



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**

Committente GC POGGIO IMP I	Titolo documento /Document title STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – ANALISI SUL CAVIDOTTO E LE INTERFERENZE	
	Tavola /Pannel	Codice elaborato /Code processed PGG_SIA_ACI_004

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	 RENEWABLE CONSULTING

Consulente / Consultant			
 SYNERGY. YOUR TRANSITION TO THE FUTURE 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	7
1.1 Proponente.....	7
2 Descrizione dell'intervento	9
2.1 Tratto di linea interrata	9
2.1.1 Buche Giunti.....	10
2.2 Tratto di linea aerea.....	11
2.2.1 Strutture Metalliche	12
3 Indicazioni Metodologiche e Normative	14
3.1.1 T.U. Ambientale – D.lgs. 152/2006	14
3.1.2 Riferimenti Normativi Regionali.....	14
3.1.2.1 Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.....	14
3.1.2.2 L.R. 30 dicembre 2021, n.51.....	16
3.1.3 D.lgs. 42/2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....	16
3.1.4 Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli)	17
3.1.5 Normativa Nazionale e Regionale	18
3.1.6 Normativa in materia di Vincolo Idrogeologico	19
3.1.6.1 Regio Decreto 3267/1923 - Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani.....	19
3.1.6.2 Regolamento Regionale n.9 del 11/03/2015 "Norme per i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico"	19
3.1.7 Regio Decreto 1775/1933 - Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici	24
3.1.8 Campi elettrici e Magnetici.....	24
3.1.9 Normativa in materia di Impatto Acustico.....	25
3.1.10 D.lgs. 23/02/2010 n. 49 – Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni	26
3.1.11 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	26
3.2 Gestione delle Terre e Rocce da Scavo.....	27
3.2.1.1 Riutilizzo nel sito di Produzione delle terre e rocce da Scavo escluse alla disciplina dei rifiuti ...	29
4 Quadro Programmatico.....	31
4.1 Pianificazione Regionale - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.).....	31
4.1.1 Rapporti con il Progetto	33
4.1.1.1 Componente Geomorfologica.....	34
4.1.1.2 Componente Botanico Vegetazionale	36
4.1.1.2.1 Componente Idrologica.....	39

4.1.1.3	Aree Protette e Siti Naturalistici	41
4.1.1.4	UCP – Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100 m) e BP – I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, Art. 68 N.T.A. P.P.T.R.;	43
4.1.1.4.1	Sintesi delle Interferenze	44
4.2	Pianificazione Provinciale: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Foggia.....	45
4.2.1.1	Tavola A1 – Tutela dell’Integrità Fisica del Territorio	46
4.2.1.2	Tavola A.2 – Vulnerabilità degli Acquiferi	48
4.2.1.3	Tavola C – Assetto Territoriale.....	51
4.3	Pianificazione Comunale: Piani Urbanistici vigenti dei Comuni Interessati dagli interventi di Progetto	53
4.3.1	Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di San Paolo di Civitate.....	53
4.3.2	Piano Urbanistico Regionale (P.R.G.) del Comune di Serracapriola	54
4.4	Piano Regionale per la Qualità Aria (P.R.Q.A.)	55
5	Gestione degli impatti ambientali.....	57
5.1	Introduzione	57
5.2	Analisi delle alternative.....	57
5.2.1	Alternativa 1 (di progetto)	57
5.2.2	Alternativa 2.....	58
5.3	Individuazione delle azioni di progetto.....	58
5.3.1	Individuazione delle componenti ambientali	58
5.3.2	Metodologia di valutazione degli impatti ambientali.....	59
5.4	Valutazione degli impatti ambientali in Fase di Cantiere.....	61
5.4.1	AZIONE C.1 - Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio	61
5.4.1.1	identificazione degli impatti	62
5.4.1.1.1	Impatti rumorosi e vibrazionali	62
5.4.1.2	Occupazione temporanea di suolo pubblico	65
5.4.1.3	Inquinamento atmosferico e polverulento.....	68
5.4.1.4	Possibili sversamenti durante le fasi di scavo del cavidotto interrato.....	69
5.4.1.5	Impatto sulle colture	72
5.4.1.6	Analisi degli Impatti Positivi	73
5.4.1.6.1	Ricadute Occupazione e Fornitura di Mezzi	73
5.4.2	AZIONE C.2 – Realizzazione del tratto in Linea Aerea.....	73
5.4.2.1	Identificazione degli Impatti	73
5.4.2.1.1	Occupazione di suolo.....	73
5.4.2.1.2	Potenziati impatti sulla falda acquifera	74
5.4.2.1.3	Impatti sul paesaggio	75

5.4.2.1.4	Perturbazione delle specie.....	77
5.4.2.2	Analisi degli Impatti Positivi	79
5.4.2.2.1	Ricadute Occupazionali e Fornitura di Materiali.....	79
5.4.3	AZIONE C.3 - Realizzazione di tratti con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).....	79
5.4.3.1	Identificazione degli impatti.....	81
5.4.3.1.1	Impatti sulla falda acquifera in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Fortore	81
5.4.4	AZIONE C.4 - Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti	82
5.4.4.1	Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.....	82
5.5	Valutazione degli impatti ambientali in Fase di Esercizio	83
5.5.1	AZIONE E.1 – Collaudo in messa in esercizio degli impianti agrivoltaici.....	83
5.5.1.1	Descrizione dei possibili impatti	84
5.5.1.1.1	Impatto Elettromagnetico.....	84
5.6	Valutazione degli impatti ambientali in Fase di Dismissione	85
6	Matrice di <i>Leopold</i>	87
6.1	Alternativa Progettuale n.2 – Unico tratto interrato.....	88
7	Conclusioni.....	92

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1 Percorso elettrodotto AT	7
Figura 2-1 Sezione cavo linea interrata.....	9
Figura 2-2 Particolare buca giunti.....	10
Figura 2-3 Portale di amarro di utilizzo	11
Figura 2-4 Tralicci tipo TA-30	12
Figura 2-5 Tralicci tipo TN-16	12
Figura 2-6 Tralicci tipo TN-5.....	13
Figura 4-1 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti geomorfologiche	34
Figura 4-2 Focus interferenze con UCP-Versanti (1/3).....	34
Figura 4-3 Focus interferenze con UCP – Versanti (2/3)	35
Figura 4-4 Focus interferenze con UCP – Versanti (3/3)	35
Figura 4-5 Interferenze del cavidotto con UCP – Aree di Rispetto dei Bischi (100 m)	37
Figura 4-6 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (1/3).....	37
Figura 4-7 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (2/3).....	38
Figura 4-8 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (3/3).....	38
Figura 4-9 Interferenze del cavidotto con le componenti idrologiche del P.P.T.R.....	39
Figura 4-10 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti idrologiche – Reticolo idrografico di connessione della RER	40
Figura 4-11 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti idrologiche – Fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici	40
Figura 4-12 Tratti in T.O.C. (1/2)	41
Figura 4-13 Tratti in T.O.C. (2/2).....	41
Figura 4-14 Habitat Naturali in prossimità del cavidotto interrato.....	42

Figura 4-15 Tavola A1 P.T.C.P.	47
Figura 4-16 Tavola A.2 "Vulnerabilità degli acquiferi" del P.T.C.P.....	48
Figura 4-17 Stralcio da Tavola C "Assetto Territoriale" del P.T.C.P.	51
Figura 5-1 Cavidotto e ricettore R5	63
Figura 5-2 Punti di rilievo in vicinanza al sito di intervento.....	66
Figura 5-3 Inviluppo della vincolistica del P.P.T.R. e stazione "Condominio"	75
Figura 5-4 Zona di Impatto Visivo Cumulativo (ZVI) dei sostegni della linea AT aerea	76
Figura 5-5 Planimetria dei tratti in T.O.C.	80
Figura 6-1 Matrice di <i>Leopold</i> fase di cantiere alternativa 1.....	87
Figura 6-2 Matrice di <i>Leopold</i> fase d'esercizio alternativa 1.....	88
Figura 6-3 Matrice di <i>Leopold</i> fase di cantiere alternativa 2	90

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato è relativo allo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato "Agripuglia", comprensivo di 5 impianti agrivoltaici con una potenza totale di immissione di 164.13 MW ripartiti su una superficie totale di circa 300 ha. In particolare, la presente relazione riguarderà la descrizione e la valutazione degli impatti ambientali relativi alla realizzazione di un cavidotto AT 150 kV che, attraverso un percorso di 9.5 km, interessa i Comuni di Lesina, San Paolo di Civitate e Serracapriola in provincia di Foggia (Figura 1-1).

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 1-1 Percorso elettrodotto AT

1.1 PROPONENTE

Proponente del progetto è la società GC Poggio Imp I S.r.l (GC **Poggio Imp I S.r.l.**, partita IVA 03031940210 (BZ – 225995) sede legale a Bolzano, piazza Walther Von Vogelweide n.8), in quanto capofila delle sottoelencate:

Impianto POGGIO 2: GC Poggio Imp II S.r.l., partita IVA 03031950219 (BZ – 225997) sede legale a Bolzano, piazza Walther Von Vogelweide n.8;

Impianto POGGIO 3: GC Poggio Imp III S.r.l., partita IVA 03031930211 (BZ – 225994) sede legale a Bolzano, piazza Walther Von Vogelweide n.8;

Impianto POGGIO 4: GC Poggio Imp IV S.r.l., partita IVA 03031960218 (BZ – 225996) sede legale a Bolzano, piazza Walther Von Vogelweide n.8;

Impianto POGGIO 5: Italia Energia Solare 1 S.r.l., partita IVA 03080900214 (BZ – 230493) sede legale a Bolzano, piazza Walther Von Vogelweide n.8;

che nell’ambito dei propri piani di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili prevedono di realizzare 5 impianti agrivoltaici nelle aree prossime all’elettrodotto AT di progetto.

La soluzione di connessione prevede che l’elettrodotto AT sia collegato alla futura Stazione Elettrica (SEE) di smistamento a 150 kV da realizzare nel Comune di Serracapriola.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

A valle della stazione di trasformazione "Condominio" 30/150 kV (realizzata in agro di San Paolo di Civitate, Figura 1-1) l'elettrodotta presenterà un primo tratto aereo per una lunghezza complessiva di 1.2 km, necessitante l'inserimento n. 4 sostegni. La linea proseguirà quindi in interrato fino al collegamento con la futura stazione di smistamento da realizzare in agro del comune di Serracapriola.

2.1 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.

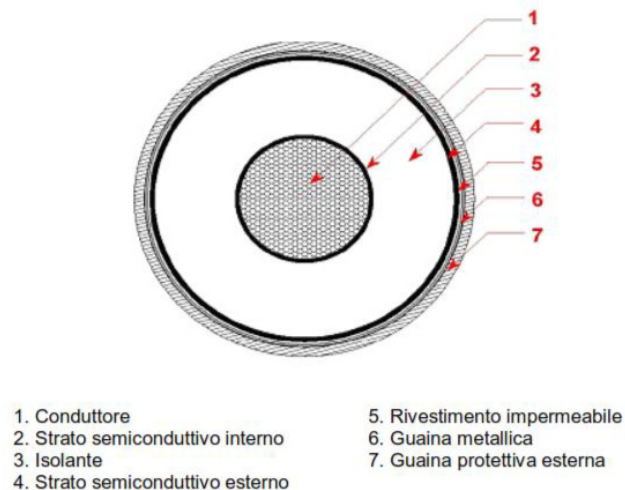


Figura 2-1 Sezione cavo linea interrata

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.

2.1.1 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 2-2). Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano campagna e della possibilità di trasporto.

