speciale (ZPS) e definiti gli adempimenti procedurali in ordine alla valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/97.

Come precedentemente descritto il caviodotto di riferimento intersecherà la ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito" per un tratto di circa 1.8 km. In riferimento all'intero progetto, nel corso dell'intera vita utile dell'impianto, non si verificheranno altre interferenze, sia dirette che indirette, con i siti della Rete Natura 2000.

### 5.1 IT9110002 ZSC "VALLE FORTORE, LAGO DI OCCHITO"

Si riporta in seguito l'analisi bibliografica, reperibile sul sito web dell'ente competente, relativa alla ZSC IT9110002.

#### 5.1.1 DESCRIZIONE FISICA DEL SITO

Il Fiume Fortore è lungo circa 110 km, ed è uno dei maggiori fiumi dell'Italia meridionale, attraversando Campania, Molise e Puglia. Nasce da numerose sorgenti, tra cui la principale è sul Monte Altieri (888 m s.l.m.), in località Grotta di Valfortone (840 m s.l.m.), presso Montefalcone di Valfortone (BN). Sfocia nel Mare Adriatico presso il lago di Lesina (FG) ovvero in località Ripalta a 55 km da Foggia. Il clima del bacino del fiume è influenzato fortemente da tre fattori responsabili del macroclima: l'esposizione al Mar Adriatico, la separazione settore tirrenico dovuto alle alte catene montuose dell'Appennino che intercettano le correnti caldo umide da SW ed il flusso delle correnti fredde provenienti in inverso, per la maggioranza da N e NE che investono la costa adriatica e arrivano all'interno del bacino, a queste fanno riscontro quelle estive calde e torride (scirocco dal Tirreno, e favonio dall'Adriatico). Tali fattori determinano condizioni di continentalità via via più accentuata verso l'interno, dove l'altitudine più elevata favorisce anche frequenti precipitazioni nevose. Per quanto riguarda il clima nella pianura e nella fascia litoranea si riscontrano, in media, nove mesi "temperati" e tre mesi "aridi" (giugno, luglio ed agosto). Nella fascia strettamente collinare il clima, invece, diviene più freddo con due-tre mesi "freddi" e sette-otto "temperati" e due "aridi". Pertanto, si evince che il clima del bacino del Fiume Fortore risulta temperato dal mese di settembre al mese di maggio, ed arido da maggio a settembre, mentre solo per le stazioni più in quota e situate nel versante appenninico si riscontrano delle temperature più basse esclusivamente per pochi mesi (dicembre, gennaio e febbraio).

Le caratteristiche idrografiche del bacino in esame sono influenzate, oltre che dalle locali condizioni climatiche, da fattori strutturali e morfoselettivi. Le prime, con una marcata differenziazione stagionale della distribuzione delle piogge, determinano essenzialmente una variabilità delle condizioni idrologiche, tanto nel regime dei corsi d'acqua (regime torrentizio), quanto nella circolazione idrica nel sottosuolo. I secondi invece, da mettere in relazione con la diversa erodibilità e permeabilità delle formazioni geologiche affioranti, la loro composizione litologica, l'assetto tettonico caratterizzato da pieghe, faglie, sovrascorrimenti, ecc. condizionano il tipo e la disposizione della rete idrografica. In generale i corsi d'acqua tendono a seguire la direzione delle pieghe e/o dei lineamenti tettonici di tipo fragile; inoltre, la rete idrografica si sviluppa maggiormente in terreni impermeabili. La parte bassa del bacino, ovvero la porzione in cui si ha il massimo sviluppo della sua piana alluvionale, è caratterizzata da patterns di tipo subdendritico nella rete idrografica secondaria mentre l'alveo principale del Fortore assume un andamento di tipo meandriforme. Lungo la costa, allo sbocco nel Mare Adriatico, il Fiume Fortore delinea un delta a forma debolmente lobata. Qui il trasporto fluviale e l'azione delle correnti marine,

successivamente alla risalita eustatica dell'ultima fase postglaciale, nel corso dell'Olocene, hanno generato un cordone dunale che, chiudendo il braccio di mare adiacente alla foce, ha dato origine al Lago di Lesina.

### 5.1.2 DESCRIZIONE BIOLOGICA E VEGETAZIONALE DEL SITO

Lo studio della flora nasce dall'esigenza di conoscere e aggiornare la distribuzione delle specie vascolari e delle fitocenosi presenti nel territorio del bacino del fiume Fortore. Il campionamento floristico si è basato sul modello del progetto europeo di cartografia floristica (CFCE) già ampiamente applicato dai paesi europei. I dati raccolti in campo, completati da documenti bibliografici, sono stati inseriti in un apposito database e costruite opportune carte di distribuzione. Grazie all'analisi floristica si è potuto stilare un primo elenco di 715 entità, appartenenti a 85 famiglie, tra le quali le più rappresentate sono le Graminacee (11%) seguite da Compositae e Lugimosae (10% e 7%).

I SIC del Fiume Fortore sono caratterizzati soprattutto dagli habitat di interesse comunitario denominati: "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" e "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*". La vegetazione ripariale è rappresentata da catene (fitocenocomplessi fluviali) di tipo corridoio, che si interpongono tra le fitocenosi acquatiche e quelle terrestri zonali, ed è determinata da particolari condizioni idriche dovute alla falda freatica e/o al ristagno dell'acqua, per cui essa va sempre a costituire un climax edafico e rientra, dunque, nella vegetazione azonale, che cioè non rispecchia una precisa zonazione climatica. Le comunità vegetali oggetto di studio sono in prevalenza costituite da cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici (*Salix purpurea*, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Salix fragilis*), i pioppi (*Populus alba* e *Populus nigra*), l'Olmo campestre (*Ulmus minor*), le tamerici (*Tamarix sp.*), la Sanguinella (*Cornus sanguinea*), i rovi (*Rubus sp.*), la Rosa sempreverde (*Rosa sempervirens*), l'Edera (*Edera helix*), ecc. Le schede relative ai SIC oggetto di studio riportano anche la presenza di altre tipologie di habitat di interesse comunitario rappresentati da macchia foresta mediterranea, da praterie e da pareti rocciose. In sintesi, gli habitat segnalati nei SIC indagati sono i seguenti:

- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- Fiumi mediterranei a flusso permanente *Glaucium flavum*;
- Praterie su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*);
- Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;
- Matorral di *juniperus*;
- Percorsi substepnici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*);
- Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;

### 5.1.3 DESCRIZIONE FAUNISTICA DEL SITO

I dati faunistici disponibili per l'area del fiume Fortore sono stati ricavati attraverso studi sul campo e dell'analisi della bibliografia e dei documenti editi dai diversi enti quali Comunità Europea, Regione Puglia, Campania e Molise, province di Foggia, Campobasso e Benevento, Ente Parco Nazionale del Gargano, ecc. Gli obiettivi dello studio faunistico sono:

- Elaborare le liste faunistiche dettagliate per le classi dei vertebrati e un primo elenco per gli invertebrati;
- Definire lo stato popolazionistico (o le classi di abbondanza) per le specie di interesse comunitario e scientifico-conservazionistico;

- Individuare i fattori di minaccia che influenzano lo stato di conservazione della fauna del sito, tali da determinare un fattore di "degrado" e/o di "perturbazione" delle specie e degli habitat, ad essi associati, di interesse comunitario;
- Valutare le esigenze ecologiche per le specie di interesse comunitario;
- Descrivere lo stato di conservazione attuale;

#### 5.1.3.1 INVERTEBRATI

I SIC del fiume Fortore ospitano almeno 10 specie di interesse comunitario: *Coenagrion mercuriale*, *Eriogaster catax*, *Melanargia arge*, *Osmoderma eremita*, *Proserpinus proserpina*, *Euplagia quadripuntaria*, *Saga pedo*, *Zerynthia polyxena*, *Austropotamobius pallipes*, *Unio elongatulus mancus*.

#### 5.1.3.2 PESCI

Il fiume Fortore si può inquadrare, secondo le quattro zone del popolamento ittico dei fiumi italiani proposto da Zerunian (1982 e 2002), nella "Zona dei ciprinidi a deposizione fitofila" caratterizzata da specie che depongono i gameti sulle macrofite acquatiche. Tale zona presenta: acque dolci, frequentemente torbide e solo moderatamente ossigenate in alcuni periodi; bassa velocità della corrente; fondo fangoso; abbondanza di macrofite; temperature fino a 24-25° C.

In totale sono state censite 11 specie di cui 5 *Alburnus albidus*, *Aphanius fasciatus*, *Knipowitschia panizzai*, *Barbus plebejus* e *Rutilus rubilio* di particolare interesse conservazionistico in quanto presenti negli allegati II o IV della direttiva "Habitat".

#### 5.1.3.3 ANFIBI

Le specie di maggior interesse conservazionistico e scientifico sono l'Ululone appenninico, specie endemica italiana, e il Tritone crestato entrambe presenti nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE "la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione". Ad esse si aggiungono il Tritone italiano, anch'esso endemico dell'Italia centro-meridionale, e il Rospo smeraldino listati in allegato IV "specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". Tutte le specie sopra citate sono elencate fra le specie particolarmente protette nella Convenzione di Berna all. II). La lista rossa dei vertebrati in Italia Bulgarini et al., 1998) riporta la Raganella italiana nella categoria "carezza di informazioni - Data Deficient DD)". Il bacino del Fortore rappresenta una delle aree più importanti a livello pugliese ospitando tutte le dieci specie di Anfibi presenti in regione e il 32% delle 31 specie presenti a livello dell'Italia peninsulare (36 in tutta Italia, isole comprese). In totale sono state censite 10 specie di cui 5 di particolare interesse conservazionistico.

#### 5.1.3.4 RETTILI

Il popolamento di Rettili risulta costituito da 17 specie, valore elevato se confrontato con quello della regione Puglia che conta complessivamente 21 specie ed anche rispetto alla stessa regione Molise. A livello italiano, inoltre, questa comunità rappresenta il 42% delle circa 41 specie presenti nell'Italia peninsulare (49 in tutta Italia).

Le specie di maggior interesse conservazionistico e scientifico sono la Tartaruga comune, la Testuggine palustre e la Testuggine di Hermann tutte in allegato II della Direttiva 92/43/CEE e con la Tartaruga comune considerata, anche, prioritaria.

Particolare significato biogeografico assume il Saettone meridionale in quanto specie endemica dell'Italia meridionale.

La lista rossa dei vertebrati in Italia (Bulgarini et al., 1998) riporta oltre alle 3 specie di Testudinati sopra riportate anche il Saettone meridionale e il Colubro liscio, entrambe nella categoria "a minor rischio (Lower Risk LR)".

#### 5.1.3.5 UCCELLI

Il numero di specie riportate per i SIC del fiume Fortore risulta essere di circa 180. La ricchezza in specie è discretamente elevata, rappresentando circa il 40% del totale delle 462 specie (Brichetti e Massa, 1984) censite per l'intero territorio italiano e il 51% delle circa 351 specie segnalate in Puglia (Moschetti et al., 1996).

Le specie nidificanti sono circa 92 (49% del totale di 180); di queste circa 69 appaiono attualmente nidificanti certe, 21 sono da considerare nidificanti incerte o a status indeterminato (fra cui: Falco pecchiaiolo, Nibbio reale, Nibbio bruno, Biancone, Albanella minore, Sparviere, Occhione, Torcicollo, Picchio muratore), mentre 2 specie risultano attualmente introdotte a scopo venatorio (Starna e Fagiano).

Le specie sono suddivise in 94 non-passeriformes (52%) e 86 passeriformes (48%); il rapporto non-passeriformes/passeriformes risulta  $94/86 = 1.09$ .