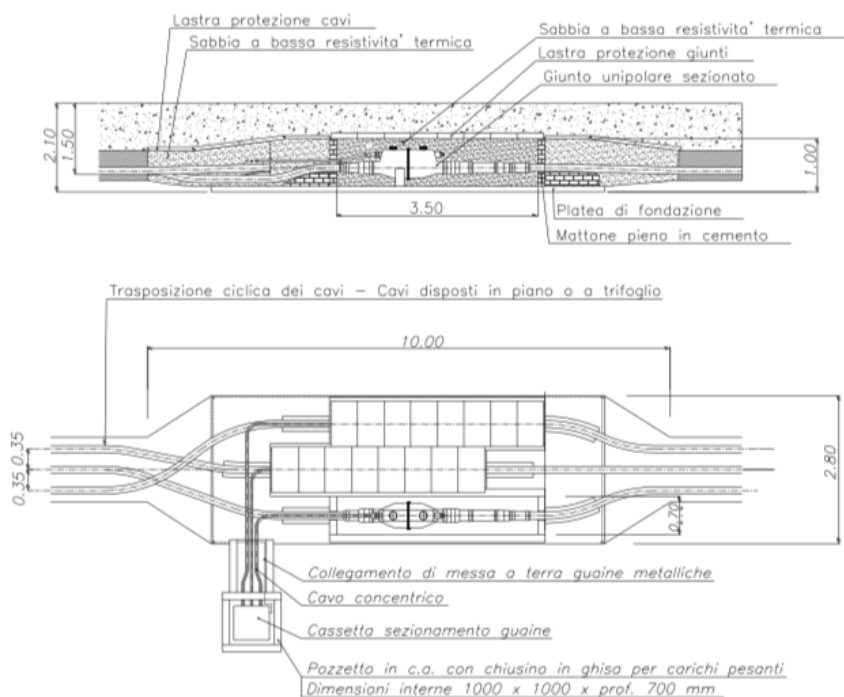


Figura 2-2 Particolare buca giunti

2.2 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 mm;
- 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 2-3). 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;

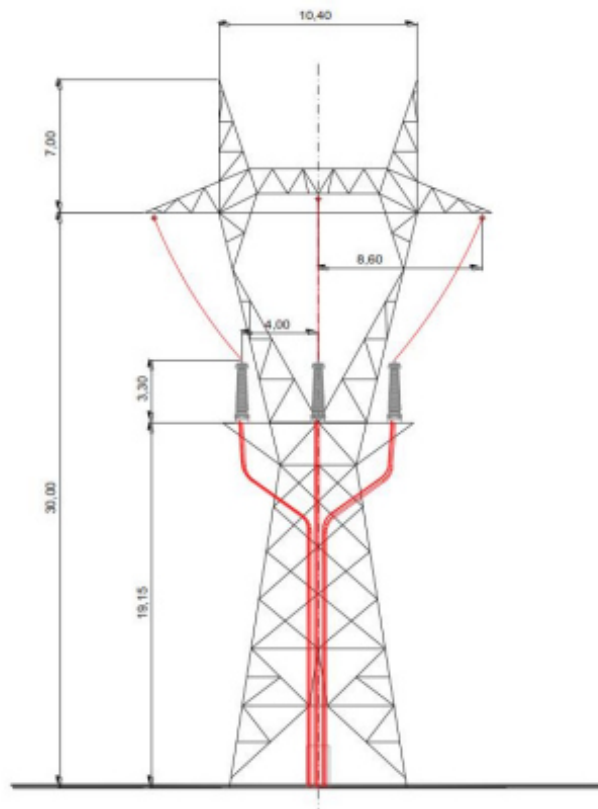


Figura 2-3 Portale di amarro di utilizzo

2.2.1 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.

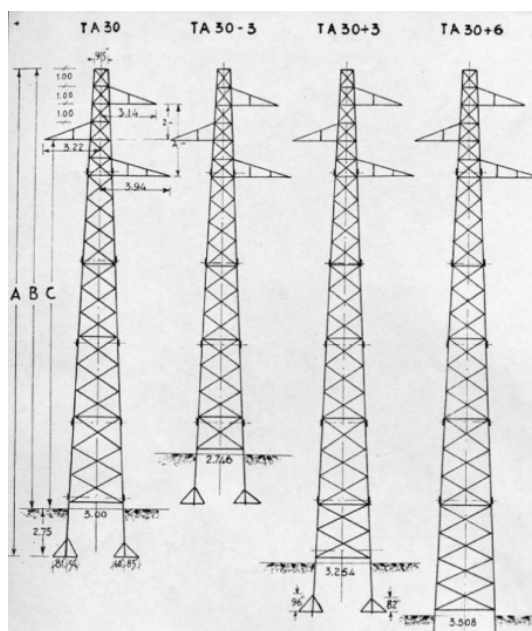


Figura 2-4 Tralici tipo TA-30

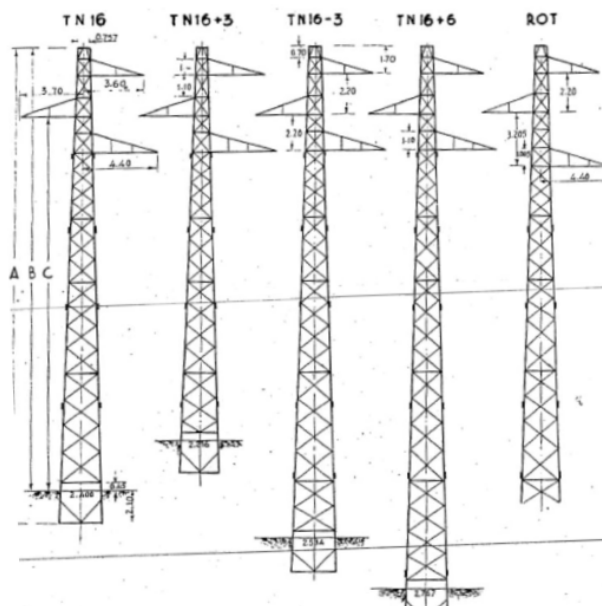


Figura 2-5 Tralici tipo TN-16

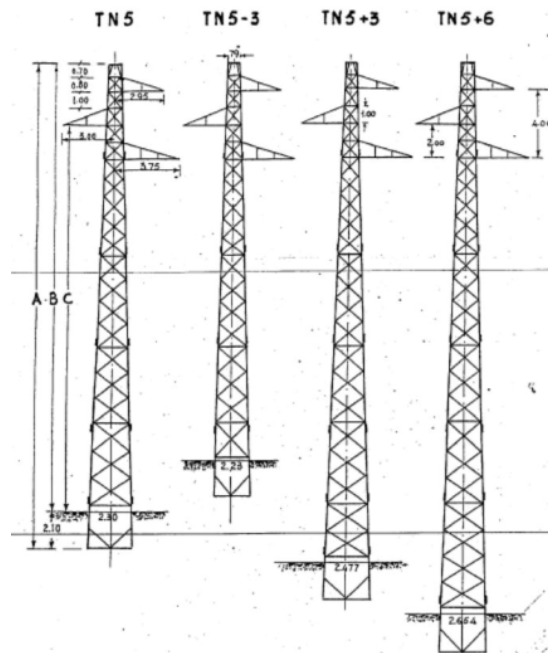


Figura 2-6 Tralicci tipo TN-5

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

3.1.1 T.U. AMBIENTALE – D.LGS. 152/2006

La realizzazione dei 5 impianti agrivoltaici è soggetta alla procedura statale di VIA, trattandosi di impianti 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.

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". 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;

3.1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI

3.1.2.1 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;

3.1.2.2 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.

3.1.3 D.LGS. 42/2004 - CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

Il D.P.C.M. 12 dicembre 2005 disciplina i contenuti della relazione paesaggistica (tra i quali finalità e criteri di redazione) che, congiuntamente al progetto definitivo dell'intervento da realizzare, correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica. Tramite l'introduzione della Relazione Paesaggistica, il D.P.C.M. 12 dicembre 2005 si pone come obiettivo la realizzazione di una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni Centrali, soprattutto in riferimento agli interventi di tutela e valorizzazione del paesaggio. Con l'introduzione del D.lgs. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" vengono definiti i contenuti della valutazione paesaggistica, con la finalità di valutare l'intervento in riferimento agli elementi di valore paesaggistico interferenti con esso, e le eventuali modificazioni su questi ultimi. Il paesaggio viene perciò assunto nella sua globalità, come elemento di collegamento tra beni storici, monumentali e delle sue caratteristiche storiche. Ai fini della tutela e miglioramento della qualità del paesaggio, in modo da verificare la conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesistici ed in base alla compatibilità con i beni paesaggistici, è necessario valutare congiuntamente gli impatti diretti sul paesaggio e sui beni paesaggistici (con le relative modificazioni e trasformazioni) ed i conseguenti interventi di mitigazione e compensazione necessari per garantire il mantenimento della qualità paesaggistica ed ambientale collettiva nell'ambito di riferimento.

Come disposto nell'allegato 7 della parte II del D.lgs. 152/2006, la relazione paesaggistica è parte integrante dello studio di impatto ambientale (SIA) e deve contenere la descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti nell'ambito di riferimento, ovvero degli impatti del progetto su di essi con le eventuali trasformazioni e le misure di compensazione/mitigazione necessarie. I beni paesaggistici meritevoli di tutela e soggetti alle disposizioni precedentemente menzionate sono elencati negli artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e 142 "Aree tutelate per legge" del D.lgs. 42/2004. Nell'art. 136 vengono ricompresi:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere;

L'articolo 142 "Aree tutelate per legge" individua specifiche perimetrazioni entro le quali qualsiasi intervento deve essere compatibile con le caratteristiche ambientali-territoriali dell'ambito e deve essere corredato da

opportune prescrizioni d'uso volte ad assicurare la conservazione e la valorizzazione dei caratteri distintivi di tali aree. Fra di esse l'articolo ricomprende:

- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto n.1775 dell'11 dicembre 1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- Le montagne per la parte eccedenti i 1200 m s.l.m. per la catena appenninica;
- I territori coperti da foreste e da boschi, o percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2 commi 2 e 6 del D.lgs. 18 maggio 2001 n.227;
- Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- Le zone di interesse archeologico;

Nel contesto regionale lo strumento normativo che materializza i contenuti del D.lgs. 42/2004 è il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16/02/2015, subendo in seguito numerose rettifiche ed aggiornamenti. In particolare, tale Piano è costituito dalle seguenti parti:

- Relazione Generale;
- Norme Tecniche d'Attuazione;
- Atlante del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico;
- Scenario strategico;
- Schede degli ambiti paesaggistici;
- Sistema delle tutele: beni paesaggistici (BP) e ulteriori contesti (UCP);
- Il rapporto ambientale;
- Allegati;

3.1.4 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 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.

3.1.5 NORMATIVA NAZIONALE E REGIONALE

Nella normativa nazionale, secondo le disposizioni dell’art. 6 del DPR 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 DPR 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.

3.1.6 NORMATIVA IN MATERIA DI VINCOLO IDROGEOLOGICO

3.1.6.1 REGIO DECRETO 3267/1923 - RIORDINAMENTO E RIFORMA IN MATERIA DI BOSCHI E TERRENI MONTANI

Il vincolo idrogeologico, entrato in vigore con il Regio Decreto 3267/1923, è finalizzato a sottoporre a tutela quelle aree che, per effetto di particolari interventi intensivi (quali movimenti terra o disboscamenti), potrebbero perdere stabilità o turbare il regime delle acque con danno potenziale sulla collettività. L'obiettivo principale del vincolo è perciò quello di preservare l'ambiente fisico, mirando alla tutela del territorio e degli interessi pubblici senza precludere la possibilità di trasformazioni o di nuovi utilizzi del territorio.

Il Regolamento Regionale n. 9 del 11 marzo 2015 disciplina le procedure e le attività sui terreni vincolati per scopi idrogeologici, individuati a norma del Regio Decreto 3267/1923 e del suo regolamento d'attuazione Regio Decreto 1126/1926 e successive modificazioni ed integrazioni. In particolare, il Regolamento Regionale 9/2015 definisce le opere, i lavori ed i movimenti di terreno soggetti a parere o comunicazione e le procedure delle istanze e la relativa documentazione a corredo di esse.

3.1.6.2 REGOLAMENTO REGIONALE N.9 DEL 11/03/2015 "NORME PER I TERRENI SOTTOPOSTI A VINCOLO IDROGEOLOGICO"

In Puglia, il Regolamento Regionale n.9 del 11/03/2015 disciplina le procedure e le attività sui terreni vincolati per scopi idrogeologici individuati a norma del Regio Decreto-legge n. 3267 del 30/12/1923, e del suo Regolamento di applicazione ed esecuzione del R.D. n.1126 del 16/05/1926 e successive integrazioni e modificazioni. Tale

Regolamento disciplina le opere, lavori e movimenti di terreno soggetti a parere o comunicazione e le procedure per la presentazione delle istanze e la relativa documentazione a corredo delle stesse. In particolare, gli artt. 17 e 18 e 19 del Capo IV "Opere e movimenti di terreno connessi alla coltivazione e alla sistemazione dei terreni agrari e forestali" definiscono rispettivamente gli interventi non soggetti e soggetti a comunicazione, fra i quali, riportando i commi dell'art. precedentemente menzionato: "Art. 17 comma 1:

"Non sono soggetti a parere e/o comunicazione gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere costituenti la sistemazione idraulico-agraria dei terreni, in particolare fosse, fossette, muri a secco, ciglioni a condizione che:

- a) Non siano eliminati prode salde, terrazzamenti, gradoni o ciglioni e relative opere di sostegno;
- b) Non sia modificato l'assetto morfologico dei terreni;
- c) Non siano eliminate od ostruite fosse o fossette e non siano modificate le esistenti linee di sgrondo delle acque;
- d) Nella ricostruzione di muri a secco sia garantita la capacità drenante dei muri stessi;
- e) Non siano estirpate ceppaie di piante forestali arboree;"

Art. 17 comma 2:

"Non sono soggetti a parere e/o comunicazione gli interventi di manutenzione ordinaria della viabilità podereale e interpodereale a fondo naturale non forestale, a condizione che non comporti modificazioni dell'ampiezza della sede stradale o la risagomatura andante delle scarpate. Per manutenzione ordinaria della viabilità va inteso, in particolare:

- a) Il livellamento del piano viario;
- b) Il ricarico con inerti;
- c) La ripulitura e la risagomatura delle fossette laterali;
- d) Il tracciamento o il ripristino degli sciacqui trasversali;
- e) Il ripristino di tombini e di attraversamenti esistenti;
- f) La rimozione di materiale franato dalle scarpate e risagomatura localizzata delle stesse;
- g) Il rinsaldamento delle scarpate con graticciate o viminate;
- h) L'installazione di reti paramassi;"

Inoltre come disposto dal comma 3: " Non sono soggetti a parere e/o comunicazione gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità podereale e interpodereale non forestale a fondo asfaltato o comunque pavimentato, comprendente gli interventi di cui al comma 2, nonché la sostituzione del manto e gli scavi da effettuarsi nella sede stradale per la posa di tubazioni, a condizione che non comportino modificazioni dell'ampiezza della sede stradale o la risagomatura andante delle scarpate e che si tratti comunque di scavi di dimensioni non superiori a 1 metro di larghezza e 1.5 metri di profondità."

Art. 18 comma 1:

"Nei terreni soggetti a periodica lavorazione non sono soggetti a parere e/o comunicazione modesti interventi di livellamento del terreno che interessino al massimo uno strato superficiale dello spessore di 50 cm, che comporti un volume complessivo di 3 m³ di terreno, a condizione che:

- a) Non comportino trasformazione di destinazione dei terreni;
- b) Non venga aumentata la pendenza media del terreno;
- c) Non siano create aree di ristagno delle acque;

- d) Non siano estirpate ceppaie di piante forestali arboree;
- e) A seguito del livellamento siano realizzate opere di regimazione delle acque.”

Art. 18 comma 2:

“Non sono soggetti a parere e/o comunicazione la realizzazione di fosse e fossetti necessari alla corretta regimazione delle acque superficiali a condizione che:

- a) Lo sgrondo delle acque avvenga secondo gli impluvi o fossi o linee di sgrondo esistenti, senza arrecare alterazioni o pregiudizio per lo scorrimento delle acque nei terreni posti a valle, e senza che le acque determinino ristagni o fenomeni di erosione;
- b) Non comporti eliminazione di piante forestali d’alto fusto o di ceppaie arboree per l’esecuzione dei lavori o per la successiva manutenzione delle opere;
- c) Non comporti scavi di dimensioni superiori a 0,5 m di larghezza e 0,5 m di profondità.”

Art. 18 comma 4:

“Non sono soggetti a parere o comunicazione il rimboschimento e la messa a dimora di piante forestali od agricole, nei terreni non boscati e non saldi, purché effettuati con metodi di lavorazione e sistemazione del terreno non soggetti a preventivo parere o comunicazione.”

Art. 18 comma 6:

“Non sono soggetti a parere e/o comunicazione piccoli movimenti di terreno, che determinano un volume complessivo movimentato di 3 m³, a condizione che l’intervento:

- a) Non sia volto all’attuazione di trasformazioni di terreni boscati o di terreni saldi in terreni a periodica lavorazione;
- b) Non sia connesso all’esecuzione di opere od interventi soggetti ad altre specifiche norme del presente capo e del capo V;
- c) Non determini, nemmeno temporaneamente o durante l’esecuzione dei lavori, fenomeni di instabilità o di erosione dei terreni vincolati, o alterazione della circolazione delle acque.”

Come disposto dall’art. 19 sono invece soggetti a comunicazione:

Art. 19 comma 1:

“Sono soggetti a comunicazione gli interventi di manutenzione straordinaria della viabilità poderale e interpoderale e, in particolare, la realizzazione di:

- a) Fossette o canalette laterali;
- b) Tombini e attraversamenti;
- c) Rimodellamento e consolidamento di scarpate stradali;
- d) Muri di sostegno che non comportino sbancamenti ma solo movimenti superficiali di terreno;
- e) Trasformazione di strade a fondo naturale in strade a fondo asfaltato o lastricato.”

Art. 19 comma 3:

“Nell’esecuzione dei lavori di manutenzione della viabilità poderale o interpoderale, comunque consentiti e/o autorizzati, non devono computarsi come allargamenti della sede stradale le modeste variazioni della larghezza della stessa (entro il 20% della larghezza originaria) connesse ai movimenti di terreno superficiali effettuati per la manutenzione stessa, purché non vengano eliminate le esistenti opere di regimazione delle acque.”

Fra gli altri interventi non soggetti a parere o a comunicazione rientrano:

Art. 24 comma 1:

La realizzazione di recinzione in pali e rete, compresa l'installazione di cancello o simili, verande e tettoie a condizione che:

- a) Siano costituite da pali infissi nel suolo con eventuali opere di fondazione limitate al singolo palo, senza cordolo di collegamento, limitando i movimenti di terreno a quelli necessari all'infissione dei pali e sostegni;
- b) Siano poste al di fuori dell'alveo di massima piena di fiumi, torrenti o fossi e non impediscano il regolare deflusso delle acque in impluvi o linee di sgrondo esistenti;
- c) Non comportino l'eliminazione di piante o ceppaie, fatta eccezione per la potatura di rami o il taglio dei polloni, né l'infissione di rete o di sostegni sulle stesse;
- d) Le verande non amplino le sagome degli edifici;
- e) Le tettoie, di modeste dimensioni (max 4 x 3 m), collegate al fabbricato esistente, siano aperte su 3 lati ed i supporti di sostegno richiedano scavi limitati al loro diametro.

Art. 24 comma 2:

"Non sono soggetti a parere o a comunicazione la messa in opera di pali di sostegno per linee elettriche o telefoniche, a condizione che siano necessari i soli movimenti di terreno per la fondazione del palo e a condizione che non comporti l'eliminazione di piante o ceppaie, fatta eccezione per la potatura di rami o il taglio dei polloni. Sono esclusi i tralicci che richiedano la formazione di apposita platea di appoggio."

In riferimento alla posa in opera, di tubazioni e cavi interrati, come riportato dal comma 6 dell'art. 25, tali interventi sono soggetti a comunicazione a condizione che:

- a) Non sia necessaria la realizzazione di nuova viabilità, anche temporanea;
- b) Lo scavo non ecceda lo stretto necessario alla posa in opera dei manufatti e comunque le dimensioni di 1 m di larghezza e di 1,5 m di profondità e massimo 100 metri di lunghezza;
- c) Lo scavo sia immediatamente ricolmato, compattando il terreno di riporto, evitando ogni ristagno o scorrimento d'acqua all'interno dello scavo ed ogni possibile fenomeno di incanalamento delle acque o di erosione al termine dei lavori;
- d) Il terreno di scavo sia conguagliato in loco provvedendo al suo rinverdimento ed alla regimazione delle acque superficiali, oppure reimpiegato in siti autorizzati o smaltito in conformità alla normativa vigente;
- e) Non sia necessaria l'eliminazione di piante o ceppaie arboree.

L'art. 21 del capo IV dello stesso strumento normativo definisce invece le opere, i lavori ed i movimenti di terreno soggetti a parere, fra i quali:

- a) Trasformazione dei boschi e pascoli;
- b) Trasformazioni dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione;
- c) Realizzazione di movimenti di terreno o di opere che possano alterare la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque, connesse alla coltivazione dei terreni agrari ed alla sistemazione idraulico-agraria e idraulico-forestale degli stessi;
- d) Esecuzione degli interventi necessari per la manutenzione straordinaria della viabilità forestale esistente e per la realizzazione di nuovi sentieri e mulattiere;
- e) Trasformazione della destinazione d'uso dei terreni attuata per la realizzazione di edifici, manufatti edilizi, opere infrastrutturali ed altre opere costruttive;
- f) Espianto di colture arboree di interesse agrario;

Secondo l'art. 26 del Regolamento Regionale, sono invece soggetti a parere i seguenti interventi:"

- a) Nuove costruzioni (anche all'interno di P.P. o P.D.L.) o l'ampliamento planimetrico di edifici di qualsiasi volumetria e destinazione, compresi gli annessi agricoli;
- b) Nuova viabilità pubblica o privata, di piazzali e di ogni altra opera che trasformi in modo permanente la destinazione dei terreni;
- c) Ampliamento o manutenzione straordinaria della viabilità pubblica o privata che comportino l'allargamento del piano viario;
- d) Apertura di strade di qualsiasi ordine e grado, compresi piste, carraie e piazzali;
- e) Qualsiasi intervento sul demanio marittimo anche di tipo precario e stagionale, comunque vietato sui cordoni dunali;
- f) L'approvazione di Piani Urbanistici di qualsiasi livello;
- g) Discariche conseguenti ad impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- h) Aeroporti, porti e moli, ferrovie, ponti di qualsiasi ordine e grado, per le parti al di fuori del demanio fluviale e marino;
- i) Cambi di destinazione d'uso con o senza opere che determinino un incremento dell'esposizione all'eventuale rischio di frana caratteristico dell'area di intervento;
- j) Condotte di acquedotti, collettori fognari, gasdotti e oleodotti (di lunghezza superiore a 100 m o di profondità superiore a 1,50 m), comprese le relative infrastrutture e servitù;
- k) Impianti di smaltimento dei reflui esternamente alla rete fognaria mediante trattamenti vari (sub irrigazione, fitodepurazione, filtro aerobico/anaerobico, ecc.);
- l) Scavi di qualunque profondità che interessino le falde acquifere sotterranee;
- m) Linee aeree elettriche di alta tensione (uguale o superiore a 132.000 V), comprese relative infrastrutture e servitù; linee elettriche aeree di media e bassa tensione, telefoniche o di altra natura, comportanti scavo di fondazione per ogni singolo elemento di sostegno o opera connessa (cabine, ecc.) superiore a 15 m³;
- n) Opere di sostegno (muri, paratie di pali/micropali, gabbionate, terre armate) con altezza superiore a 1.5 m o lunghezza superiore a 10 m;
- o) Livellamenti di terreno che comportino scavi e riporti di profondità o altezza superiori a 0.50 m;
- p) Canalizzazione, idrovie, canali e loro rettifiche;
- q) Bacini idrici artificiali (dighe, laghetti, invasi, casse di espansione, vasche per l'acquacoltura, ecc.), sistemi di derivazione e utilizzo delle acque, realizzazione di zone umide;
- r) Costruzione di briglie, pennelli, repellenti, soglie, impermeabilizzazione e copertura dell'alveo;
- s) Bonifiche, prosciugamenti e tombamenti di zone umide;
- t) Impianti per l'estrazione di liquidi e gas dal sottosuolo (pozzi, trivellazioni) ad uso non domestico;
- u) Disboscamenti e dissodamenti di terreni saldi;
- v) Opere di captazione di sorgenti; x) sistemazione di terreni con opere di drenaggio;
- w) Tutti gli interventi che possono arrecare i danni di cui all'art. 1 del R.D. n. 3267/1923."

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

ELETRICI

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.

3.1.8 CAMPI ELETRICI E MAGNETICI

Il 12/07/1999 il Consiglio dell'Unione Europea ha emesso una Raccomandazione agli Stati Membri volta alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici, che si basa sui migliori dati scientifici esistenti; a tale proposito, il Consiglio ha avallato proprio le linee guida dell'ICNIRP. Nel 2001, a seguito di un'ultima analisi condotta sulla letteratura scientifica, un Comitato di esperti della Commissione Europea ha raccomandato alla CE di continuare a adottare tali linee guida.

Successivamente è intervenuta, con finalità di riordino e miglioramento della normativa allora vigente in materia, la Legge 36/2001, che ha individuato tre livelli di esposizione ed ha affidato allo Stato il compito di determinare e di aggiornare periodicamente i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, in relazione agli impianti suscettibili di provocare inquinamento elettromagnetico.

L'art. 3 della Legge 36/2001 ha definito:

- Limite di esposizione: il valore di campo elettromagnetico da osservare ai fini della tutela della salute da effetti acuti;

- Valore di attenzione: quel valore del campo elettromagnetico da osservare quale misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- Obiettivo di qualità: criterio localizzativo e standard urbanistico, oltre che come valore di campo elettromagnetico ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione.