Se questo calcolo viene effettuato sui soli nidificanti otteniamo 38 specie di non-passeriformes (43%) e 51 specie di passeriformes (57%), con un rapporto pari a  $38/51 = 0.74$ .

Il rapporto non-passeriformes/passeriformes è utilizzato per individuare la qualità delle comunità avifaunistiche presenti, in quanto i non-passeriformi sono specie più esigenti e specializzate e la loro maggiore presenza indica uno stadio più maturo della successione ecologica.

Nel caso in studio relativamente all'intera comunità, tale valore risulta discretamente alto, in quanto le specie di non-passeriformi sono quasi uguali a quelle dei passeriformi, mentre tale valore appare minore per la comunità nidificante, in quanto i passeriformes nidificanti risultano in numero maggiore dei non-passeriformes.

Tra le specie nidificanti si evidenziano alcune di grande importanza naturalistica e scientifica sulla base di "un valore per le specie ornitiche nidificanti in Italia" (Brichetti e Gariboldi, 1992), e anche sulla base del loro inserimento tra quelle d'interesse comunitario. In particolare, si citano: *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, *Falco biarmicus*, *Coracias garrulus*, *Burhinus oedipnemus*, *Lanius minor*, *Circus cyaneus*, *Sylvia conspicillata*, *Emberiza melanocephala*, *Melanocorypha calandra*, *Lanius senator*, *Charadrius alexandrinus*, *Picoides minor*, *Alcedo hatterii*, *Picus viridis*, *Falco tinnunculus*, *Sylvia cantillans*, *Tyto alba*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius dubius*, *Anthus campestris*, *Lullula arborea*.

#### 5.1.3.6 MAMMIFERI

L'area oggetto d'indagine era quasi completamente sconosciuta sotto il profilo della mammalofauna. Le ricerche condotte nell'ambito del progetto LIFE hanno consentito di censire 40 specie, tra cui solo 7 specie di chiroteri.

Le specie di mammiferi di maggiore interesse conservazionistico sono: *Hystrix cristata*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Plecotus austriacus*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii* e *Pipistrellus pipistrellus*.

#### 5.1.4 STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE

Per i vertebrati lo stato di conservazione attuale, alla scala di area di indagine, è stato valutato favorevole o sfavorevole considerando i seguenti fattori:

- A: grado di stabilità dell'andamento di popolazione; se sono stabili ( $\pm$ ), in espansione (+) o in riduzione (-);
- B: trend area di distribuzione naturale della specie; se in espansione (+), stabile ( $\pm$ ) o in diminuzione;
- C: trend degli habitat di specie habitat; se in espansione (+), stabile ( $\pm$ ) o in diminuzione (-).

I risultati sono sintetizzati in Tabella 5-1.

Specie	A	B	C	Stato di conservazione
Alborella meridionale	-	-	$\pm$	sfavorevole
Nono	$\pm$	-	$\pm$	favorevole
Ghiozzetto di laguna	?	$\pm$	$\pm$	favorevole
Barbo comune	-	-	$\pm$	sfavorevole
Rovella	-	-	$\pm$	sfavorevole
Tritone crestato	?	$\pm$	$\pm$	favorevole
Tritone italiano	?	$\pm$	$\pm$	favorevole
Ululone appenninico	-	-	-	sfavorevole
Rospo smeraldino	$\pm$	$\pm$	+	favorevole
Raganella italiana	-	-	-	sfavorevole
Testuggine palustre	-	-	-	sfavorevole
Testuggine di Hermann	-	-	-	sfavorevole
Ramarro occidentale	$\pm$	$\pm$	$\pm$	favorevole
Lucertola muraiola	$\pm$	$\pm$	$\pm$	favorevole
Lucertola campestre	+	$\pm$	$\pm$	favorevole
Biacco	$\pm$	$\pm$	$\pm$	favorevole
Cervone	$\pm$	$\pm$	-	favorevole
Saettone Meridionale	-	$\pm$	-	sfavorevole
Biscia tassellata	$\pm$	$\pm$	-	sfavorevole
Colubro liscio	?	?	?	?
Tarabusino	$\pm$	$\pm$	-	sfavorevole
Nibbio bruno	?	?	$\pm$	favorevole
Nibbio reale	-	-	$\pm$	sfavorevole
Lanario	$\pm$	-	-	sfavorevole
Occhione	-	-	-	sfavorevole
Ghiandaia marina	+	+	$\pm$	favorevole
Martin pescatore	$\pm$	$\pm$	-	favorevole
Moscardino	?	$\pm$	-	favorevole
Lupo	+	+	-	favorevole
Lontra	-	-	-	sfavorevole
Gatto selvatico	?	$\pm$	-	sfavorevole

Tabella 5-1 Stato di conservazione delle specie vertebrati di interesse comunitario.

#### 5.1.5 INFLUENZA SUGLI INDICATORI DA PARTE DEI FATTORI BIOLOGICI E SOCIO-ECONOMICI

Di seguito si riporta una descrizione degli elementi di minaccia per la conservazione degli habitat e delle specie:

#### 5.1.5.1 ALTERAZIONE DEGLI AMBIENTI FLUVIALI NATURALI

Il fiume Fortore ha subito e continua a subire la progressiva alterazione degli ambienti fluviali. Con questo termine si intende definire tutti quegli ambienti che tipizzano il corso d'acqua e le aree di transizione fra questo e l'ambiente terrestre. Le cause principali di alterazione degli habitat fluviali sono da addebitarsi a:

- Coltivazione delle sponde e delle aree golenali;
- Disboscamento delle sponde e della vegetazione in alveo (avvenuto in passato);
- Artificializzazione degli argini e del letto del fiume in alcuni tratti a valle della diga.

Gli effetti prodotti da queste modificazioni consistono nella banalizzazione degli ecosistemi, nella riduzione degli spazi vitali (siti di nidificazione e aree trofiche) per le specie, nell'aumento d'inquinanti nelle acque per la riduzione del potere di autodepurazione.

#### 5.1.5.2 CAMBIAMENTO DEL REGIME IDRAULICO DEL FIUME

Il fiume Fortore soffre della mancanza di pianificazione e gestione integrata delle sue risorse idriche che non tiene conto delle esigenze di conservazione di habitat e specie.

La diga di Occhito, costruita a partire dagli anni '50 (e quindi precedentemente alle direttive comunitarie Habitat e Uccelli), ha una capacità di immagazzinamento di oltre 250 milioni di metri cubi d'acqua, destinata a soddisfare gran parte del fabbisogno idrico della provincia di Foggia; l'utilizzo di tale risorsa idrica era inizialmente riservata alla sola agricoltura mentre, dagli anni '80, viene utilizzata anche a fini potabili. La costruzione dell'invaso ha causato una sostanziale modificazione del regime idraulico del fiume, sottraendogli gran parte dell'apporto idrico del bacino idrografico, con conseguenze per gli habitat e le specie la cui sopravvivenza è legata alla presenza di acqua fluente.

A ciò deve aggiungersi la riduzione delle precipitazioni registrata negli ultimi anni che causa un aumento del fabbisogno idrico, comportando nuove richieste di ulteriori prelievi tramite opere di presa e sbarramenti dell'alveo, come ad esempio il progetto del Consorzio di Bonifica della Capitanata per il completamento dello schema idrico del Fiume Fortore che prevede un secondo vaso artificiale a valle della diga di Occhito, in località Piano dei Limiti, per un'ulteriore capacità di 40 milioni di metri cubi.

La mancata gestione integrata delle risorse idriche comporta inoltre l'allagamento delle aree a più alta pericolosità idraulica a valle della diga quando, in occasione di picchi di precipitazioni, viene superata la sua capacità di ritenzione.

Un ulteriore e diverso aspetto è dovuto alle operazioni di manutenzione del bacino, comunemente definite "svaso". L'operazione di svaso comporta generalmente il passaggio, a valle del bacino, di un'onda di piena artificiale che porta con sé una notevole quantità di materiale solido e di acque di fondo. Una conseguenza di ciò consiste nella generazione di cambiamenti morfologici lungo l'asta fluviale che possono manifestarsi sia attraverso un interrimento dell'alveo, nei tratti in cui la pendenza non è molto elevata e prevalgono i fenomeni di deposizione ed accumulo, sia attraverso zone di erosione delle sponde, nei tratti in cui la pendenza è più elevata e prevalgono gli effetti erosivi dell'onda di piena.

Per quanto riguarda gli usi agricoli, si deve registrare, in particolare nel periodo estivo, la pratica dell'emungimento di acqua direttamente dall'alveo fluviale attraverso l'utilizzo di trattori muniti di pompe; tale fenomeno, sebbene ancora poco diffuso e quindi il più delle volte di scarsa rilevanza, in periodi di scarse precipitazioni contribuisce comunque a ridurre ulteriormente le portate di magra.

I principali impatti da segnalare sono:

- Interrimento del letto del fiume e riduzione degli apporti di detriti alla foce, a causa della quasi totale scomparsa delle piene del fiume (contenute dalla diga), con conseguente aumento dell'erosione costiera;
- Mancato rispetto del Deflusso Minimo Vitale (portata che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico - fisiche delle acque, nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali ai sensi del D.lgs: 152/06) per molte fitocenosi del bacino idrografico, con particolare riferimento a quelle riparali del Fortore, con conseguenti modificazioni strutturali e compositive delle stesse;
- Degrado (ai sensi dell'art 6 della Direttiva Habitat) frammentazione, riduzione areale degli habitat Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0) e Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum* (3250);
- Estinzione delle popolazioni di *Bombina variegata*, *Triturus italicus*, *Triturus carnifex*, *Emys orbicularis*, *Alburnus albidus*;
- Peggioramento dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF), a causa della riduzione delle portate di magra che comporta un aumento dello stress idrico per la vegetazione e una riduzione della diluizione degli inquinanti.

#### 5.1.5.3 SCOMPARSA DEGLI ELEMENTI DI NATURALITÀ PRESENTI NELLA MATRICE AGRICOLA

La pressione antropica esercitata dall'attività agricola meccanizzata sull'ecosistema fluviale ha causato la quasi totale perdita della vegetazione spontanea nelle aree adiacenti all'alveo.

La sostanziale continuità colturale della matrice agricola ha causato anche la perdita delle aree di pascolo estensivo, legate alle attività zootecniche tradizionali, che caratterizzavano gran parte del territorio nonché l'eliminazione di quelle residue fasce vegetazionali spontanee (siepi, filari di alberi, ecc.) che costituivano dei corridoi faunistici e dei microhabitat favorevoli a molte specie animali.

Inoltre, si segnala la perdita della rete di canali e fossi, fondamentale per garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche, la cui manutenzione era un tempo parte integrante delle tradizionali pratiche di conduzione dei fondi agricoli e che oggi viene abbandonata, rischiando l'interrimento, oppure eliminata per rendere più agevoli le lavorazioni meccanizzate.

La banalizzazione della matrice agricola produce i seguenti effetti negativi:

- Accentuazione dell'isolamento dell'alveo fluviale rispetto al resto della superficie dei SIC;
- Frammentazione e perdita di biodiversità dell'habitat fluviale con conseguenti gravi rischi di estinzione per le specie di mammiferi;
- Riduzione delle popolazioni di rapaci (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*) che trovano nell'allevamento estensivo un'importante fonte trofica (carcasse di bestiame);
- Riduzione di habitat per invertebrati, anfibi e rettili;

#### 5.1.5.4 INQUINAMENTO CHIMICO FISICO DELLE ACQUE

Il principale fattore di minaccia è causato dalle operazioni di svaso, sghiaimento e sfangamento dell'invaso di Occhito che, a tutt'oggi, sono effettuate in assenza del progetto di gestione previsto dall'art. 114 del D.lgs. n.152/06, come accertato dal Comando di Serracapriola del Corpo Forestale dello Stato.