In esecuzione della già menzionata Legge, è stato infatti emanato il D.P.C.M. 8.7.2003, che ha fissato:

- Il limite di esposizione in 100 microtesla (μT) per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico;
- Il valore di attenzione di 10 μT , a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- Obiettivo di qualità, da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti, il valore di 3 μT ;

È stato altresì esplicitamente chiarito che tali valori sono da intendersi come mediana di valori nell'arco delle 24 ore, in condizioni normali di esercizio. Si segnala come i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti dal Legislatore italiano siano rispettivamente 10 e 33 volte più bassi di quelli internazionali. Al riguardo è opportuno anche ricordare che, in relazione ai campi elettromagnetici, la tutela della salute viene attuata – nell'intero territorio nazionale – esclusivamente attraverso il rispetto dei limiti prescritti dal D.P.C.M. 8.7.2003, al quale soltanto può farsi utile riferimento. In tal senso, con sentenza n. 307 del 7.10.2003 la Corte costituzionale ha dichiarato l'illegittimità di alcune leggi regionali in materia di tutela dai campi elettromagnetici, per violazione dei criteri in tema di ripartizione di competenze fra Stato e Regione stabiliti dal nuovo Titolo V della Costituzione. Come emerge dal testo della sentenza, una volta fissati i valori-soglia di cautela per la salute, a livello nazionale, non è consentito alla legislazione regionale derogarli neanche in melius.

3.1.9 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";

**3.1.10 D.LGS. 23/02/2010 N. 49 – ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2007/60/CE RELATIVA ALLA
VALUTAZIONE E ALLA GESTIONE DEI RISCHI DI ALLUVIONI**

La cosiddetta "Direttiva Alluvioni" (direttiva europea 2007/60/EC), recepita nel diritto italiano con il D.lgs. 49/2010, prescrive che gli Stati Membri dell'Unione Europea elaborino un "Piano di gestione del rischio alluvioni" (P.G.R.A.) per ogni distretto idrografico o Unità di Gestione all'interno dei vari territori nazionali. Detto Piano dovrà contenere una diagnosi delle pericolosità e del rischio alluvioni nei vari ambiti territoriali descritti, con obiettivo principale la salvaguardia della vita umana, di strutture, infrastrutture e merci con apposite misure per la riduzione del rischio.

Gli strumenti utilizzati per una corretta valutazione e gestione del rischio sono rappresentati dalle mappe della pericolosità e dalle mappe del rischio. Ai sensi di quanto disposto nell'art. 6 del D.lgs. 49/2010 gli elementi costituenti la pericolosità da alluvione sono:

- Estensione dell'inondazione (art. 6, comma 3, lettera a);
- Altezza idrica o livello (art. 6 comma 3, lettera b);
- Caratteristiche fisiche del deflusso quali velocità e portata (art. 6 comma 3, lettera c).

Tali elementi devono essere sviluppati su 3 diversi scenari, rappresentanti i 3 gradi di pericolosità:

- Alluvioni rare (TR fino a 500 anni);
- Alluvioni poco frequenti (TR 100 – 200 anni);
- Alluvioni frequenti (TR 30 – 50 anni);

Sugli aspetti sopra riportati la Direttiva 2007/60/CE prevede alcune varianti rispetto il D.lgs. 49/2010, prevedendo come aspetti costituenti la pericolosità da alluvione:

- Portata di piena (art. 6, comma 4, lettera a);
- Profondità delle acque (art. 6, comma 4, lettera b);
- Velocità del flusso o flusso d'acqua considerato (art. 6, comma 4, lettera c);

Gli scenari di piena sono invece:

- Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;
- Media probabilità di alluvioni (TR \geq 100 anni);
- Elevata probabilità di alluvioni;

3.1.11 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 Conferenze dei Servizi decisoria è sempre indetta dall'amministrazione procedente 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 procedente 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 procedente, 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.

3.2 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Con la pubblicazione del Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 nella Gazzetta Ufficiale n. 183 del 7 agosto 2017 si è chiuso il complesso percorso di revisione della normativa sulle terre e rocce da scavo avviato dal Governo con l'articolo 8 del D.L. 133/2014 convertito nella legge 164/2014. Il DPR 120/2017 si compone a grandi linee di due parti:

- Una parte dedicata alla gestione delle terre e rocce come sottoprodotti;
- Una parte contenente varie disposizioni, sia in materia di sottoprodotti sia di rifiuti;

Nel DPR 120/2017, ai fini pratici e cioè delle procedure da adottare per la classificazione come sottoprodotto, al pari di quanto sino ad oggi avvenuto (articolo 41-bis DL 69/2013 e DM 161/2012), la differenza procedurale è sostanzialmente tra:

- Cantieri di grandi dimensioni con volumi di scavo > 6.000 m³ relativi ad opera/attività soggetta VIA/AIA (lett. u) per i quali si applicano gli articoli 9 – 18;
- Cantieri di grandi dimensioni con volumi di scavo > 6.000 m³ (lett. v);

- Cantieri di piccole dimensioni con volumi di scavo sino a 6.000 m³ (lett. t) (compresi quelli relativi ad opera/attività soggetta Via/Aia con i medesimi volumi di scavo) per quali si applicano gli articoli 20-21-22.

L'intervento oggetto della presente relazione ricade nella prima fattispecie sia per quantità che per iter autorizzativo. In particolare, ai fini dell'utilizzo, l'Allegato 4 precisa che le terre e rocce con concentrazioni di inquinanti

- Nei limiti della Colonna A Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV Dlgs 152/06 potranno essere impiegate in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- Nei limiti della Colonna B Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte IV D.lgs 152/06 potranno essere impiegate nei siti a destinazione produttiva;
- Nei limiti delle Colonne A/B potranno essere impiegate in altri processi produttivi che comportino la modifica sostanziale delle loro caratteristiche chimico-fisiche.

Relativamente a terre e rocce da riutilizzare in regime di sottoprodotti, la caratterizzazione ambientale, da eseguirsi normalmente in sede di redazione del piano di utilizzo, potrà effettuarsi in via eccezionale per comprovati motivi, anche in corso d'opera. Come disposto dall'Allegato 5 della stessa D.P.R. 120/2017, il piano di utilizzo indica:

1. L'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
2. L'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dei vari siti di produzione. I siti e i cicli di destinazione possono essere alternativi tra loro;
3. Le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo;
4. le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4, precisando in particolare:
 - i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche-idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;
 - le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
 - la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;
5. L'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;
6. I percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché delle modalità di trasporto previste.

La caratterizzazione in corso d'opera potrà essere effettuata sui cumuli, sull'area di scavo o sul fronte di avanzamento secondo le modalità di cui all'Allegato 9. Più in dettaglio le ipotesi in cui è ammesso il campionamento in corso d'opera sono due e cioè:

- Se è comprovata l'impossibilità di eseguire una preventiva indagine ambientale, nel piano di utilizzo dovranno essere indicati i criteri generali di esecuzione del campionamento in corso d'opera;
- Se si utilizzano metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione delle terre durante le fasi di scavo.

Considerato che la realizzazione di un'opera edile può interessare aree nelle quali per effetto di fenomeni naturali le terre e rocce da scavo superino i limiti delle CSC, di cui alle Colonne A e B, Tabella 1, All. 5, Titolo V della Parte IV del Dlgs 152/2006, il piano di utilizzo (Articolo 9) e la dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21, seguiranno procedure particolari che il DPR 120/2017 opportunamente individua, anche se in modo restrittivo, per consentirne la gestione come sottoprodotti. Infatti, il loro utilizzo sarà consentito esclusivamente nel sito di produzione (e quindi in realtà non si è in presenza di sottoprodotti ma di utilizzo nel sito di origine ai sensi dell'articolo 185 Dlgs 152/2006 e dell'articolo 24 comma 1) ovvero in altro sito che presenti i medesimi valori di fondo naturale del sito di produzione. Il proponente o il produttore segnalerà il superamento delle CSC e presenterà all'ARPA territorialmente competente un piano di indagine per individuare i valori di fondo naturale. Tale piano, condiviso con l'ARPA, sarà eseguito in contraddittorio con l'ARPA medesima e dovrà concludersi nei 60 giorni successivi dalla sua presentazione.

3.2.1.1 RIUTILIZZO NEL SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE ALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

Come disposto dall'art. 24 c del DPR 120/2017, ai fini dell'esclusione dell'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'art.185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. La sussistenza della "non contaminazione", al pari della categoria delle terre e rocce da scavo riutilizzate in regime di sottoprodotto, deve essere verificata ai sensi dell'Allegato 4 del regolamento. Come disposto dal comma 3 dell'art. 24 del DPR 120/2017 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", per le opere soggette a VIA, la verifica circa la possibilità di utilizzare in sito le terre e rocce da scavo deve essere oggetto di uno specifico "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo esclusa dalla disciplina dei rifiuti" che deve obbligatoriamente contenere:

- La descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- L'inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 1. Numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. Numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. Parametri da determinare;
- Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

Successivamente, il proponente/esecutore:

- Effettuerà il campionamento dei terreni per verificare la conformità con il Piano Preliminare;
- Redigerà un apposito progetto contenente:

1. Volumetrie definite;
2. Quantità utilizzabile;
3. Depositi in attesa utilizzo;
4. Localizzazione quantità utilizzabile.

Le informazioni che precedono devono essere comunicate all’Autorità competente VIA, all’ARPA, al Comune o alla stazione appaltante se trattasi di opera pubblica, prima dell’inizio lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

4 QUADRO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico dello Studio di Impatto Ambientale, secondo le disposizioni dell'art. 3 del DPCM 27 dicembre 1988, è rivolto ad indagare gli aspetti conoscitivi ed i rapporti di coerenza tra gli interventi di progetto e gli strumenti programmatici regionali, provinciali, comunali e di settore vigenti, ovvero con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori stessi, rappresentando i parametri di riferimento per quanto riguarda la costruzione del giudizio di compatibilità ambientale. Secondo i commi 2 e 3 dello stesso articolo, il quadro di riferimento programmatico deve ricomprendere:

- La situazione di progetto in relazione agli strumenti pianificatori, di settore e territoriali con le eventuali disarmonie con gli strumenti pianificatori;
- La descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori stessi;
- L'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento;
- L'attualità del progetto e la motivazione delle eventuali modifiche apportate;

4.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE - PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004), con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16/02/2015 e ha subito diverse rettifiche e aggiornamenti. In particolare, come definito dall'art. 6 delle N.T.A. del P.P.T.R., le disposizioni normative si articolano in:

- Indirizzi; sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del P.P.T.R. da conseguire;
- Direttive; sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del P.P.T.R. negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione. Esse devono essere pertanto recepite da questi ultimi secondo le modalità e nei tempi stabiliti dal PPTR nelle disposizioni che disciplinano l'adeguamento dei piani settoriali e locali, contenuti nel Titolo VII delle presenti norme, nonché nelle disposizioni che disciplinano i rapporti del PPTR con gli altri strumenti;
- Prescrizioni; ovvero disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigenti di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale;
- Le misure di salvaguardia e utilizzazione; relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 comma 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 comma 1 lettera e) del Codice, sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.

In particolare, il P.P.T.R. individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del D.lgs. 42/2004, nonché degli articoli 136-142 dello stesso, e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

Le Norme Tecniche d'Attuazione (N.T.A.) distinguono all'art. 89 comma 1 gli strumenti di controllo preventivo in ordine al rispetto delle norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela proposti dal Piano, quali:

- Autorizzazione paesaggistica, di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati dall'art. 38 comma 2;
- Accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
 - Che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 comma 3.1;
 - Che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate;

Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fine dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati alla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettabilità a VIA. Come, inoltre, disposto dal comma 2, i provvedimenti di cui al comma 1 (Autorizzazione paesaggistica e Accertamento di compatibilità paesaggistica) relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti, anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.

Al fine di evidenziare la sostenibilità del progetto dal punto di vista paesaggistico, si procede a verificare la conformità dell'intervento con le disposizioni del P.P.T.R., analizzando eventuali interferenze con gli elementi del Sistema delle Tutele, facendo distinzione tra i beni paesaggistici (BP), per i quali il P.P.T.R. detta prescrizioni, e gli ulteriori contesti (UCP), per i quali il P.P.T.R. prevede misure di salvaguardia e utilizzazione. In particolare, gli UCP (Ulteriori contesti paesaggistici) vengono identificati e disciplinati dal P.P.T.R. ai sensi dell'art. 143, comma 1 lettera e) del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004), secondo il quale "L'elaborazione del piano paesaggistico comprende almeno: e) Individuazione di eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia ed utilizzazione". Gli ulteriori contesti identificati dal P.P.T.R. sono:

- a) Reticolo idrografico di connessione alla Rete Ecologica Regionale;
- b) Sorgenti;
- c) Aree soggette a vincolo idrogeologico;
- d) Versanti;
- e) Lame e gravine;
- f) Doline;
- g) Grotte;
- h) Geositi;
- i) Inghiottitoi;
- j) Cordoni dunari;
- k) Aree umide;
- l) Prati e pascoli naturali;
- m) Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- n) Siti di rilevanza naturalistica;

- o) Aree di rispetto dei boschi;
- p) Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- q) Città consolidata;
- r) Testimonianza della stratificazione insediativa;
- s) Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- t) Strade a valenza paesaggistica;
- u) Strade panoramiche;
- v) Luoghi panoramici;
- w) Coni visuali;

Il Sistema delle Tutele previsto dal P.P.T.R. è così suddiviso:

- Struttura Idrogeomorfologia:
 - Componenti geomorfologiche;
 - Componenti idrologiche;
- Struttura ecosistemica ed ambientale:
 - Componenti botanico vegetazionali;
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- Struttura antropica e storico culturale:
 - Componenti culturali e insediative;
 - Componenti dei valori percettivi.

4.1.1 RAPPORTI CON IL PROGETTO




Il cavidotto in oggetto interessa le seguenti aree vincolate dal P.P.T.R.:

- UCP – Versanti, art. 53 N.T.A. P.P.T.R.;
- UCP – Aree di rispetto dei boschi (100 m), art. 63 N.T.A. P.P.T.R.;
- UCP – Aree soggette a vincolo idrogeologico. Art. 42 N.T.A. P.P.T.R.;
- UCP – Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100 m), Art. 47 N.T.A. P.P.T.R.;
- BP – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (comma c art. 142 – Aree tutelate per legge D.lgs. 42/2004), Art. 46 N.T.A.;
- UCP – Siti di rilevanza naturalistica, Artt. 67, 68, 69 e 70 N.T.A. P.P.T.R.;
- UCP – Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100 m);
- BP – I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, Art. 68 N.T.A. P.P.T.R.;

4.1.1.1 COMPONENTE GEOMORFOLOGICA



LEGENDA

-  Stazione di Raccolta "Condominio"
-  elettrodotto - tratto aereo
-  elettrodotto - tratto interrato


- P.P.T.R. VINCOLI DELLE COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE
-  UCP - Versanti

Figura 4-1 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti geomorfologiche



Figura 4-2 Focus interferenze con UCP-Versanti (1/3)



Figura 4-3 Focus interferenze con UCP – Versanti (2/3)

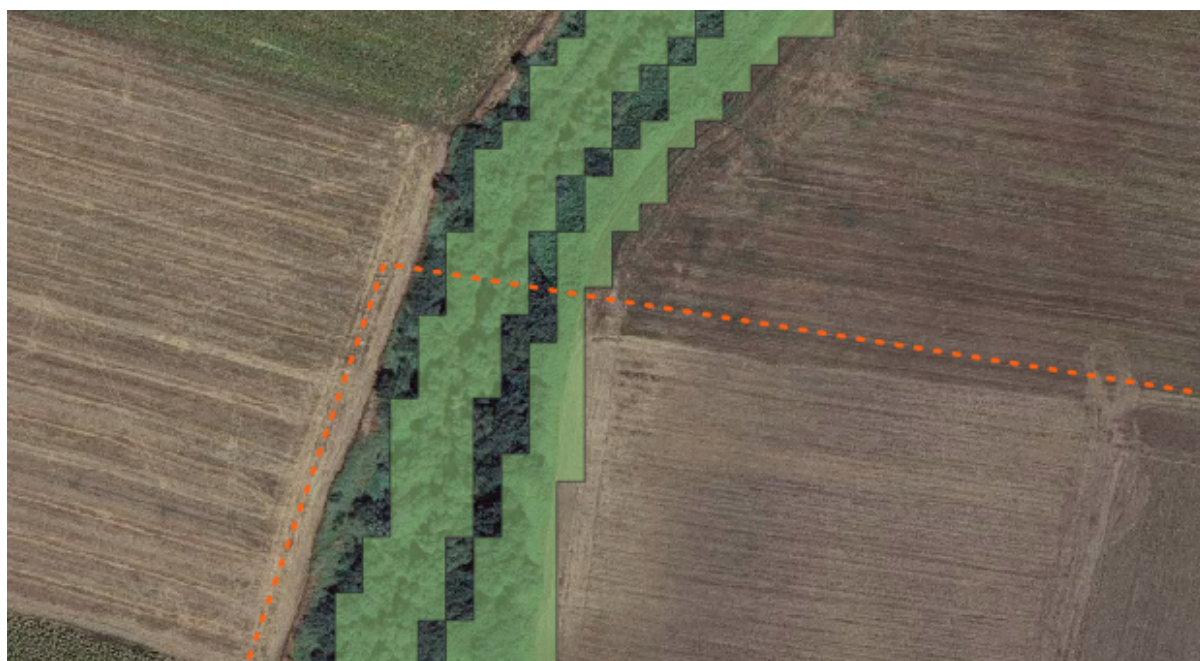


Figura 4-4 Focus interferenze con UCP – Versanti (3/3)

Come disposto dall'art. 53 delle N.T.A. del P.P.T.R., nei territori interessati dalla presenza di versanti (Figura 4-1) si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi che comportano:

- Alterazione degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;

- Ogni trasformazione di aree boschive ad altri usi, con esclusione degli interventi colturali eseguiti secondo criteri di silvicoltura naturalistica atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
- Nuove attività estrattive e ampliamenti;
- Realizzazione di nuclei insediativi che compromettono le caratteristiche morfologiche e la qualità paesaggistica dei luoghi;
- Realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del P.P.T.R. 4.4.1 – Linee guida sulla progettazione e la localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

Come si denota da Figura 4-2 e Figura 4-3 l'interferenza del cavidotto con l'ambito UCP-Versanti è puramente cartografica, passando sempre sotto strada esistente. L'intervento di riferimento si considera quindi ammissibile in quanto non interferirà in alcun modo con l'assetto paesaggistico locale, evitando qualsiasi trasformazione di aree boschive in altri usi, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, assicurando pertanto la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali.

L'attraversamento del Fiume Fortore (Figura 4-4) verrà realizzato tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) ad una profondità di 8 m, non comportando analogamente alcun impatto sull'ambito UCP-Versanti.

4.1.1.2 COMPONENTE BOTANICO VEGETAZIONALE

Le aree di rispetto dei boschi consistono in una fascia di salvaguardia della profondità così determinata:

- 20 m dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione inferiore a 1 ettaro e delle aree oggetto di interventi di forestazione di qualsiasi dimensione, successivi alla data di approvazione del P.P.T.R., promossi da politiche comunitarie per lo sviluppo rurale o da altre forme di finanziamento pubblico;
- 50 m dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione compresa tra 1 ettaro e 3 ettari;
- 100 m dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione superiore a 3 ettari (presente caso);

Il comma 2 dell'art. 63 delle N.T.A. riporta gli interventi non ammissibili in tali aree, tra i quali piani, progetti e interventi che comportano:

- Trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvo-agro-pastorali che non compromettano le specie spontanee e siano coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;
- Nuova edificazione;
- Apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, e l'impermeabilizzazione di strade rurali;
- Realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
- Realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del P.P.T.R. 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

- Realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;
- Nuove attività estrattive e ampliamenti;
- Eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica;



Figura 4-5 Interferenze del cavidotto con UCP – Aree di Rispetto dei Bischi (100 m)



Figura 4-6 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (1/3)



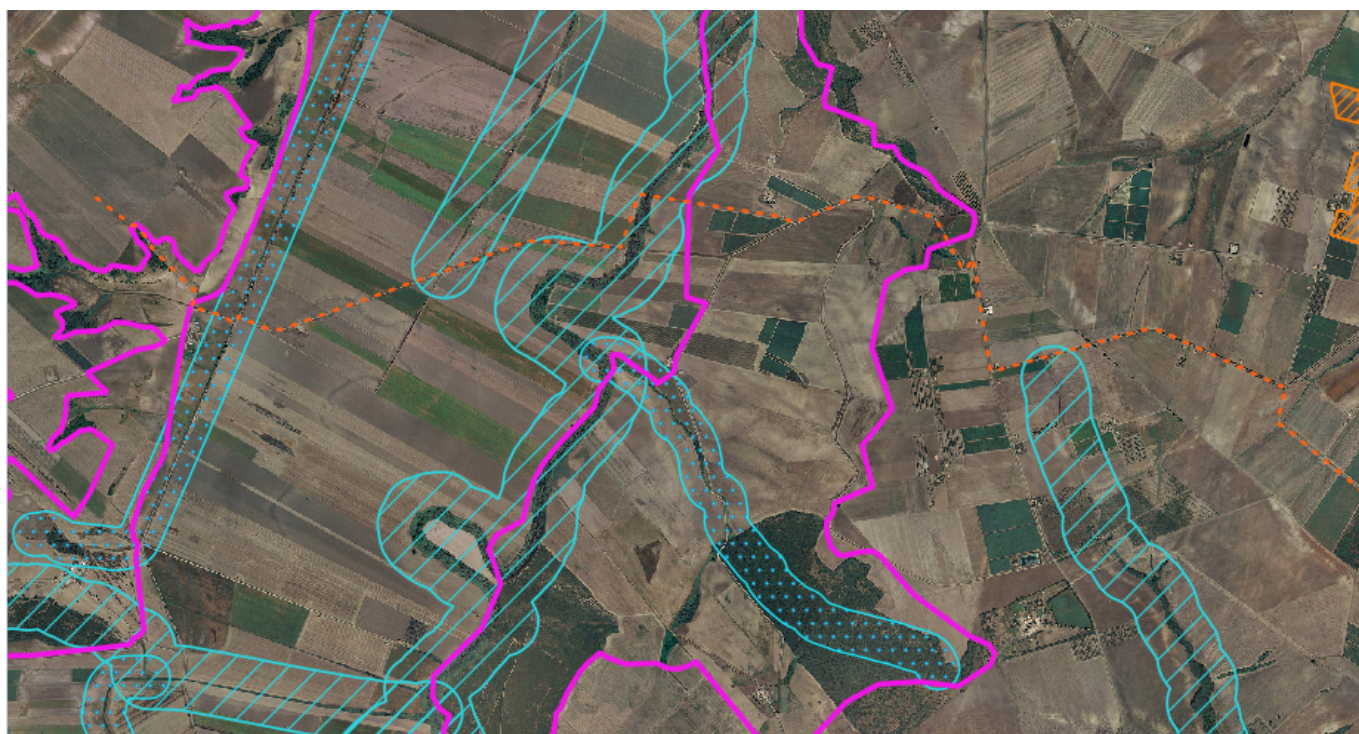
Figura 4-7 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (2/3)



Figura 4-8 Focus interferenze con UCP – Aree di Rispetto dei Boschi (100 m) (3/3)

Si sottolinea ai fini della fattibilità dell'opera come la realizzazione del cavidotto non comporterà in alcun modo alcuna rimozione di specie arboree o arbustive (nonché la realizzazione di nuove edificazioni o di nuove strade) in quanto realizzato sotto strada esistente. La realizzazione del cavidotto rientra quindi tra gli interventi ammissibili in quanto realizzato sotto strada esistente utilizzando tecniche non invasive. Analogamente, l'attraversamento del Fiume Fortore realizzato con T.O.C. non comporterà alcun genere di interferenza con la componente tutelata.

4.1.1.2.1 COMPONENTE IDROLOGICA



LEGENDA

VINCOLI P.P.T.R. COMPONENTI IDROLOGICHE

- █ UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- █ UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- █ BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)

Figura 4-9 Interferenze del cavidotto con le componenti idrologiche del P.P.T.R.

Il Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale) consiste in corpi idrici, anche effimeri o occasionali che includono una fascia di salvaguardia di 100 m. Come disposto dal comma 3 dell'art. 47 "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per il Reticolo idrografico di connessione alla R.E.R." in tali aree sono ammissibili piani progetti e interventi che:

- Garantiscano la salvaguardia o il ripristino dei caratteri naturali, morfologici e storico-culturali del contesto paesaggistico;
- Non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino allo stesso tempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
- Garantiscano la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali;
- Assicurino la salvaguardia delle aree soggette a processi di naturalizzazione;

L'elettrodotto interrato non influirà in nessun modo sui punti precedentemente menzionati, essendo realizzato sotto strada esistente utilizzando tecniche non invasive, garantendo pertanto la salvaguardia dei caratteri naturali, morfologici e storico-culturali e la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali.



Figura 4-10 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti idrologiche – Reticolo idrografico di connessione della RER

In riferimento al vincolo BP – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici iscritti negli elenchi dei corsi d'acqua pubblici (Figura 4-11), il cavidotto è realizzabile in quanto conforme con il punto b4 del comma 3 dell'art. 46, per il quale, fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, è ammissibile la realizzazione di opere infrastrutturali e a rete pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove. Come disposto dal comma 1 dell'art. 12 del D.lgs. 387/2003 "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 sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti".

Qualora necessario, onde evitare qualsiasi interferenza con i corsi d'acqua presenti, gli attraversamenti di Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici verranno realizzati tramite T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) (Figura 4-12 e Figura 4-13).