Inoltre, gli scarichi provenienti dai depuratori e dalle discariche dei comuni del bacino (in particolare la discarica di Serra Pastore nel comune di San Bartolomeo in Galdo, come accertato dal Comando Provinciale di Benevento del CFS) e le attività agricole e di allevamento costituiscono altre gravi e diffuse fonti di dispersione di agenti chimici e organici, che in taluni casi sono tossici, nelle acque del fiume e nel lago di Occhito.

Tale criticità è inoltre accentuata dai seguenti fattori:

- Riduzione delle portate soprattutto nei periodi di magra, causata dal cambiamento del regime idraulico del fiume, che comporta un aumento delle concentrazioni di inquinanti;
- Alterazione degli ambienti fluviali naturali e banalizzazione della matrice agricola che comportano una riduzione della capacità autodepurativa del fiume;

Relativamente agli impatti causati dalle operazioni di svaso, sghiaimento e sfangamento dell'invaso di Occhito, essi sono connessi alle variazioni della qualità delle acque a valle dello sbarramento in concomitanza con l'esecuzione di dette operazioni. I parametri fisico-chimici interessati sono:

- Materiali in sospensione (l'aumento dipende dalla quantità dei sedimenti rilasciati);
- Concentrazione dell'ossigeno disciolto (diminuisce a seconda dello stato riducente dei sedimenti in sospensione);
- Concentrazione di azoto ammoniacale (dipende dal tasso di degradazione delle sostanze organiche contenute nei sedimenti).

Le operazioni di svaso dei bacini artificiali producono una modificazione della qualità delle acque a valle del bacino artificiale, con possibili effetti negativi sull'ecosistema acquatico. In estrema sintesi, gli effetti di uno svaso sull'ecosistema acquatico possono essere provocati:

- in modo diretto dall'ondata di piena, che determina un aumento di portata e di velocità della corrente, tale da vincere la resistenza opposta dai pesci e determinare un aumento del trascinarsi a valle di tutti gli organismi viventi;
- in modo indiretto, a causa delle modificazioni dell'habitat fisico, dei parametri chimico-fisici delle acque e delle catene alimentari da cui gli organismi dipendono, che determina la scomparsa di rifugi idonei e la carenza cibo.

Relativamente agli impatti delle attività agricole e degli scarichi dei depuratori e delle discariche, tali agenti chimici ed organici possono agire in modo diretto e indiretto. Nel primo caso si tratta degli effetti letali o subletali prodotti direttamente dalle sostanze sulle specie; nel secondo caso trattasi delle conseguenze che tali composti hanno sulla piramide alimentare, determinando ad esempio le fioriture algali tossiche di *Planktothrix rubescens* che si sono verificate per la prima volta nella diga di Occhito nell'inverno 2008-2009. Si può inoltre determinare un accumulo di tali agenti nei sedimenti del lago di Occhito che possono essere messi in circolo a seguito di ondate di piena.

#### 5.1.5.5 RIFORESTAZIONE ARTIFICIALE

In seguito ad operazioni forestali risalenti agli anni '50-'60, sulle sponde del lago di Occhito e a monte dell'invaso sono presenti pinete a Pino d'Aleppo e Cipresso di origine artificiale con un'estensione di diverse centinaia di ettari. Lungo l'asta fluviale si segnala inoltre la presenza, seppur sporadica, di impianti di arboricoltura da legno (pioppete).

Tali interventi hanno determinato la semplificazione compositiva e strutturale delle fitocenosi e la costituzione di ambienti poco o punto favorevoli all'innesco di processi evolutivi della vegetazione verso stadi seriali complessi e tipici dell'habitat Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (g340), introducendo un ulteriore fattore di pericolo rappresentato dall'elevato rischio di incendio di tali formazioni boschive.

L'impatto sulle specie animali è dovuto alla riduzione dell'habitat favorevole all'insediamento di popolazioni di chiroterteri (a causa della mancanza di cavità negli alberi), alla scomparsa dell'habitat trofico adatto a specie quali Grillaio, Lanario, Capovaccaio, Biancone e alla scomparsa dell'habitat di nidificazione e alimentazione di specie quali Calandra, Calandrella, Occhione, Averla cenerina e Averla piccola.

#### 5.1.5.6 INCENDI

La pratica della bruciatura delle stoppie è spesso causa di innesco di incendi che coinvolgono le residuali aree forestali ancora presenti ai margini del fiume e la vegetazione in alveo.

I danni causati da incendi possono causare gravi conseguenze sulle popolazioni animali, in particolare nel periodo riproduttivo, e su quelle vegetali.

#### 5.1.5.7 BONIFICA DELLE ZONE UMIDE

Gli interventi di bonifica, effettuati in passato da singoli proprietari terrieri in assenza di uno specifico piano, hanno investito in particolare la foce del fiume. Essi sono stati generati sia dalla necessità di mettere a coltura nuove terre che dalla lotta alla malaria. Tale azione è stata possibile a seguito della drastica riduzione delle portate verso la foce, conseguente alla realizzazione della diga di Occhito, che ha consentito la messa a coltura permanente di terreni che prima venivano periodicamente allagati.

Nonostante le zone umide siano state universalmente riconosciute quali ecosistemi di grande valore per il mantenimento della biodiversità (come comprovato dalle numerose leggi, trattati, convenzioni e direttive internazionali), la lenta bonifica delle aree umide non è stata del tutto fermata.

La scomparsa delle zone umide comporta una riduzione dell'areale di elezione di molte specie di avifauna di interesse comunitario, come ad esempio la Moretta tabaccata e il Tarabuso, e di alcune specie di mammiferi (tra tutte la Lontra).

#### 5.1.5.8 INFRASTRUTTURE VIARIE

Verso la foce del Fortore sono presenti tre importanti infrastrutture viarie (ferrovia adriatica, autostrada A14 e strada statale 16) a poca distanza l'una dall'altra che interrompono la continuità del sito.

Tali infrastrutture costituiscono una barriera al libero movimento della fauna e sono uno dei fattori che causano la frammentazione degli habitat, riconosciuta come una delle maggiori minacce per la conservazione della biodiversità nell'Europa occidentale. L'avifauna, in particolare, è soggetta ad essere investita dai veicoli sia durante il volo sia per cibarsi di altri animali già investiti.

Inoltre, quando le infrastrutture di trasporto si intersecano nel territorio con i flussi di movimento della fauna selvatica, generano punti critici per la sicurezza stradale, poiché nei tratti in cui le strade intercettano corridoi ecologici aumenta il rischio che avvengano incidenti causati dall'ingresso in carreggiata di animali.

La prevenzione della frammentazione degli habitat deve essere considerata, pertanto, non solo come una sfida per la conservazione della fauna e dei suoi habitat, ma anche come un fattore chiave per la sicurezza idraulica e stradale.

#### 5.1.5.9 ECCESSIVA PRESSIONE VENATORIA

L'azione sia della caccia che del bracconaggio risulta essere ancora presente nelle aree oggetto del presente piano. In particolare, tali attività investono negativamente sia le popolazioni di mammiferi che di uccelli.

Gli impatti su habitat e specie possono riassumersi in:

- effetti sul comportamento: con un incremento della distanza di fuga e con variazioni nel ritmo delle attività;
- effetti sulla distribuzione su scala locale: con un più frequente turn-over degli individui presenti in un preciso sito rispetto ai ritmi che si avrebbero in assenza di disturbo. Nei casi più gravi questo si manifesta con l'abbandono dei siti di svernamento dovuto alla costante presenza dell'uomo.

Durante la migrazione (buona parte delle specie avifaunistiche segnalate nei SIC appartengono a specie migratorie) l'attività venatoria può produrre una rilevante diminuzione della sosta nelle zone umide; questo avviene soprattutto nei confronti delle specie non ittiofaghe, meno impegnate nella ricerca di cibo, e degli anatidi. La riduzione del tempo di riposo produce prolungamento del volo e conseguente riduzione delle risorse energetiche con l'insorgere di stati di debilitazione che riducono il tasso di sopravvivenza.

#### 5.1.5.10 LINEE ELETTRICHE AEREE

Lungo l'asta fluviale sono presenti elettrodotti di media e alta tensione in particolare sul Tona alla confluenza con il Fortore.

La mortalità causata dalla presenza di linee elettriche dell'avifauna locale, soprattutto a danno di quelle specie con una maggiore apertura alare è dovuta soprattutto a due cause:

- elettrocuzione, ovvero fulminazione per contatto di elementi conduttori, fenomeno legato soprattutto alle linee elettriche a media tensione;
- collisione in volo contro i conduttori, fenomeno legato soprattutto a linee elettriche ad alta tensione.

#### 5.1.5.11 PERDITA DI SITI RIPRODUTTIVI PER LA FAUNA SINANTROPICA

Le attuali tecniche di ristrutturazione degli edifici tendono ad eliminare tutti quegli elementi, quali cavità nei muri esterni e accessi ai sottotetti e alla parte inferiore dei coppi, che consentono la colonizzazione dei fabbricati da parte della fauna sinantropica.

Tali interventi rendono impossibile la ricolonizzazione e l'utilizzo degli immobili, dopo la ristrutturazione, da parte della fauna sinantropica, in particolare di grillai, civette, barbagianni e di varie specie di chiroterri. Questa attività ha causato in particolare nel corso degli anni una drastica riduzione della popolazione di chiroterri presente nei SIC.

#### 5.1.5.12 IMPATTO DEGLI IMPIANTI EOLICI E FOTOVOLTAICO

L'impatto legato agli impianti fotovoltaici, se si eccettua la sottrazione di suolo per la loro costruzione, è ancora poco studiato; in ogni caso l'uso di biocidi per il controllo della vegetazione può causare la morte per avvelenamento della fauna

### 5.1.5.13 INTRODUZIONE DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE

Nel bacino del Fiume Fortore sono presenti diversi nuclei di intrusione di specie alloctone invasive, come ad esempio la Robinia o l'Ailanto. In molti casi tali specie invadono gli habitat naturali creando squilibri all'interno dell'ecosistema naturale.

### 5.1.6 OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DI GESTIONE

Come definito dall'art. 6 della Direttiva "Habitat", "[...] gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti". Tali indicazioni sono riportate anche dall'art. 4 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (regolamento attuativo della direttiva Habitat).

Le misure da adottare devono ovviamente sostanzarsi sulle esigenze ecologiche delle specie e degli habitat da tutelare. Il piano di gestione si definisce in base alle specie e agli habitat di interesse comunitario effettivamente presenti nei siti (ad eccezione di quelli considerati come "non significativi" nel formulario standard di Natura 2000) e alle loro esigenze ecologiche. Gli obiettivi specifici del Piano di Gestione sono descritti nei punti successivi.

#### 5.1.6.1 CONSERVAZIONE E RIPRISTINO DEGLI HABITAT

Gli studi condotti evidenziano che gli habitat presenti nel territorio dei tre SIC presentano uno stato di conservazione sfavorevole dovuto alla crescente parcellizzazione e riduzione della superficie degli habitat d'interesse comunitario. Tale fenomeno è particolarmente evidente nel tratto a valle della Diga di Occhito.

La compromissione degli habitat ovviamente comporta anche la riduzione sia degli effettivi che degli areali delle specie faunistiche di maggior pregio conservazionistico.

Il presente obiettivo è pertanto finalizzato alla conservazione del bosco a galleria, delle aree steppiche e delle zone umide e al mantenimento dell'attuale integrità paesaggistica, attraverso la predisposizione di una serie di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare attività dannose in aree ritenute "sensibili", inducano forme "ragionevoli" di uso del territorio, rendendo economicamente non conveniente il dissodamento e la messa a coltura di aree marginali, ma bensì promuovere delle buone pratiche che aiutino i proprietari a mantenere l'integrità dei luoghi o convertire i terreni coltivati in aree naturaliformi, in zone umide, o a effettuare adeguate opere di manutenzione per evitare l'interrimento delle zone umide.

#### 5.1.6.2 CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ANIMALI D'INTERESSE COMUNITARIO

Ulteriore obiettivo del piano è giungere ad un soddisfacente grado di conservazione delle specie animali di interesse comunitario presenti nei siti, sia attraverso la tutela dei siti riproduttivi che tramite la salvaguardia e l'incremento delle risorse trofiche.

Solo attraverso interventi concreti di conservazione che agiscano direttamente sui fattori limitanti si può determinare un'inversione dell'attuale tendenza alla contrazione degli areali delle specie d'interesse comunitario. In particolare, tale fenomeno appare più evidente nella sua gravità per la fauna legata agli ambienti steppici.

### 5.1.6.3 INCREMENTO DELLE CONOSCENZE SU HABITAT E SPECIE

Il terzo obiettivo del piano è conseguire un miglioramento delle conoscenze su specie/habitat nonché verificare periodicamente le azioni dirette di conservazione.

Solo attraverso lo sviluppo di adeguati programmi di monitoraggio del patrimonio naturale si potrà garantire una corretta gestione dei siti oggetto del presente piano. In particolare, andranno monitorati tutti i taxa e gli habitat di maggiore pregio naturalistico.

### 5.1.6.4 SENSIBILIZZAZIONE DELLE POPOLAZIONI LOCALI

Ultimo obiettivo da conseguire è informare le diverse categorie produttive interessate e la popolazione locale sull'importanza conservazionistica dell'area e promuovere le attività svolte attraverso un adeguato coinvolgimento della comunità locale con particolare riferimento ai giovani nella salvaguardia degli habitat, nonché migliorando le infrastrutture turistiche.

## 5.1.7 LA STRATEGIA GESTIONALE DEL SITO

La strategia del Piano di Gestione si realizza attraverso un set di "azioni" di differente natura:

- interventi attivi (IA), generalmente orientati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale;
- regolamentazioni (RE), attraverso le quali possono essere perseguite la tutela delle formazioni naturali e l'interruzione delle azioni di disturbo sulle diverse componenti (acqua, suolo, vegetazione, fauna).
- incentivazioni (IN), le quali hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del piano di gestione.
- programmi di monitoraggio (PM), i quali hanno la finalità di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente le regolamentazioni.
- programmi didattici (PD), direttamente orientati alla conoscenza e all'educazione ambientale, indirettamente mirano al coinvolgimento delle popolazioni locali nella tutela del sito.

Le azioni individuate per la gestione dell'area (Figura 5-1) sono state descritte in specifiche Schede, al fine di fornire utili strumenti operativi per attuare le indicazioni gestionali. Tali schede descrivono per ogni azione aspetti e modalità tecnico operative e individuano soggetti e risorse che dovrebbero essere coinvolte nella fase di attuazione.

Le azioni sono state inoltre classificate rispetto a vari livelli di priorità basati sui seguenti criteri:

- priorità ALTA – azioni finalizzate ad eliminare o mitigare gravi fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto che possano causare in breve tempo la perdita completa o la drastica riduzione di habitat o specie di interesse comunitario nel sito;
- priorità MEDIA – azioni finalizzate ad eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto che non pregiudicano nell'immediato la presenza di habitat o specie di interesse comunitario nel sito;

- priorità BASSA – azioni finalizzate a prevenire potenziali fenomeni o processi di degrado e/o disturbo; azioni finalizzate al ripristino di valori naturalistici già persi; azioni finalizzate a valorizzare le risorse del sito e alla promozione e fruizione del sito.

Sigla	Azione	Relazione con	
		Obbiettivi	Criticità
IA1	Ripristino della vegetazione ripariale in aree demaniali	A, B	1, 4, 5
IA2	Ripristino di zone umide all'interno delle fasce di riassetto fluviale, in aree ad alta pericolosità idraulica	A, B	1, 2, 4, 7
IA 3	Rinaturalizzazione degli argini	A, B	1, 2, 4
IA 4	Ampliamento del bosco di Dragonara	A, B	1, 3, 4
IA5	Espansione degli arbusteti facenti parte dell'habitat di interesse comunitario Mattorral di <i>Juniperus</i>	A, B	3
IA6	Interventi forestali volti alla graduale sostituzione di popolamenti boscati artificiali di specie alloctone con popolamenti di specie autoctone	A, B	5
IA7	Creazione di fasce parafuoco a tutela degli habitat	A, B	3, 6
IA 8	Conservazione e valorizzazione dell'habitat 6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue ( <i>Thero-Brachypodietea</i> ) *	A, B	3
IA 9	Contenimento delle specie vegetali alloctone	A	13
IA 10	Conservazione del germoplasma delle specie botaniche di maggior interesse	A	1, 3, 5, 13
IA 11	Implementazione del Sistema Informativo Territoriale per la ricognizione delle aree pubbliche	A	1, 2, 7
IA12	Realizzazione di viadotti per l'eliminazione delle barriere ecologiche alla foce	A, B	8
IA13	Efficientamento dei depuratori comunali e messa in sicurezza della discarica di Serra Pastore	A, B	4
RE1	Definizione del Deflusso Minimo Vitale	A, B	2, 4
RE2	Rimozione degli impatti negativi derivanti dalla presenza di linee elettriche, in prossimità di siti di nidificazione di specie sensibili	B	10
RE3	Redazione ed applicazione del progetto di gestione dell'invaso di Occhito	A, B	4
IN1	Posizionamento di bat box per la conservazione dei chiroteri	B	5, 11
IN2	Posizionamento di nest-box per la conservazione dei rapaci e dell'avifauna insettivora	B	3, 5, 11
IN3	Realizzazione di moduli vegetazionali (siepi, gruppi e filari di alberi) per la salvaguardia degli habitat e delle specie	A, B	3, 4
IN4	Diffusione dei carnai per rapaci tra gli allevatori locali	B	3
IN5	Diffusione degli invasi modello "laghi di Conversano" tra gli agricoltori locali	A, B	2, 3, 4
IN6	Ripristino della rete idrografica minore	A, B	3, 4
MR1	Monitoraggio della vegetazione e degli habitat	C	1,3,5,6,7,13
MR2	Censimento degli alberi di alto valore naturalistico, storico o culturale	C	3
MR3	Monitoraggio delle acque	C	4
MR4	Monitoraggio delle popolazioni di mammiferi, anfibi, rettili e pesci	C	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12
MR5	Monitoraggio delle popolazioni di uccelli	C	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
PD1	Attività di informazione e sensibilizzazione e campagna di comunicazione	D	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13

Figura 5-1 Elenco delle azioni proposte

## 6 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

Viene definita "incidenza" qualsiasi impatto diretto o indiretto, a breve, medio o lungo termine, che può essere causato all'ambiente fisico e naturale in un pSIC, SIC, ZSC o ZPS, da un piano, programma, progetto, intervento o attività. In riferimento al comma 3 dell'articolo 6 della direttiva Habitat (92/43/CEE), qualsiasi piano o progetto, anche non direttamente connesso al sito di riferimento ma che possa avere comunque incidenze significative su di esso, necessita per la sua approvazione di un'opportuna valutazione dell'incidenza sul sito stesso. La determinazione degli impatti sui siti Rete Natura 2000 deve essere indipendente dall'entità e dalla tipologia del piano o progetto, ma bensì condotta esclusivamente sulla base del livello di significatività che esso può generare direttamente o indirettamente sui siti (Interferenza funzionale), valutata in relazione alle condizioni ambientali ed agli obiettivi di conservazione dei medesimi. L'interferenza funzionale viene definita come l'insieme di tutti gli effetti diretti ed indiretti di un piano, progetto, intervento (interni o esterni) sui SIC/ZSC o ZPS limitrofi. In particolare, l'interferenza funzionale risulta causata maggiormente dalle modificazioni ambientali sito-specifiche, indotte dall'occupazione di habitat e dal consumo di suolo in seguito alla costruzione dell'impianto. Essa può essere inoltre determinata dal peggioramento concreto ed osservabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito (emissioni nocive, emissioni sonore, ecc.), dal consumo/sottrazione di risorse destinate al sito (es. captazione delle acque), da interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate (es. occupazione siti di riproduzione nidificanti ecc.) o da interruzione delle aree di collegamento ecologico/funzionale (rete e corridoi ecologici).

### 6.1 STIMA DELLE INTERFERENZE DIRETTE – REALIZZAZIONE DEL CAVIDOTTO AT

#### 6.1.1 DEGRADO DEGLI HABITAT NATURALI

Come da documento della Commissione Europea riguardo a "Gestione dei Siti Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'art. 6 delle direttive 92/43/CEE (direttiva Habitat)", le possibili interferenze nei Siti della Rete Natura 2000 sulle componenti biotiche (intese come vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi) sono rispettivamente analizzate in base alla presenza di habitat di interesse comunitario, nonché di specie vegetali e specie animali di interesse comunitario. L'habitat rappresenta un ambiente definito da fattori abiotici e biotici specifici. Il progetto potrebbe difatti comportare la modificazione diretta o il degrado progressivo degli habitat come identificati dalla Direttiva "Habitat" ed una variazione delle relazioni funzionali degli habitat legati da rapporti spaziali o catenali. Di fatti la stima dell'interferenza funzionale dovrà strettamente tenere in considerazione del degrado degli habitat e della perturbazione delle specie indotte dalla realizzazione dell'intervento di progetto, in stretto riferimento agli obiettivi di conservazione e dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nei siti. In particolare, viene definito "degrado" il deterioramento fisico che colpisce un habitat e che può causare la riduzione della superficie dello stesso o delle funzioni specifiche che garantiscono il mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat e delle specie tipiche ad esso associate. Lo stato di conservazione si valuta tenendo in considerazione tutte le influenze che possono agire sull'ambiente che ospita gli habitat: acqua, aria e suolo. Se tali influenze tendono a modificare negativamente l'habitat dalla situazione attuale, tali influenze vengono considerate come degrado.

## 6.1.1.1 MODIFICAZIONI DIRETTE DEGLI HABITAT NATURALI PRESENTI

L'unica interferenza cartografica fra Habitat naturali censiti ed interventi di progetto si verificherà in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Fortore (Figura 6-1), interessando l'Habitat Naturale 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". In modo da evitar qualsiasi abbattimento di specie vegetali appartenenti ad habitat naturali agli elenchi della *reference list* degli allegati I e II della Direttiva 92/42/CEE "Habitat", l'attraversamento del Fiume Fortore avverrà tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) ad una profondità di 8 m. La lunghezza della trivellazione sarà di 100 m, con punto di uscita a circa 12 m dalla sponda del Fiume Fortore, evitando al contempo qualsiasi rimozione di vegetazione spontanea nelle aree adiacenti all'alveo. In riferimento alle modificazioni dirette, si evidenzia pertanto come l'intervento in progetto non comporterà in alcun modo l'abbattimento, l'occupazione o la frammentazione di habitat naturali agli elenchi della reference list degli habitat e delle specie agli allegati I e II della Direttiva 92/42/CEE "Habitat". La restante parte di elettrodotto verrà realizzata quasi esclusivamente sotto strada esistente.