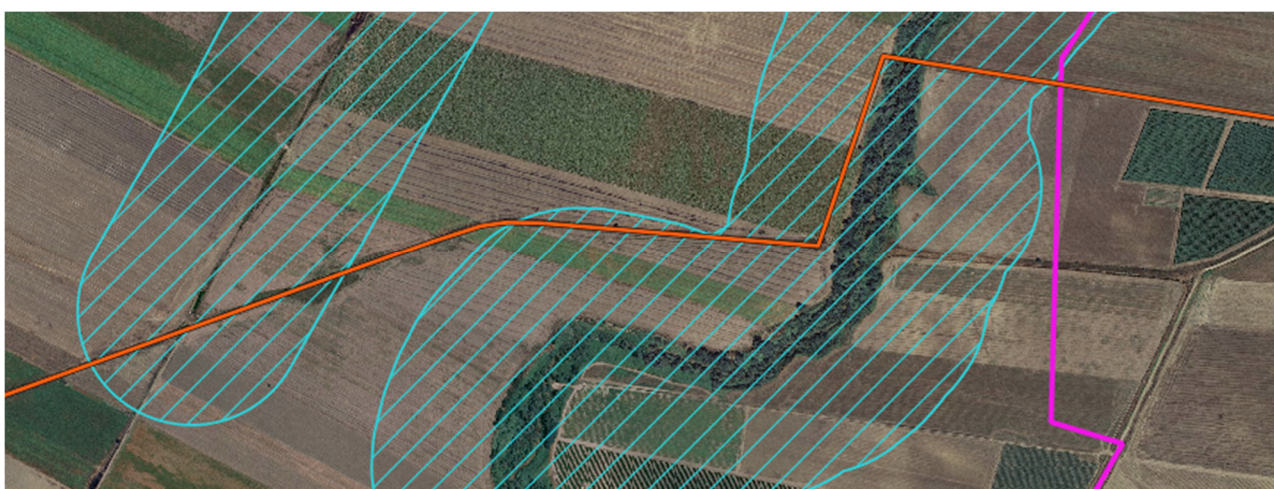


Figura 4-11 Interferenze del cavidotto con la vincolistica delle componenti idrologiche – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici

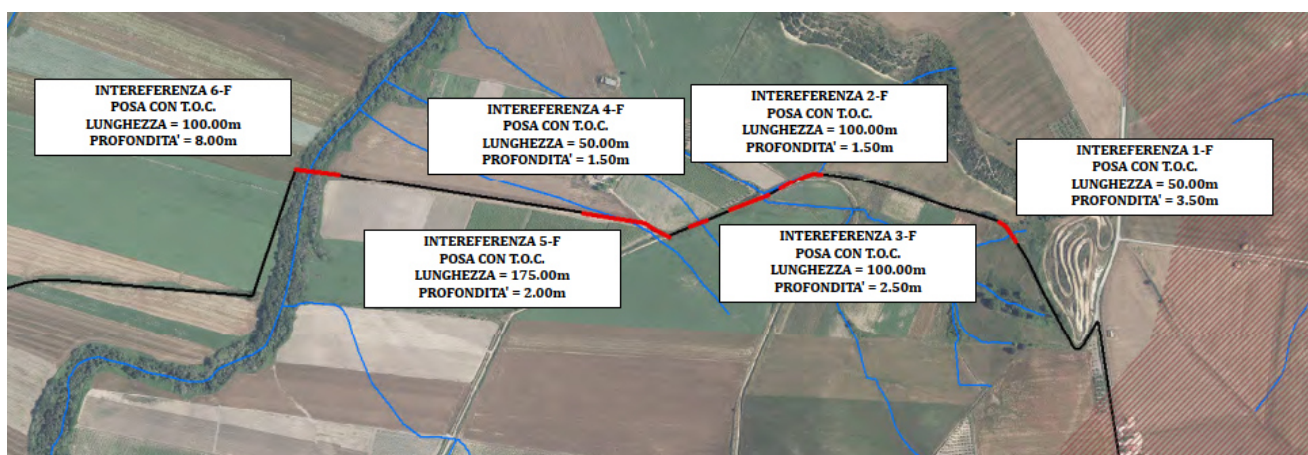


Figura 4-12 Tratti in T.O.C. (1/2)

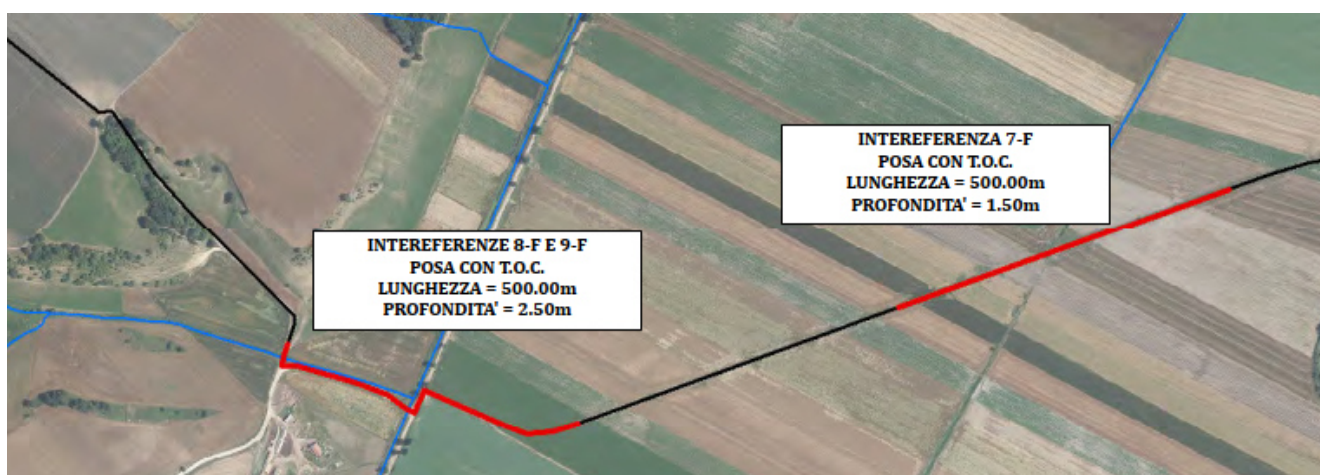


Figura 4-13 Tratti in T.O.C. (2/2)

4.1.1.3 AREE PROTETTE E SITI NATURALISTICI

I Siti di Rilevanza Naturalistica consistono nei siti istituiti ai sensi delle Direttive 79/409/CEE ("Uccelli") e 92/43/CEE ("Habitat") di cui all'elenco pubblicato con decreto del Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto *Bioitaly* come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico. Essi ricomprendono:

- 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;
- 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".



LEGENDA

— elettrodotto - tratto interrato

Habitat Naturali direttiva 92/43/CEE

■ MED6220pug

■ MED92A0pug

Figura 4-14 Habitat Naturali in prossimità del cavidotto interrato

Per garantire la realizzazione dell'opera, nonché per verificare le reali interferenze dell'opera di progetto con il Sito della Rete Natura 2000 (Figura 4-14), verrà realizzata un'apposita Valutazione d'Incidenza redatta secondo le disposizioni dell'art. 6 del DPR 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 selvatica", il quale ha sostituito l'art. 5 del DPR 357/1997 che recepiva nella normativa italiana i capitoli 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 (SIC) e delle zone speciali di conservazione". Lo Studio di Incidenza deve perciò essere redatto secondo gli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/97, il quale non è stato modificato dal DPR 120/2003. Secondo l'allegato lo Studio dovrà contenere:

- Descrizione dettagliata degli interventi previsti e necessari per la realizzazione dell'opera/progetto, dando indicazioni sulla superficie territoriale interessata (su appositi elaborati cartografici) e dell'eventuale sovrapposizione con SIC, ZPS o altre aree protette. Devono inoltre essere descritti aspetti come l'utilizzo delle risorse naturali, la produzione di rifiuti (quantità e natura), inquinamento e disturbi ambientali (rumore o eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, sia in fase di cantiere che

in fase di gestione) ed infine la valutazione del rischio di incidenti significativi in riferimento alle sostanze e le tecnologie utilizzate;

- Descrizione dell'ambiente naturale e delle possibili interferenze con SIC o ZPS limitrofi. In questo punto dovranno inoltre essere riportate le eventuali interferenze sulle componenti abiotiche (quali stabilità e natura dei suoli), sulle componenti biotiche (interferenze sugli habitat naturali, sulle componenti floristiche e faunistiche protette) e delle misure compensative previste per ridurre o eliminare le interferenze prodotte sulle componenti ambientali dei siti della Rete Natura 2000;

Da Figura 4-14 si denota come, in vicinanza all'area di intervento, l'alveo del Fiume Fortore viene identificato interamente come Habitat Naturale 92Ao "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". La realizzazione del cavidotto, realizzato tramite tecniche non invasive (T.O.C.), non comporterà in alcuna maniera la rimozione o semplicemente l'occupazione temporanea di aree identificate come "*Habitat*", in riferimento alla *reference list* degli habitat e delle specie degli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE.

4.1.1.4 UCP – AREE DI RISPETTO DEI PARCHI E DELLE RISERVE REGIONALI (100 M) E BP – I PARCHI E LE RISERVE NAZIONALI O REGIONALI, NONCHÉ I TERRITORI DI PROTEZIONE ESTERNA DEI PARCHI, ART. 68 N.T.A. P.P.T.R.;

In riferimento alle interferenze delle opere di progetto con le aree tutelate come "UCP – Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100 m)" e BP - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, varranno le disposizioni in riferimento al decadimento della legge istitutiva dell'area naturale protetta del Fiume Fortore.

La normativa di riferimento in riguardo all'istituzione ed alla gestione delle aree naturali protette è la L.R. n.19 del 1997 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette della Regione Puglia", deliberata con lo scopo di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della Regione. In particolare, l'art. 5 dello stesso strumento normativo identifica l'ambito del Fiume Fortore come area avente preminente interesse naturalistico, nonché ambientale e paesaggistico. Come definito dall'art. 6, entro 30 giorni dalla data di approvazione della L.R., il presidente della Giunta Regionale ha lo scopo di convocare delle conferenze per la redazione dei documenti di indirizzo all'analisi territoriale dell'area da destinare a protezione, alla perimetrazione provvisoria, all'individuazione degli obiettivi da perseguire ed alla valutazione degli effetti dell'istituzione dell'area protetta sul territorio. Alle conferenze sono chiamate le amministrazioni interessate, i Consorzi di Bonifica e le organizzazioni agricole, imprenditoriali ed ambientaliste. Entro trenta giorni dalla data di chiusura dei lavori delle preconferenze, la Giunta Regionale adotta lo schema di legge di istituzione delle aree naturali protette di cui al precedente art. 5. Entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del disegno di legge sul BURP (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia), previo consulto del Comitato Tecnico-Scientifico, lo stesso è inviato dalla Giunta Regionale al Consiglio Regionale per l'approvazione della legge istitutiva dell'area naturale protetta. Per quanto riguarda l'area naturale di riferimento, il Disegno di Legge è stato adottato ma la legge istitutiva non è stata mai approvata dal Consiglio Regionale, varranno pertanto le disposizioni dell'art. 12 del D.P.R. 380/2001. Come descritto inoltre dall'art. 8 della L.R. n.19 del 1997, dalla data di adozione dello schema di legge, sulla perimetrazione provvisoria identificata dal disegno di legge stesso, valgono le misure di salvaguardia di cui all'art. 6 comma 3 della legge 6 dicembre 1991, n. 394. Queste disposizioni, come disposto dall'art. 12 comma 3 del D.P.R. n. 380/2001, hanno efficacia quinquennale. Come descritto dallo stesso comma: "La misura di salvaguardia non ha efficacia decorsi tre anni dalla data di adozione dello strumento urbanistico, ovvero cinque anni nell'ipotesi in cui lo strumento urbanistico sia stato sottoposto all'amministrazione competente per l'approvazione entro un

anno dalla conclusione della fase di pubblicazione”. Le norme di riferimento non trovano pertanto applicazione in quanto la legge istitutiva dell’area non è mai stata approvata.

4.1.1.4.1 SINTESI DELLE INTERFERENZE

Descrizione	Normativa di riferimento	Prescrizioni da seguire ed interventi realizzabili
UCP – Reticolo idrografico di connessione alla Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) (100 m)	Art. 47 N.T.A. P.P.T.R.	Interventi consentiti in quanto realizzati sotto strade esistenti e quindi rispettosi delle disposizioni delle NTA e con gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale contenuti nella sezione C2 dell’elaborato 5 del P.P.T.R. Analogamente, l’attraversamento del Fiume Fortore avverrà tramite T.O.C., non comportando alcuna modifica sulla componente di riferimento
UCP – Aree di rispetto dei boschi (100 m)	Art. 63 N.T.A. P.P.T.R.	Intervento realizzabile in quanto all’interno di tali aree sono ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.
UCP – Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100 m)	L.R. n.19 del 1997, art. 12 del D.P.R. 380/2001, all’art. 6 comma 3 della legge 6 dicembre 1991, n. 394	Intervento realizzabile in quanto decadute le prescrizioni della legge istitutiva dell’area naturale protetta del Fiume Fortore, adottata dalla Giunta Regionale ma mai approvata dal Consiglio Regionale.
BP – Fiumi-torrenti-corsi d’acqua acque pubbliche (150 m)	Art. 142 comma c D.lgs. 42/2004, Art. 46 N.T.A. P.P.T.R.	Intervento realizzabile in quanto opera di pubblica utilità, indifferibile ed urgente ai sensi dell’art. 12 del D.lgs. 387 2003.
UCP – Aree soggette a vincolo idrogeologico	RD 30 dicembre 1923, n. 3267, R.R. 11 marzo 2015, n.9	L’esecuzione delle opere verrà eseguita seguendo le disposizioni contenute nel CAPO 2 “Norme Tecniche Generali” del R.R. 11 marzo 2015, n.9 nonché negli Allegati 1 e 2 della stessa. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati progettuali specifici del progetto definitivo
UCP - Versanti	Art. 53 N.T.A. P.P.T.R.	L’intervento si considera ammissibile in quanto realizzato sotto strade esistenti, non interferendo in alcun modo con l’assetto paesaggistico locale, evitando qualsiasi trasformazione di aree boschive, non compromettendo gli elementi

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – ANALISI SUL CAVIDOTTO E LE INTERFERENZE		PGG_SIA_ACI_004 Rev. 5 -03/03/2023
		storico-culturali e di naturalità esistenti, assicurando pertanto la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali. Analogamente, l'attraversamento del Fiume Fortore avverrà tramite T.O.C., non comportando alcuna modifica sulla componente di riferimento.
UCP – Siti di rilevanza naturalistica	Art. 67, 68,69 e 70 N.T.A. P.P.T.R.	Per verificare le reali interferenze dell'opera di progetto con il Sito della Rete Natura 2000 verrà realizzata un'apposita Valutazione d'Incidenza.
BP - I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	Art.68	Per verificare le reali interferenze dell'opera di progetto con il Sito della Rete Natura 2000, verrà realizzata un'apposita Valutazione d'Incidenza.

Tabella 4-1 Sintesi delle Interferenze dell'elettrodotto AT

4.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE: PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

DI FOGGIA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) costituisce il quadro di riferimento per le politiche territoriali locali rappresentando il principale strumento a disposizione della comunità provinciale per il governo del territorio. I P.T.C.P. sono strumenti di pianificazione che ogni provincia è tenuta ad attuare, in considerazione e nel rispetto della pianificazione regionale. Essi definiscono le strategie per lo sviluppo territoriale a livello sovra-locale e definiscono le possibili azioni di riferimento per la pianificazione comunale. La flessibilità e l'adeguatezza sono due caratteristiche fondamentali per il P.T.C.P., esso infatti è soggetto ad un costante processo di aggiornamento e adeguamento alle varie leggi di settore ed alla pianificazione d'area vasta.

In particolare, la redazione del P.T.C.P. della Provincia di Foggia ha avuto una prima formalizzazione nel 2003 con la presentazione di una bozza alla Giunta Provinciale. Con l'entrata in vigore del D.lgs. 42/2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio sono stati ridefiniti i contenuti, le procedure e le responsabilità della pianificazione territoriale, considerando fortemente l'assetto paesaggistico, sia in riferimento alla responsabilità regionale che quella provinciale. Il contenuto paesaggistico, sebbene sia rimasto rilevante, ha ridotto il suo peso relativo dato il carattere attivo e innovativo assunto dalla Regione, mentre il ruolo degli "ambiti territoriali" è stato approfondito. In riferimento all'esame comparato delle competenze Regionali, pratiche professionali ed amministrative, la pianificazione provinciale deve adempiere tre funzioni essenziali:

- Strategica; si tratta di delineare le grandi scelte sul territorio e le opzioni in materia di organizzazione dello spazio e del rapporto tra spazio e società;
- Autocoordinamento; condividere e rendere reperibili le scelte di Piano, in modo che ciascuno possa misurarne la coerenza e valutarne l'efficacia;
- Indirizzo; indirizzando a priori le attività sul territorio mediante opportune norme, rendendo coerenti le scelte dei diversi soggetti, in chiaro riferimento al principio di sussidiarietà secondo il quale là dove un

determinato livello di governo non può efficacemente raggiungere gli obiettivi proposti, spetta al livello di governo sovraordinato la responsabilità e competenza dell'azione;

Soprattutto in riferimento alla funzione di indirizzo, le responsabilità dirette della Provincia si esplicano su tre grandi aree:

- La tutela delle risorse naturali (il suolo, l'acqua, la vegetazione, la fauna, il paesaggio, beni culturali e artistici ecc.);
- La corretta localizzazione degli elementi del sistema insediativo di rilevanza sovracomunale (produzione di beni e servizi, energia ecc.);
- Le scelte di uso del territorio, per evitare che la sommatoria delle scelte comunali contraddica con la scelta complessiva delineata a livello provinciale.

4.2.1.1 TAVOLA A1 – TUTELA DELL'INTEGRITÀ FISICA DEL TERRITORIO

Il P.T.C.P. persegue la finalità di eliminare, o ridurre, il rischio naturale negli insediamenti antropici esistenti, assumendo il principio di impedire nuove trasformazioni o utilizzazioni che comportino l'aumento di tale carico. Il P.T.C.P., sulla base del proprio quadro conoscitivo, integra le disposizioni del P.A.I. evidenziando le ulteriori aree caratterizzate da fenomeni di dissesto idrogeologico, di instabilità geologica potenziale e pericolosità idraulica. In tali aree, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio devono essere sottoposte a vincoli, limiti e condizioni che derivano:

- Dalle esigenze della difesa del suolo e dalla tutela della integrità fisica del territorio;
- Delle caratteristiche morfologiche e geologiche dei terreni, che rendono incompatibile il processo di trasformazione;
- Delle caratteristiche della rete idrografiche, delle sue relative pertinenze e condizioni di sicurezza idraulica;
- Dalla presenza di fattori di rischio ambientale e idrogeologico per le attività e le opere della sfera antropica;

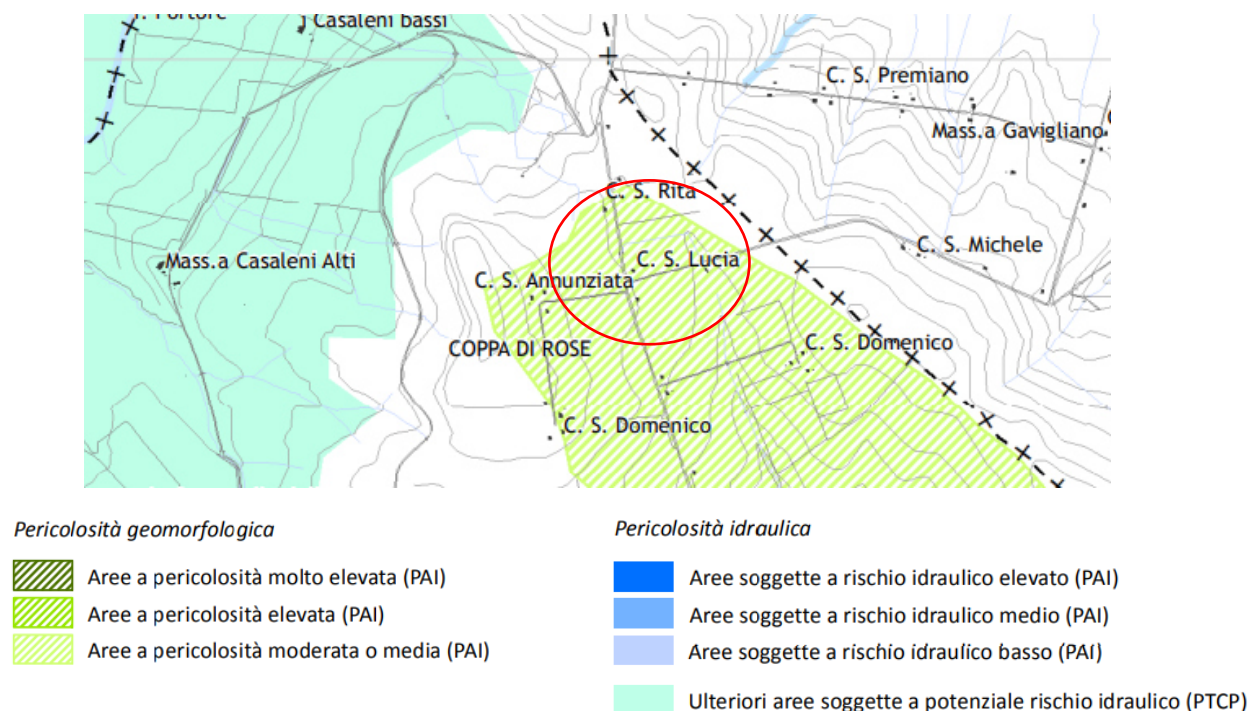


Figura 4-15 Tavola A1 P.T.C.P.

Dall’osservazione della Tavola A1 si riscontra come il cavidotto AT rientri per un tratto di circa 500 m all’interno di un’area pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) (Figura 4-15).

Come disposto dal comma 1 dell’art. 15 delle N.T.A.: “Nelle aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio purché l’intervento garantisca la sicurezza, non determini condizioni di instabilità e non modifichi negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell’area e nella zona potenzialmente interessata dall’opera e dalle sue pertinenze”. Si sottolinea come la realizzazione del cavidotto non interferirà con nessuno dei punti precedentemente menzionati. La soluzione progettuale prescelta prevede la realizzazione di trincee a profondità di scavo ridotte, che quindi non comporteranno alcun fenomeno di instabilità o cinematismo. Analogamente, l’apporto di materiale litoide per il reinterro della trincea si considera influente sulla stabilità e sicurezza dei terreni.

In riferimento alle interferenze con aree vincolate come “Ulteriori aree soggette a potenziale rischio idraulico” sono state realizzate apposite relazioni idrauliche ed idrologiche con lo scopo di valutare le reali condizioni di pericolosità e rischio idraulico.

Art. N.T.A.	Descrizione	Prescrizioni da seguire ed interventi realizzabili	Tipologia di Vincolo
Art. 15 P.T.C.P. Provincia di Foggia	Area a pericolosità geomorfologica media o moderata (P.G.1)	Interventi realizzabili in quanto, in riferimento ai modesti volumi di scavo ed alla sostanziale mancanza di cinematismi in stato di attività o quiescenti, si garantirà sempre la sicurezza geomorfologica non determinando situazioni di instabilità e non modificando negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell’area	Derogabile

Tabella 4-2 Riepilogo vincolistica tavola A1 P.T.C.P.

4.2.1.2 TAVOLA A.2 – VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI

La Tavola A2 del P.T.C.P. individua le aree caratterizzate da tre diversi livelli di vulnerabilità intrinseca potenziale degli acquiferi:

- Normale (N);
- Significativa (S);
- Elevata (E);

Ferme restando le disposizioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque e della Direttiva Nitrati, le N.T.A. del P.T.C.P. individuano disposizioni per le 3 aree precedentemente menzionate. Nelle aree ad elevata e significativa vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee, gli strumenti urbanistici comunali devono effettuare una ricognizione di maggior dettaglio nelle parti del territorio comunale urbanizzato o in quelle per le quali siano previste significative trasformazioni fisiche o funzionali del suolo e degli immobili. Analogamente, essi dovranno valutare i rischi di inquinamento derivanti dalle attività insediate e insediabili, indicando le eventuali mitigazioni necessarie a escludere o ridurre gli impatti critici:

- Escludendo la localizzazione di insediamenti;
- Sulla consistenza dei carichi urbanistici e secondariamente sulla realizzazione di idonee opere di urbanizzazioni e interventi di mitigazione anche con riferimento all'idoneità ed adeguatezza dell'intero sistema fognante. Nelle aree già urbanizzate si dovranno valutare l'insieme di tali opzioni.