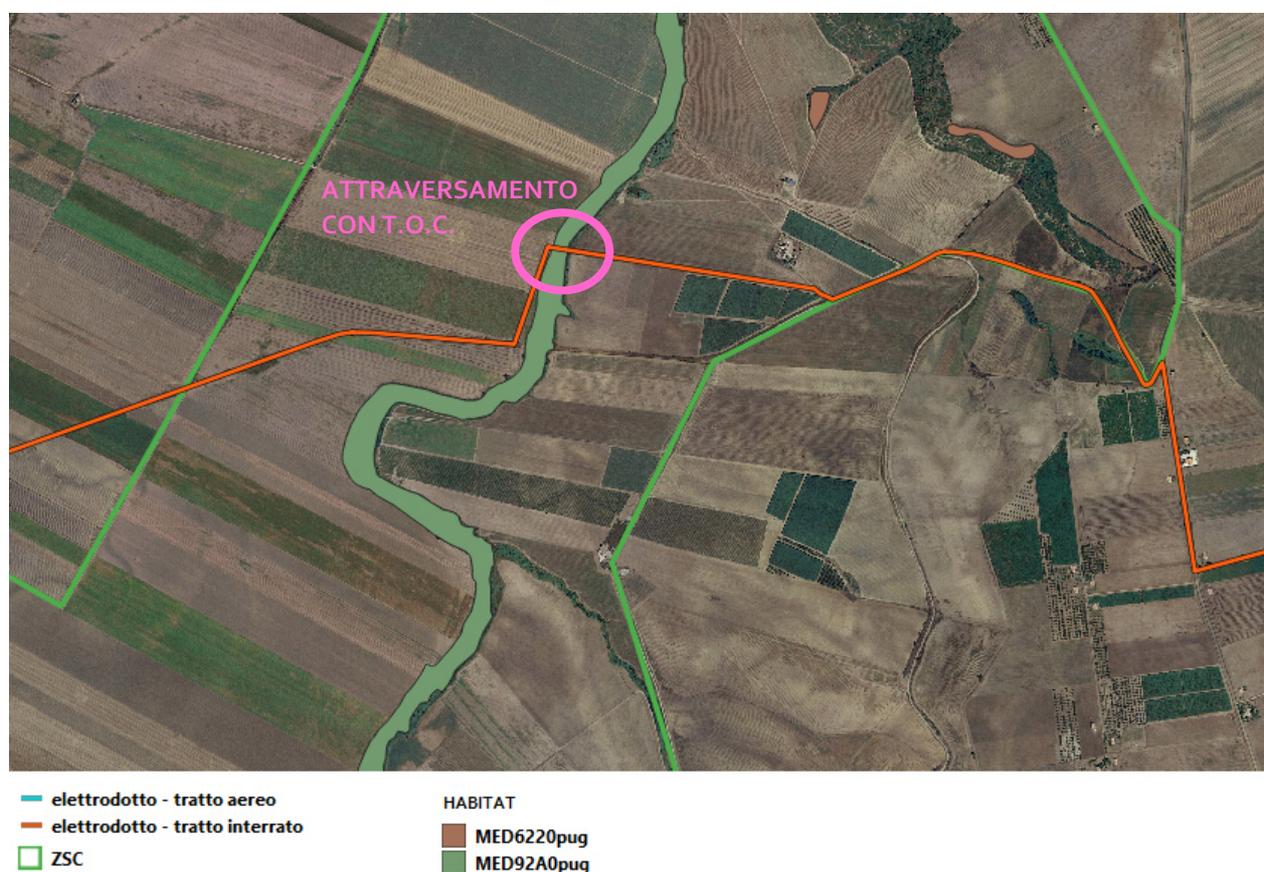


Figura 6-1 Habitat naturali ed interventi di progetto

## 6.1.1.2 MATRICE ACQUA

In modo da limitare al massimo gli impatti sulla falda acquifera sottostante (con soggiacenza attestata tra 3 e 4 m), durante la fase di scavo tutte le operazioni di manutenzione, rifornimento e riparazione dei mezzi dovranno essere effettuate su apposita area impermeabilizzata in modo da evitare sversamenti di oli o sostanze potenzialmente inquinanti. Analogamente tutti i prodotti chimici e le sostanze tossiche/infiammabili dovranno

essere stoccati in un container a tenuta stagna su superficie impermeabilizzata, ben aerato, lontano da fonti di calore, protetto dagli agenti atmosferici e fisicamente isolato dalle aree di manovra dei mezzi di cantiere. Le sostanze potenzialmente inquinanti ed infiammabili dovranno sempre essere appositamente etichettate con pittogrammi di classificazione, frasi di rischio, consigli di prudenza ed imballati sulla base della loro pericolosità. Le aree di transito dovranno quindi essere sempre mantenute sgombre da materiali o interferenze che potrebbero ostacolarne la normale circolazione. Per la predisposizione dell'area di manutenzione e rifornimento non si deve prevedere al contempo alcun tipo di cementificazione di terreno verde in modo da permetterne il completo ripristino. Tale area potrà essere realizzata secondo le seguenti fasi:

1. Scotico del terreno superficiale e posa di un manto impermeabile in PVC;
2. Posa di materiale arido compattato a rullo;
3. Posa di terreno scelto a frazione argillosa prevalente a bassa permeabilità;
4. Realizzazione di trincee ed argini laterali per contenimento perimetrale in modo da evitare infiltrazioni da dilavamento superficiale;

A termine delle attività lavorative, il materiale compattato a rullo ed il terreno a frazione argillosa dovranno essere conferiti in apposita discarica.

Nell'eventualità di sversamenti accidentali durante tutta la fase di scavo, secondo quanto disposto dall'art. 242 del D.lgs. 152/2006, occorrerà circoscrivere e raccogliere il materiale contaminato effettuando comunicazione agli enti preposti. Come disposto da normativa, qualora il livello della soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato occorrerà procedere al ripristino della zona contaminata dandone notizia entro 48 ore con apposita autocertificazione al Comune ed alla Provincia competenti per il territorio. Nel caso in cui i livelli di contaminazione vengano superati (anche per un solo parametro) il responsabile dovrà dare immediata notifica descrivendo inoltre le misure di prevenzione e di messa in sicurezza adottate. Entro i 30 giorni successivi, la Regione, convocata la conferenza dei servizi, autorizza il piano di caratterizzazione precedentemente presentato con eventuali prescrizioni integrative. Come descritto nell'Allegato 2 della parte IV del D.lgs. 152/2006, la caratterizzazione dei siti contaminati deve comprendere le seguenti fasi:

- Ricostruzione delle attività svolte sul sito;
- Elaborazione del Modello Concettuale Preliminare del sito e predisposizione di un piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee;
- Esecuzione del piano di indagini e delle eventuali indagini integrative necessarie;
- Elaborazione dei risultati delle indagini eseguite e dei dati storici raccolti e rappresentazione del livello di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee;
- Elaborazione del Modello Concettuale Definitivo;
- Identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili sui quali impostare gli interventi di messa in sicurezza e bonifica.

Sulla base delle risultanze del Piano di Caratterizzazione, al sito viene applicata la procedura di analisi del rischio sito specifica per la determinazione delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), i cui criteri di applicazione sono stabiliti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Qualora gli esiti della procedura dell'analisi di rischio dimostri che le concentrazioni dei contaminanti presenti in sito siano inferiori ai relativi valori di concentrazioni soglia di rischio, la conferenza dei servizi dichiara concluso positivamente il procedimento. Nel caso in cui le concentrazioni siano superiori, il responsabile dell'inquinamento deve sottoporre alla Regione il progetto operativo degli interventi di bonifica, di messa in sicurezza e le ulteriori misure di riparazione e ripristino ambientale. La procedura prevede l'obbligo di raggiungere tutti gli obiettivi di verifica su tutte le matrici interessate da contaminazione. Qualora gli obiettivi di bonifica del suolo siano raggiunti precedentemente a quelli relativi alla falda acquifera, è possibile procedere alla certificazione di avvenuta bonifica limitatamente alla matrice

ambientale suolo. Ai fini del procedimento è inoltre necessario dimostrare e garantire che la contaminazione della falda non comporti alcun rischio per i fruitori dell'area e della risorsa.

In riferimento allo scavo realizzato tramite T.O.C., considerando il non utilizzo di fanghi bentonitici si sottolinea come l'intercettazione della falda acquifera da parte delle opere di progetto non interferirà in alcun modo con la qualità, la capacità di rigenerazione e la capacità di carico dell'ambiente naturale.

### 6.1.1.3 MATRICE SUOLO

In corrispondenza del Sito Rete Natura 2000 il cavidotto interrato non comporterà alcun consumo di suolo, determinando unicamente occupazioni temporanee durante la fase di realizzazione. L'intervento di progetto comprenderà unicamente la realizzazione di un elettrodotto interrato, non comportando analogamente la realizzazione/demolizione di sostegni nonché di altri elementi fisici che possano alterare la struttura e la composizione degli habitat presenti. La realizzazione di un elettrodotto interrato (anziché in aereo) garantirà al contempo l'annullamento dei rischi da collisione dell'avifauna in volo con i cavi dell'impianto, in riferimento ai principali fattori di minaccia per la conservazione delle specie del Sito (capitolo 5.1.5.10).

In osservazione della Carta d'Uso del Suolo (Figura 6-2) si sottolinea come il cavidotto di progetto attraverserà unicamente aree definite come "Seminativi semplici in aree non irrigue – CODICE 2111", non interessando contemporaneamente colture di pregio (vigneti, oliveti, ecc.) o altre aree boscate. Allo stato di fatto l'area interessata dal cavidotto presenta la coltivazione del grano (Figura 6-3).

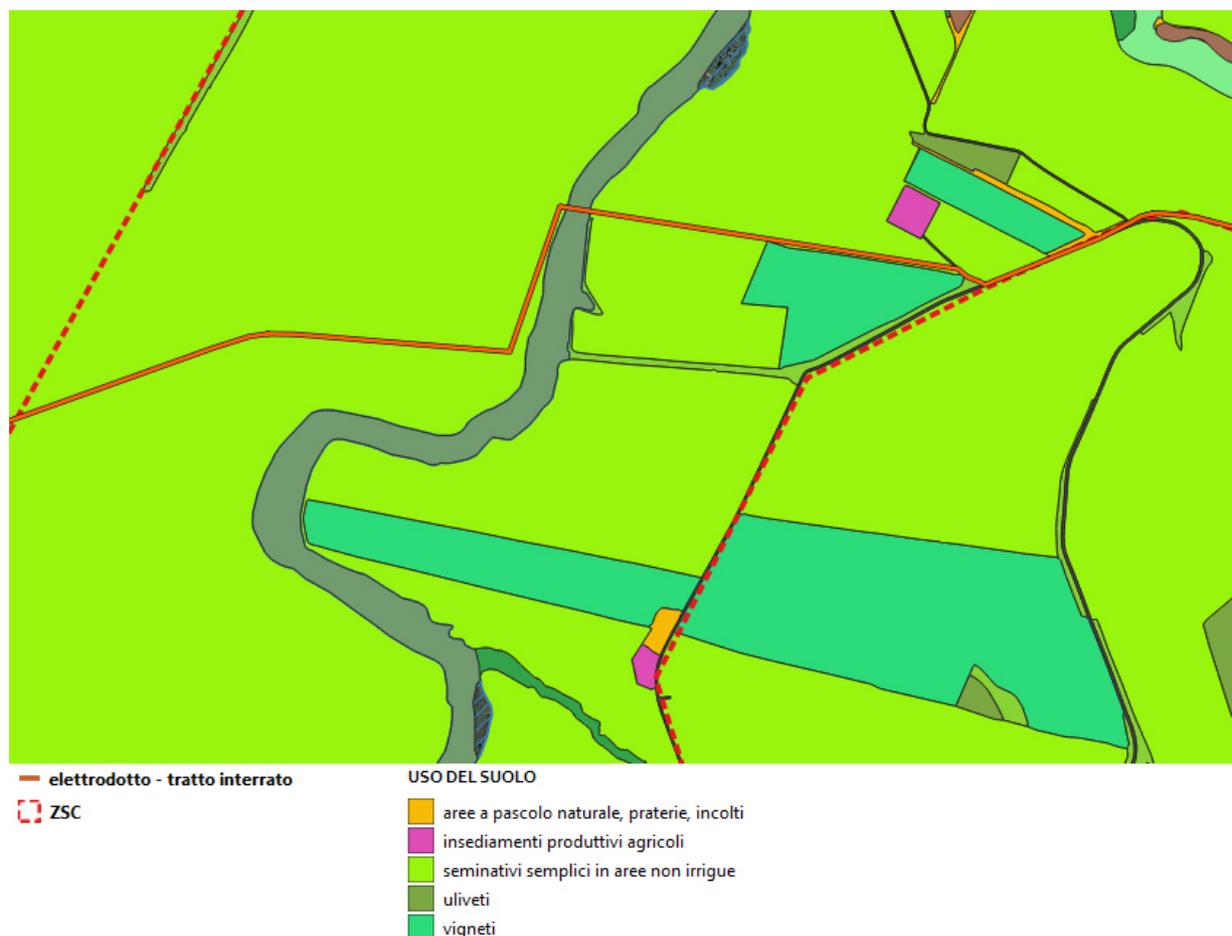


Figura 6-2 Uso del suolo ZSC

In particolare, il cavidotto sarà costituito da tre tratti distinti di lunghezza:

- 850 m sotto strada esistente censita;
- 859 m sotto strade interpodereale non censita ma presente in ortofoto;
- 262 m in terreno agricolo

I tratti sotto strada esistente verranno realizzati in recepimento delle disposizioni del R.D. 1775/1933, limitando al massimo i disagi al traffico veicolare locale. In modo da garantire il corretto inserimento dell'opera nel contesto naturalistico di riferimento, durante la fase di cantiere lo scotico di terreno superficiale (successivamente utilizzato nella fase di rinterro della trincea) dovrà essere accuratamente stoccato per evitarne il degrado e la conseguente perdita di fertilità. Lo stoccaggio potrà essere realizzato con le seguenti disposizioni:

1. I cumuli di terreno non devono superare i 3/4 m di altezza onde evitare la perdita delle sue caratteristiche organiche e biotiche;
2. I cumuli di terreno dovranno essere inerbiti per evitare il dilavamento superficiale delle sostanze nutritive;
3. Il cumulo sarà costituito da successivi strati di materiale organico di 50 cm di spessore intervallati con strati di materiale vegetale quali torba, paglia o letame;
4. Dovranno essere predisposte adeguate cunette laterali per garantire una corretta regimentazione delle acque superficiali;



Figura 6-3 Area interessata dal passaggio del cavidotto presentante la coltivazione del grano

Viste le precauzioni prese in fase progettuale nella fase di rinterro della trincea, si considera come l'apporto di materiale litoide per la posa in opera del cavidotto non modificherà in alcun modo la qualità di suolo e sottosuolo del Sito Rete Natura 2000.

#### 6.1.1.4 MATRICE ARIA

Gli impatti sulla qualità dell'aria sono individuabili unicamente durante la fase di cantiere, causati dalle emissioni atmosferiche dei mezzi motorizzati e dalle emissioni di polveri scaturite da eventi atmosferici e di vento forte. Durante le fasi di scavo si dovranno adottare tutte le misure necessarie per minimizzare la produzione di polverosità ed il conseguente deposito delle polveri sulle piante limitrofe, provocandone una riduzione della capacità fotosintetica fogliare. In particolare, le misure da adottare e previste in fase progettuale sono le seguenti:

- Effettuare, soprattutto nei periodi secchi, la bagnatura dei depositi e delle superfici, evitando al contempo la formazione di fango. In tal caso sarà necessario predisporre, previa l'uscita dall'area di cantiere, un'area di pulitura delle ruote dei mezzi d'opera con acqua pressurizzata;
- Coprire con teli di copertura il materiale polverulento;
- Mantenere la viabilità di cantiere sgombra e pulita da detriti;
- Evitare la movimentazione di materiale polverulenti durante le giornate di vento intenso. Per la valutazione della ventosità si farà riferimento al bollettino di allerta meteorologico emesso dal sito ufficiale dell'Agenzia per la sicurezza territoriale localmente competente;

Gli impatti atmosferici in fase di cantiere vengono generati dagli scarichi dei mezzi di lavoro. I veicoli a servizio in cantiere devono essere obbligatoriamente omologati con emissioni rispettose delle correnti direttive europee:

- Direttiva 1998/69/CE per i veicoli commerciali leggere (massa inferiore a 3.5 t);
- Direttiva 1999/69/CE per i veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3.5 t);
- Direttiva 1997/68/CE per i macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (escavatori, bulldozer, trattori, ecc.);

Considerando comunque il numero esiguo di automezzi coinvolti nella fase di cantiere ed il limitato tempo di utilizzo, le emissioni atmosferiche di tali mezzi si considerano trascurabili, non determinando alcuna incidenza sugli habitat naturali limitrofi. Viste le precauzioni intraprese in fase di cantiere, tutti gli impatti ambientali riconducibili alla produzione di polverosità si considerano analogamente trascurabili.

#### 6.1.2 PERTURBAZIONE DELLE SPECIE

La perturbazione delle specie può dipendere da fattori come rumore, sorgenti luminose, vibrazioni ecc. Una perturbazione si considera "significativa" quando può influenzare lo stato di conservazione di una specie. A tale scopo l'intensità, la durata e la frequenza della perturbazione sono fattori che possono incrementare il grado di significatività di una perturbazione. Per valutare in maniera concreta la significatività occorre invece basarsi sui seguenti fattori:

- Determinare i dati relativi all'andamento della popolazione della specie in causa, i quali possono indicare che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat ai quali appartiene;
- Determinazione dell'area di ripartizione di tale specie. Se tale area è in declino allora la specie sarà considerata in pericolo.

## 6.1.2.1 INQUINAMENTO ACUSTICO E VIBRAZIONALE

Le uniche perturbazioni potenziali saranno temporanee (unicamente in fase di cantiere), localizzate, indirette e riferite alle emissioni acustiche in atmosfera e vibrazionali. Durante la fase di realizzazione delle opere in progetto, le potenziali interferenze sul clima acustico sono da ricondursi alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per lo scavo della trincea e per la realizzazione del tratto in T.O.C. I macchinari utilizzati saranno conformi a quanto previsto dal D. Lgs. n. 262 del 04/09/2002, recante "Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto". Al fine di arginare le emissioni rumorose nell'ambiente, si adotteranno le seguenti misure di mitigazione:

- Minimizzazione dei tempi di esecuzione dando sempre preferenza ai periodi diurni, nonché gli orari indicati dai Regolamenti comunali di disciplina delle attività rumorose temporanee;
- Implementazione del cronoprogramma di avanzamento giornaliero per ottimizzare e sfasare le operazioni più rumorose;
- Ove possibile, dare preferenza ai macchinari movimento terra gommati piuttosto che cingolati;
- Individuazione di itinerari per il trasporto di materiali che minimizzino le interferenze rumorose sulla viabilità;
- Preferenza all'utilizzo di pale cariatrici piuttosto che escavatori;

La propagazione del rumore stimata ha dimostrato come il livello di 50 dB(A) si verifica ad una distanza di 90 m dall'area di cantiere (Tabella 6-1). Data l'entità contenuta delle attività svolte in fase di cantiere e le misure di mitigazione adottate, la propagazione del rumore e delle vibrazioni si ritiene quindi direttamente paragonabile a quella delle lavorazioni agricole normalmente esercitate nelle aree limitrofe, in riferimento alla preponderante presenza di aree coltivate intensivamente (definite come "Seminativi non Irrigui" nella Carta d'Uso del Suolo redatta dalla Regione Puglia, Figura 6-2) in stretta vicinanza all'area di intervento.

Lavorazione	LW dB (A) immesso	LP dB (A) (23 m)	LP dB (A) (50 m)	LP dB (A) (90 m)	LP dB (A) (120 m)	LP dB (A) (140 m)	LP dB (A) (170 m)
Escavatore cingolato	100	62	55	50	47	46	44
Pala caricatrice gommata	90	52	45	40	37	36	34
Mezzi in transito per il trasporto dei materiali	70	32	25	20	17	16	14

Tabella 6-1 Valori di pressione acustica a date distanze dalla fonte di emissione

Le perturbazioni non si considerano pertanto significative in quanto le lavorazioni agricole interessano l'area (e le specie presenti) già da tempo, non alterandone in alcun modo lo stato di conservazione e non rientrando fra i principali fattori di minaccia ripresi dal Piano di Gestione del Sito Rete Natura 2000.

Altri impatti di tipo acustico e vibrazionale verranno prodotti durante le fasi di scavo con Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.). Tale tecnica di perforazione permette la posa in opera di cavi e tubazioni flessibili senza dover ricorrere ai tradizionali sistemi di scavo. I vantaggi di tale metodo sono:

- Ridotti volumi di scavo e di cantiere;

- Si garantisce sempre l'integrità delle eventuali opere preesistenti;
- Limitato disturbo sull'ambiente;
- Limitati costi di ripristino;
- Ridotti tempi di esecuzione;
- Si raggiungono profondità di posa stabili;

#### 6.1.2.2 MINOR MOBILITÀ DELLA FAUNA – ALTERAZIONE DEI FLUSSI ECOLOGICI

Questo genere di effetti (preponderando per strade e ferrovie) è causato dalla presenza dell'infrastruttura stessa, piuttosto che dall'uso che ne viene fatto. Nel caso in esame l'effetto d'alterazione potrebbe verificarsi unicamente in fase di cantiere, per un tempo strettamente limitato.

In riferimento alla minor mobilità della fauna è importate sottolineare come le opere di progetto non necessitano di aree recitanti di cantiere. In vista anche della non contemporaneità della realizzazione dell'opera, delle modeste profondità di scavo (1.2 m) e dell'angolo di scarpata che verrà mantenuto durante la fase di realizzazione della trincea, tale impatto è da considerarsi non significativo. A scavo terminato, le dimensioni della trincea saranno direttamente comparabili a quelle di un normale canale irriguo, affluenti ortogonalmente al Fiume Fortore nella stessa direzione del cavidotto.

#### 6.1.3 RELAZIONE TRA GLI INTERVENTI DI PROGETTO ED I PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA DEL SITO

In seguito (Tabella 6-2) verranno riportate le relazioni fra gli interventi di progetto ed i principali fattori di minaccia per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel Sito. L'interferenza potrà risultare:

Se l'interferenza non costituisce alcun aggravio (o se funge da attenuazione o se trova parziale soluzione) ai principali fattori di minaccia individuati all'interno del Sito.	
Se l'interferenza causa un relativo peggioramento dei principali fattori di minaccia individuati all'interno del Sito	

Fattore di Minaccia	Interferenza con gli interventi di progetto
<u>Alterazione degli ambienti fluviali naturali</u>	La realizzazione dell'intervento (in particolare riguardo al tratto di attraversamento in T.O.C.) non comporterà in alcuna maniera l'alterazione degli ambienti fluviali naturali, in particolare <u>non causando il disboscamento delle sponde e della vegetazione in alveo o l'artificializzazione degli argini e del letto del fiume.</u>
<u>Cambiamento del regime idraulico del Fiume Fortore</u>	L'intervento di riferimento non interferirà in alcuna maniera con il regime idraulico del fiume, <u>non costituendo volumi di invaso, cementificazioni di aree permeabili o semplici ostacoli al deflusso idrico del Fiume Fortore</u> (anche in aree golenali).

<u>Scomparsa degli elementi di naturalità presenti nella matrice agricola</u>	Viste le specifiche disposizioni progettuali per la realizzazione del cavidotto ed i punti di ingresso e uscita della T.O.C., <u>non si causerà alcuna rimozione di vegetazione spontanea nelle aree adiacenti all'alveo nonché la perdita o l'occupazione temporanea di aree di pascolo estensivo legate alle attività zootecniche tradizionali.</u>
<u>Inquinamento chimico-fisico delle acque</u>	Durante la fase di cantiere verranno adottate <u>tutte le misure possibili per evitare alcun tipo di inquinamento della falda acquifera presente (capitolo 6.1.1.2).</u>
<u>Riforestazione Artificiale</u>	Visto l'impatto ambientale nullo dovuto alla realizzazione del cavidotto interrato (mancanza totale di abbattimenti di specie vegetali) <u>non si prevede alcun intervento di riforestazione artificiale, anche per l'attuazione di misure di ripristino o compensazione ambientale.</u>
<u>Rischio incendi</u>	L'intervento non comporterà in alcuna maniera l'incremento del rischio incendi all'interno del sito.
<u>Bonifica delle Zone Umide</u>	L'intervento non comporterà in alcuna maniera l'occupazione permanente o temporanea di Zone Umide.
<u>Infrastrutture Viaria</u>	Il cavidotto interrato <u>non costituirà una barriera al libero movimento della fauna o un fattore causante la frammentazione degli habitat naturali.</u>
<u>Eccessiva pressione venatoria</u>	Aumentando la presenza antropica all'interno del sito durante la fase di cantiere <u>si prevederanno misure di rispetto e limitazione delle attività venatorie onde evitare alcun pericolo per la salute dei lavoratori a terra.</u>
<u>Linee elettriche aeree</u>	Il cavidotto verrà realizzato interamente in <u>interrato annullando ogni rischio di collisione dell'avifauna in volo con i conduttori (soprattutto a danno di quelle specie con una maggiore apertura alare) ed il relativo rischio di elettrocuzione.</u>
<u>Perdita di siti riproduttivi per la fauna sinantropica</u>	L'esecuzione dell'opera non avrà alcun impatto sulla fauna sinantropica.
<u>Impatto degli impianti eolici e fotovoltaici</u>	L'impianto agrivoltaico di riferimento verrà realizzato completamente al di fuori del Sito Rete Natura 2000. L'unica interferenza con il Sito è dovuta al passaggio dell'elettrodotta AT di riferimento.
<u>Introduzione di specie vegetali alloctone</u>	

<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA IMPIANTI ED OPERE CONNESSE</b>	<b>PGG_VINC_SCR_009</b> Rev. 4 - 14/02/2023
--	--

	La realizzazione del cavidotto non comporterà <u>alcuna introduzione di specie vegetali alloctone</u> , nonché, non comportando alcun abbattimento di specie vegetali o occupazione permanente di suolo, alcuna opera di riforestazione o di ripristino ambientale.
--	---

Tabella 6-2 Relazioni fra gli interventi di progetto ed i fattori di minaccia individuati all'interno del Sito

#### 6.1.4 RELAZIONE TRA GLI INTERVENTI DI PROGETTO E GLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DI GESTIONE DEL SITO

In Tabella 6-3 sono riportate le relazioni tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito. La relazione potrà risultare:

Se concorde con gli obiettivi specifici del Piano di Gestione	
Se discorde agli obiettivi specifici del Piano di Gestione	

Obiettivo del piano di gestione	Interferenza con gli interventi di progetto
<u>Conservazione e ripristino degli habitat</u>	Secondo quanto definito in capitolo 6.1.1, <u>gli interventi di progetto non causeranno modificazioni dirette o alcuna azione di degrado sugli habitat d'interesse comunitario.</u>
<u>Conservazione delle specie di interesse comunitario</u>	L'opera terminata e le fasi realizzative <u>non inficeranno con la conservazione delle specie di interesse comunitario, determinando una perturbazione trascurabile (direttamente comparabile a quella delle attività agricole normalmente esercitate all'interno del Sito) e strettamente limitata alle fasi di cantiere.</u> Ulteriormente, la realizzazione di un elettrodotto interrato (anziché aereo) permetterà l'annullamento di ogni rischio relativo alla <u>collisione dell'avifauna in volo con i conduttori</u> (soprattutto a danno di quelle specie con una maggiore apertura alare) ed il relativo rischio di elettrocuzione.
<u>Incremento delle conoscenze su habitat e specie</u>	L'intervento di riferimento non inficerà in nessun modo sui programmi di monitoraggio del patrimonio naturale e con le pratiche di corretta gestione del Sito.
<u>Sensibilizzazione delle popolazioni locali</u>	Al contrario di altri interventi realizzati nel Sito, il progetto di riferimento costituisce un intervento completamente rispettoso dell'ambito territoriale e naturalistico di riferimento, non causando l'occupazione o la rimozione di Habitat naturali censiti nonché la perturbazione delle specie di interesse comunitario presenti.

Tabella 6-3 Relazione tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito

## 6.2 STIMA DELLE INTERFERENZE INDIRETTE – REALIZZAZIONE DEI 5 IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Le interferenze di tipo indiretto potrebbero essere causate dalle modificazioni ambientali sito-specifiche a seguito della costruzione delle opere e dall'esercizio degli impianti stessi. Si sottolinea come, per quanto riguarda la spazialità, a differenza degli impianti eolici, gli impianti fotovoltaici non fanno risentire i propri effetti (degrado e perturbazioni) a distanza dal sito di installazione.

I 5 impianti agrivoltaici non sono direttamente connessi al Sito di riferimento (ITg110002) con distanza minima di circa 1.7 km. Unicamente il passaggio dell'elettrodotto interrato AT di collegamento tra la stazione di trasformazione "Condominio" e la futura stazione di smistamento da realizzare in agro del Comune di Serracapriola interseca con tale Sito.

### 6.2.1 DEGRADO DEGLI HABITAT

#### 6.2.1.1 MATRICE ACQUA

Nella struttura ad inseguitore solare i moduli fotovoltaici sono fissati ad un telaio in acciaio, che ne forma il piano di appoggio, a sua volta opportunamente incernierato al palo, anch'esso in acciaio, da applicare direttamente al terreno. Questa tipologia di struttura eviterà l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente il possibile impatto sul suolo agricolo. Considerando l'elevata distanza (circa 1.7 km) e differenza di quota dal Sito Rete Natura 2000 e tenendo conto della qualità, della capacità di rigenerazione e della capacità di carico dell'ambiente naturale, non si segnalano impatti diretti o indiretti sulla matrice acqua. Importante considerare come a seguito delle prove geognostiche eseguite in sito è stato rilevato un livello di falda attestato tra i 3 e 4 m dal P.C. Viste le modeste quote di scavo, le quote di immersione dei sostegni dei moduli fotovoltaici, nonché delle apposite misure di mitigazione adottate, non si segnalano comunque alcune problematiche relative all'intercettazione e captazione (e quindi inquinamento) della falda acquifera, sia durante la fase di cantiere che durante la fase di esercizio.

#### 6.2.1.2 MATRICE SUOLO

Considerando l'elevata distanza (e differenza di quota), il progetto non ha effetti diretti sulla qualità del suolo e sottosuolo dei siti Rete Natura 2000. Analogamente, l'introduzione di nuovi substrati (come l'apporto di materiale litoide per la sistemazione delle piste e delle linee MT) non modificano in alcun modo la qualità del suolo e sottosuolo del Sito Rete Natura 2000.

#### 6.2.1.3 MATRICE ARIA

Il progetto non influenza in alcuna maniera la qualità dell'aria nel Sito Rete Natura 2000. Non sono infatti previste alcune emissioni in fase d'esercizio mentre le emissioni polverulente prodotte in fase di cantiere verranno efficacemente circoscritte tramite barriere antipolvere. Coerentemente, vista l'elevata distanza, non si prevedono impatti dovuti alla deposizione delle polveri generate su specie vegetali appartenenti ad Habitat Naturali limitrofi censiti.

In fase di gestione, gli unici possibili impatti atmosferici sono riferiti alle emissioni accidentali di fumi che potrebbero verificarsi a seguito di incendi all'interno della Stazione di Trasformazione "Condominio", causati dallo

scoppio di apparecchiature, sovraccarichi o guasti funzionali. A tal riguardo, in Tabella 6-4 vengono elencate le misure di prevenzione adottate in fase di gestione ed in fase di cantiere per il contenimento degli impatti ambientali accidentali.

ASPETTO AMBIENTALE	ATTIVITÀ	DURATA	AZIONI DI PREVENZIONE DI INCIDENTI O MALFUNZIONAMENTI
<b>EMISSIONI ATMOSFERICHE E POLVERULENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Movimentazione mezzi di cantiere;</li> <li>-Movimentazione materiale polverulento;</li> <li>-Depositi di materiali inerte;</li> <li>-Emissioni atmosferiche dei mezzi di lavoro;</li> </ul>	Fase di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efficiente localizzazione dei depositi nel cantiere;</li> <li>-Utilizzo di teloni di copertura sui cumuli di inerte, soprattutto nel periodo estivo;</li> <li>-Evitare la movimentazione di materiale polverulento durante le giornate di vento intenso;</li> <li>-Minimizzazione tempi di esecuzione;</li> <li>-Spegnimento motori durante pause di breve e lunga durata;</li> <li>-Mezzi omologati con emissioni rispettose delle correnti direttive europee:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direttiva 1998/69/EC per i veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3.5 t);</li> <li>• Direttiva 1999/96/EC per i veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3.5 t);</li> <li>• Direttiva 1997/68/CE per i macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (escavatori, bulldozer, trattori, ecc.);</li> </ul> </li> </ul>
<b>EMISSIONI DI FUMI CAUSATE DA GUASTI O MALFUNZIONAMENTO</b>	-Esercizio Impianto	Vita utile dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Esecuzione di prove finalizzate a verificare le prestazioni richieste;</li> <li>-Prescrizioni tecniche contenenti indicazioni finalizzate ad evitare l'evento;</li> <li>-Prove periodiche caratteristiche elettriche e analisi olio isolante per evidenziare anomalie;</li> <li>-Certificazione di prodotto atta a garantire il mantenimento delle prestazioni richieste;</li> <li>-Utilizzo apparecchiature di protezione (scaricatori AT) previsti per contenere le sovratensioni;</li> <li>-Sostituzioni per vetustità;</li> </ul>

<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA IMPIANTI ED OPERE CONNESSE</b>	<b>PGG_VINC_SCR_009</b> Rev. 4 - 14/02/2023
--	--

	-Revisioni periodiche commutatori sotto carico; -Controllo annuale precisione TV capacitativi in servizio per evidenziare il degrado dei condensatori; -Predisposizione estintori
--	---

Tabella 6-4 Aspetti ambientali ed attività particolarmente impattanti sulla matrice atmosfera

## 6.2.2 PERTURBAZIONE DELLE SPECIE

La perturbazione delle specie può dipendere da fattori come rumore, sorgenti luminose, vibrazioni ecc. Una perturbazione si considera "significativa" quando può influenzare lo stato di conservazione di una specie. A tale scopo l'intensità, la durata e la frequenza della perturbazione sono fattori che possono incrementare il grado di significatività di una perturbazione. Per valutare in maniera più concreta la significatività occorre invece basarsi sui seguenti fattori:

- Determinare i dati relativi all'andamento della popolazione della specie in causa, i quali possono indicare che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat ai quali appartiene;
- Determinazione dell'area di ripartizione di tale specie. Se tale area è in declino allora la specie sarà considerata in pericolo.

Importante considerare come nella Relazione Generale del SIC/ZPS di riferimento l'impatto degli impianti eolici e fotovoltaici viene ricompreso tra i possibili fattori di minaccia su habitat naturali e specie, specificatamente nel caso di impianti all'interno del Sito.

In particolare, gli impatti degli impianti fotovoltaici vengono suddivisi in:

1. Sottrazione di suolo;
2. Utilizzo di biocidi per il controllo della vegetazione;

Vista la notevole distanza, si considera come la realizzazione dei 5 impianti non determini in alcun modo la sottrazione di suolo al Sito, nonché l'occupazione di aree di popolamento e delle zoocenosi ad esso collegate. Rispetto lo stato di fatto si prevede un generale miglioramento delle condizioni ambientali sito-specifiche, con sicuri effetti benefici sulla ZSC limitrofa. In modo da limitare la dispersione nell'ambiente dei prodotti fitosanitari eventualmente utilizzati, verranno predisposte apposite misure di mitigazione volte al contenimento dell'inquinamento durante la fase di cantiere e d'esercizio. La sostanziale conversione da coltivazioni di tipo intensivo a coltivazioni di tipo estensivo determinerà una concreta riduzione nell'utilizzo di tali sostanze, con sicuri effetti benefici su tutti i corpi recettori superficiali.

La realizzazione del progetto prevede inoltre importanti misure di mitigazione volte alla tutela delle specie, in modo da garantire un concreto aumento di frequentazione rispetto lo stato di fatto. Si pensa che tali misure possano inoltre favorire la frequentazione all'interno della ZSC. Tra di esse si annoverano per esempio:

- Sviluppo dell'apicoltura: parte della superficie destinata alla realizzazione di tale progetto, sarà coltivata con specie nettariifere per permettere la produzione di miele. Inoltre, in un primo momento tale produzione avverrà tramite l'implementazione di 15 arnie;
- Realizzazione di un manto erboso nelle parti non coltivate rendendo disponibili specie a fioritura prolungata e ricche prima di fiori e poi di semi (Fabacee, Asteracee, ecc.) a sostegno della fauna locale;

- In una parte dimostrativa-didattica si installeranno mangiatoie per uccelli a sostegno della fauna nella stagione meno propizia.



Figura 6-4 Mangiatoie per uccelli tipo

- Per ogni area di impianto saranno installate una cassetta per piccoli falchi su un elemento alto almeno 4 m dal suolo (Figura 6-5), 4 nidi artificiali per uccelli (Figura 6-6, 2 di tipo a cassetta aperta e 2 a cassetta chiusa) su struttura alta almeno 3 m e 2 cassette rifugio per chiroterri su struttura alta almeno 3 m (Figura 6-7). Queste strutture sono di sostegno alla fauna locale e divengono importanti elementi di verifica e monitoraggio oltre che punti di divulgazione;



Figura 6-5 Gheppio su nido artificiale per piccoli falchi



Figura 6-6 Nido artificiale per uccelli



Figura 6-7 Cassette rifugio per chiropteri

Considerando inoltre il posizionamento dell'impianto a notevole distanza da possibili posatoi, nonché l'elevata distanza da vie migratorie preferenziali, corridoi ecologici o da particolari elementi morfologici che potrebbero determinare particolari "corridoi di volo", anche in chiaro riferimento alla bassa altezza delle strutture utilizzate per il supporto dei moduli fotovoltaici (2.9 m), l'opera di progetto non costituirà alcun impatto sull'avifauna di passaggio.

### 6.2.3 RELAZIONE TRA GLI INTERVENTI DI PROGETTO ED I PRINCIPALI FATTORI DI MINACCIA DEL SITO

In seguito (Tabella 6-5) verranno riportate le relazioni fra gli interventi di progetto (realizzazione dei 5 impianti agrivoltaici) ed i principali fattori di minaccia per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel Sito. L'interferenza potrà risultare:

Se l'interferenza non costituisce alcun aggravio (o se funge da attenuazione o se trova parziale soluzione) ai principali fattori di minaccia individuati all'interno del Sito.

Se l'interferenza causa un relativo peggioramento dei principali fattori di minaccia individuati all'interno del Sito

Fattore di Minaccia	Interferenza con gli interventi di progetto
<u>Alterazione degli ambienti fluviali naturali</u>	Essendo posizionati a notevole distanza dagli ambienti fluviali (distanza minima 1.7 km), la realizzazione dei 5 impianti agrivoltaici non comporterà in alcuna maniera l'alterazione di tali ambiti.
<u>Cambiamento del regime idraulico del Fiume Fortore</u>	L'intervento di riferimento non interferirà in alcuna maniera con il regime idraulico del fiume Fortore. Le superfici sottostanti i moduli fotovoltaici verranno coltivate durante tutta la vita utile di impianto, l'acqua verrà quindi assorbita normalmente dal terreno tramite percolazione. Le impermeabilizzazioni determinate dalle opere si considerano analogamente ininfluenti con il regime idraulico del Fiume Fortore.
<u>Scomparsa degli elementi di naturalità presenti nella matrice agricola</u>	Vista la notevole distanza dei 5 impianti, le opere non causeranno in alcun modo l'occupazione o la semplice interferenza con elementi di naturalità della matrice agricola.
<u>Inquinamento chimico-fisico delle acque</u>	Durante la fase di cantiere verranno adottate <u>tutte le misure possibili per evitare alcun tipo di inquinamento della falda acquifera presente</u> . Nel caso di sversamenti accidentali durante la fase di scavo si eseguiranno le procedure disposte dal D.lgs. 152/2006 (T.U. Ambientale). In fase d'esercizio verranno adottate apposite misure mitigative volte a minimizzare la dispersione nell'ambiente di prodotti fitosanitari.
<u>Riforestazione Artificiale</u>	<u>Non si prevede alcun intervento di riforestazione artificiale all'interno del Sito</u> . Le ripiantumazioni artificiali verranno realizzate ai lati degli impianti, utilizzando comunque specie autoctone del contesto territoriale e paesaggistico.
<u>Rischio incendi</u>	L'intervento non comporterà in alcuna maniera l'incremento del rischio incendi all'interno del sito. Nel processo di assunzione di personale verranno tenuti corsi di formazione rivolti alla sicurezza sul lavoro ed alla prevenzione incendi.
<u>Bonifica delle Zone Umide</u>	L'intervento non comporterà in alcuna maniera l'occupazione permanente o temporanea di Zone Umide all'interno del Sito.
<u>Infrastrutture Viaria</u>	

<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA IMPIANTI ED OPERE CONNESSE</b>	<b>PGG_VINC_SCR_009</b> Rev. 4 - 14/02/2023
--	--

	<u>Il cavidotto interrato non costituirà una barriera al libero movimento della fauna o un fattore causante la frammentazione degli habitat naturali.</u>
<u>Eccessiva pressione venatoria</u>	<u>Aumentando la presenza antropica all'interno del sito durante la fase di cantiere si prevederanno misure di rispetto e limitazione delle attività venatorie onde evitare alcun pericolo per la salute dei lavoratori a terra.</u>
<u>Linee elettriche aeree</u>	<u>Vista l'elevata distanza da vie migratorie preferenziali, corridoi ecologici o da particolari elementi morfologici che potrebbero determinare particolari "corridoi di volo", l'impatto delle linee aeree introdotto sull'avifauna si considera non significativo.</u>
<u>Perdita di siti riproduttivi per la fauna sinantropica</u>	<u>L'esecuzione dell'opera non avrà alcun impatto sulla fauna sinantropica. In fase d'esercizio verranno adottate apposite misure per la tutela della fauna alterata.</u>
<u>Impatto degli impianti eolici e fotovoltaici</u>	<u>L'impianto agrivoltaico di riferimento verrà realizzato completamente al di fuori del Sito Rete Natura 2000. L'unica interferenza con il Sito è dovuta al passaggio dell'elettrodotto AT di riferimento.</u>
<u>Introduzione di specie vegetali alloctone</u>	<u>La realizzazione del cavidotto non comporterà alcuna introduzione di specie vegetali alloctone.</u>

Tabella 6-5 Relazioni fra gli interventi di progetto ed i fattori di minaccia individuati all'interno del Sito

### 6.3 RELAZIONE TRA GLI INTERVENTI DI PROGETTO E GLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DI GESTIONE DEL SITO

In Tabella 6-3 sono riportate le relazioni tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito. In particolare, la relazione potrà risultare:

Se concorde con gli obiettivi specifici del Piano di Gestione	
Se discorde agli obiettivi specifici del Piano di Gestione	

Obiettivo del piano di gestione	Interferenza con gli interventi di progetto
<u>Conservazione e ripristino degli habitat</u>	<u>Gli interventi di progetto non causeranno modificazioni dirette o alcuna azione di degrado sugli habitat d'interesse comunitario, garantendo al contempo il mantenimento dell'attuale integrità paesaggistica del Sito.</u>

<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA IMPIANTI ED OPERE CONNESSE</b>		<b>PGG_VINC_SCR_009</b> Rev. 4 - 14/02/2023
<u>Conservazione delle specie di interesse comunitario</u>	L'opera terminata e le fasi realizzative non inficeranno con la conservazione delle specie di interesse comunitario, prevedendo inoltre apposite misure di mitigazione volte a garantire la tutela e l'aumento di frequentazione delle specie di interesse comunitario, nello stato di fatto altamente impattate e praticamente assenti.	
<u>Incremento delle conoscenze su habitat e specie</u>	L'intervento di riferimento non inficerà in nessun modo sui programmi di monitoraggio del patrimonio naturale e con le pratiche di corretta gestione del Sito.	
<u>Sensibilizzazione delle popolazioni locali</u>	Al contrario di altri interventi realizzati nel Sito, il progetto di riferimento costituisce un intervento completamente rispettoso dell'ambito territoriale e naturalistico di riferimento, non causando l'occupazione o la rimozione di Habitat naturali censiti nonché la perturbazione delle specie di interesse comunitario presenti.	

Tabella 6-6 Relazione tra gli interventi di progetto e gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito

## 7 CONCLUSIONI

In riferimento alla realizzazione del progetto "Agripuglia", si è proceduto alla stesura di uno Studio di Incidenza Ambientale in modo da identificare gli effetti dannosi e le possibili interferenze del progetto su specie ed habitat della Rete Natura 2000. La Valutazione di incidenza (Vinca) è uno specifico procedimento di carattere preventivo a cui vanno sottoposti i piani generali o di settore, i programmi, i progetti, gli interventi e le attività i cui effetti ricadano (anche indirettamente) sui siti della Rete Natura 2000. In particolare, la presente Valutazione di Incidenza tratta la realizzazione di un cavidotto At 150 kV che, per un tratto di circa 1.8 km, interseca la ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito.

Sulla base delle indagini effettuate, si riscontra come la realizzazione dei 5 impianti agrivoltaici e del tratto di cavidotto AT all'interno della ZSC non ne determinino la modificazione o alcuna azione di degrado su habitat di interesse comunitario agli elenchi della reference list degli habitat e delle specie agli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", non causandone in alcun modo il deterioramento del livello di qualità delle componenti abiotiche, consumo/sottrazione di risorse destinate al sito o interferenze con aree esterne che ne rivestono funzione ecologica per le specie tutelate. Si può perciò concludere come la realizzazione delle opere determinerà un'interferenza funzionale nulla, non causando, neanche indirettamente, incidenze significative sullo stesso e risultando completamente conforme con gli Obiettivi Specifici del Piano di Gestione del Sito.