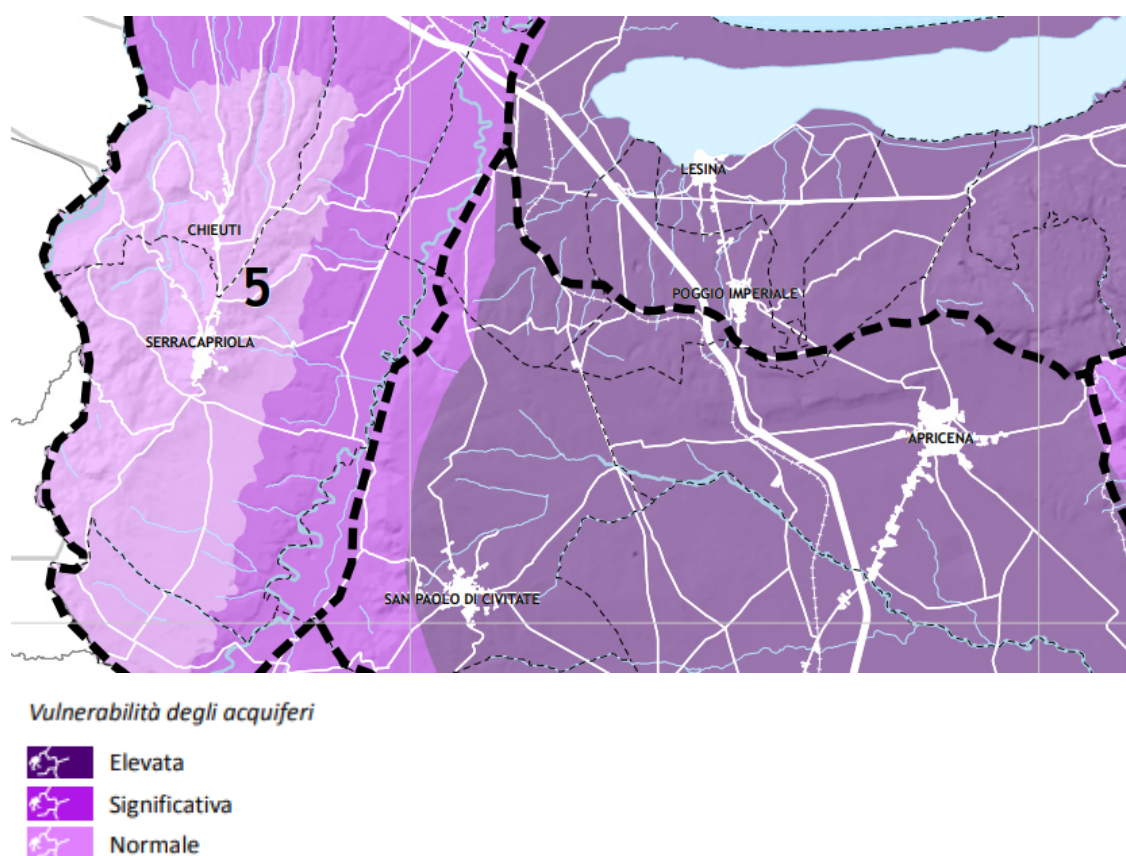


Figura 4-16 Tavola A.2 "Vulnerabilità degli acquiferi" del P.T.C.P

Dalla tavola A2 del P.T.C.P. si riscontra come la realizzazione del cavidotto rientri all'interno di aree a vulnerabilità elevata, significativa e normale. Come disposto dall'art. 18 delle N.T.A. del P.T.C.P., nelle parti di territorio classificate a pericolosità normale, i Comuni tramite i propri strumenti urbanistici si orientano:

- Alla limitazione dell'uso di pesticidi in agricoltura;
- All'istituzione di un catasto comunale dei pozzi corredato dai parametri idrogeologici essenziali (profondità, stratigrafia, quantità di prelievo, analisi delle acque, ecc.);
- Alla costituzione, d'intesa con la Provincia, di almeno un punto di monitoraggio;
- Alla raccolta, la canalizzazione e la depurazione degli scarichi urbani;
- All'isolamento ed all'impermeabilizzazione delle aree destinate a discarica di rifiuti solidi urbani;
- Al divieto di immissione nel sottosuolo, soprattutto nelle aree industriali, di acque che non siano state preventivamente raccolte, incanalate verso una vasca di decantazione e filtrate con sabbiatura e disoleatura;
- All'espansione ragionata con aree boscate delle aree già protette e soggette a vincolo;
- Alla rinaturalizzazione, di concerto con le Autorità preposte, del reticolo idrografico locale con asportazione delle "sistemazioni in cemento" di fondo e di sponda per consentire sia l'abituale contatto fra le acque superficiali e quelle profonde con la percolazione verso il basso sia la naturale azione di fitodepurazione delle piante acquatiche di fondo e di sponda;
- Alla realizzazione di punti di raccolta e smaltimento nel sottosuolo (dopo adeguata decantazione, sabbiatura e disoleatura) nelle aree notoriamente soggette a periodico ristagno delle acque meteoriche;
- Alla promozione di interventi atti al contenimento degli sprechi della risorsa idrica in agricoltura, nell'industria e nell'uso civile;
- Al divieto di interrare manufatti che non siano a perfetta tenuta idraulica (in particolare reti fognarie). Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti, e simili, sono adottate cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza, di materiali o pannelli assorbenti, e simili.

Come disposto dall'art. 19 delle N.T.A. del P.T.C.P., nelle aree a vulnerabilità degli acquiferi di livello significativo sono sempre vietati:

- Gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza;
- Il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.

Come invece disposto comma 2 dell'art. 20 delle N.T.A., nei territori rurali ad elevata vulnerabilità non sono ammessi:

- Nuovi impianti per zootecnia di carattere industriale;
- Nuovi impianti di itticultura intensiva;
- Nuove manifatture a forte capacità di inquinamento;
- Nuove centrali termoelettriche;
- Nuovi depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili;
- La realizzazione e l'ampliamento di discariche, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati;

La realizzazione del cavidotto AT non interessa alcuno dei punti precedentemente menzionati. Viste le modeste profondità di scavo non si riscontra analogamente alcun impatto sulla falda acquifera sottostante.

Durante le fasi di scavo per evitare qualsiasi contaminazione del suolo e della falda acquifera, tutte le operazioni di manutenzione, rifornimento e riparazione dei mezzi di cantiere devono essere effettuate in un'apposita area impermeabilizzata, in modo da evitare eventuali sversamenti di oli o sostanze potenzialmente inquinanti. L'area impermeabilizzata dovrà essere realizzata con le seguenti disposizioni tipo:

- Scotico del terreno superficiale e posa di un manto impermeabile in PVC;
- Posa di un eventuale materiale arido compattato con rullo;
- Posa di terreno scelto compattato con rullo;
- Realizzazione di trincee ed argini laterali per contenimento perimetrale in modo da evitare il dilavamento superficiale;

Analogamente, tutti i prodotti chimici e le sostanze pericolose/infiammabili utilizzate durante la fase di cantiere dovranno essere obbligatoriamente stoccati nell'area precedentemente descritta in un container a tenuta stagna, ben areato, lontano da fonti di calore e protetto dagli agenti atmosferici. Tale deposito dovrà essere isolato fisicamente dalle aree di manovra dei veicoli di cantiere per evitare il danneggiamento dei contenitori. 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. In caso di sversamenti accidentali durante la fase di cantiere, 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 (C.S.C.) 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 (C.S.R.), 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. Per quanto riguarda la contaminazione della falda acquifera è inoltre necessario dimostrare e garantire che le contaminazioni della falda stessa non comporti alcun rischio per i fruitori dell'area e della risorsa.

4.2.1.3 TAVOLA C – ASSETTO TERRITORIALE

Nelle tavole contrassegnate dalla lettera C sono indicati gli elementi territoriali che, per caratteri e funzioni, hanno una rilevanza sovracomunale.



Figura 4-17 Stralcio da Tavola C "Assetto Territoriale" del P.T.C.P.

Essi sono riconducibili a tre grandi categorie:

- Poli e nodi specializzati, sono le parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate funzioni strategiche o servizi caratterizzati da forte attrattività di persone e merci e da un bacino di utenza di carattere sovracomunale, tali da comportare un impatto significativo sui sistemi delle mobilità e conseguentemente ambientale e insediativo a scala territoriale di rilevanza comunale. I nodi specializzati riconosciuti dal P.T.C.P. sono:
 - a) Nodi afferenti al sistema della produzione e al commercio:
 - Centri congressi e centri direzionali e fieristici ed espositivi di livello sovralocale;
 - Centri commerciali o parchi ad essi assimilati, con grandi strutture distributive in sede fissa e del commercio all'ingrosso;

- b) Nodi afferenti al sistema dei trasporti:
 - Aree per la logistica al servizio della produzione e del commercio;
 - Aeroporti, porti stazioni ferroviarie principali del sistema ferroviario nazionale e regionale;
 - Centri intermodali e attrezzature per l'autotrasporto;
- c) Nodi afferenti ai servizi alla persona e alla pubblica amministrazione:
 - Poli tecnologici, università e centri di ricerca scientifica;
 - Poli spettacolo e ricreativi a grande concorso di pubblico;
- d) Nodi afferenti al turismo e/o alla ricreazione ad elevata partecipazione di pubblico:
 - Strutture per manifestazioni sportive e spettacoli a elevata partecipazione di pubblico;
 - Parchi tematici e ricreativi;
- Attrezzature e spazi collettivi di interesse sovracomunale (dotazioni territoriali), sono dotazioni territoriali pubbliche destinate a soddisfare un bacino di utenza più ampio dei confini amministrativi comunali e sono costituite dalle attrezzature sanitarie e ospedaliere, dalle strutture per l'istruzione superiore, dalle sedi direzionali della pubblica sovracomunale, dell'amministrazione della giustizia, dagli impianti e opere pubbliche destinate ad attività culturali a grande concorso di pubblico. Le attrezzature individuate dal P.T.C.P. sono:
 - Poli tecnologici, università e centri di ricerca scientifica;
 - Poli sanitari e ospedalieri;
 - Poli culturali;
 - Poli amministrativi;
- Le infrastrutture di trasporto di rilevanza sovracomunale individuate dal P.T.C.P., specificando il corrispondente livello gerarchico sono:
 - a) Mobilità ferroviaria:
 - Rete di collegamento regionale e nazionale;
 - Rete complementare dedicata al servizio ferroviario provinciale;
 - Stazioni principali/nodi di interscambio;
 - Stazioni secondario e fermate;
 - b) Mobilità viaria;
 - Rete di collegamento regionale e nazionale;
 - Rete di accessibilità territoriale, primaria e secondaria;
 - Rete complementare di rango provinciale;
 - c) Mobilità acquea;
 - Porti connessi alla rete del TPL;
 - Approdi;
 - d) Mobilità aerea;
 - Aeroporto Gino Lisa;

- Altri aeroporti;
- Elisuperfici;
- e) Sistema dei servizi di trasporto collettivo urbano ed extraurbano;
- f) Rete dei principali percorsi ciclabili extraurbani intercomunali;
- g) Principali nodi di scambio intermodale tra le reti ed i servizi di cui sopra.

Dalla cartografia si riscontra come il cavidotto AT si sviluppi al di sotto di viabilità di tipo F: Rete Esistente, ricadendo in corrispondenza del Comune di Serracapriola in un'area definita come "Contesti Rurali Produttivi".

4.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE: PIANI URBANISTICI VIGENTI DEI COMUNI INTERESSATI DAGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Il cavidotto di riferimento rientra all'interno del territorio comunale di 3 diversi comuni:

- Lesina;
- San Paolo di Civitate;
- Serracapriola

All'interno dei territori di Lesina e San Paolo di Civitate il cavidotto interesserà unicamente viabilità pubblica, varranno pertanto le disposizioni del R.D. 1775/1933.

4.3.1 PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.) DEL COMUNE DI SAN PAOLO DI CIVITATE

Ai sensi della L.S. n. 1150/42, della L.S. n. 765/67, del D.I.M. n. 1444/68, della L.S. n. 10/77, della L.R. n.6/79, della L.R. n.66/79, della L.R. n.56/80, della L.R. n.53/85 e Deliberazione di Giunta Regionale n. 6320/89, la disciplina urbanistica del territorio comunale e regolata dalle presenti norme e planimetrie, sostituisce tutti gli elaborati del vigente P.R.G. in termini di "Variante Generale di P.R.G.". Sono elementi costitutivi del P.R.G. del Comune di San Paolo di Civitate, adeguato alla L.R. n. 56/80, gli elaborati e le tavole di seguito indicati:

- Relazione tecnica illustrativa;
- Norme tecniche per l'esecuzione;
- Regolamento edilizio comunale;
- Classi e tipi edilizi;
- Cartografia di Piano;
 - Tav. 1 - Zoning del territorio comunale;
 - Tav. 2 – Zoning centro abitato;
 - Tav. 3 – Attuazione del P.R.G.;
 - Tav. 4 – Tipologia dei servizi;

All'interno della cartografia del P.R.G., in particolare in tavola 1.1 "Zoning del territorio Comunale", i 4 tralicci della linea AT rientreranno all'interno di un'area definita come "Zona Agricola". Dall'art. 49 delle N.T.A. del P.R.G., nelle zone agricole è ammessa la realizzazione di impianti pubblici relativi a reti di trasporto energetico ed opere

di riconosciuto interesse regionale. All'interno delle Zone Agricole valgono inoltre le disposizioni della normativa statale sovraordinata, in particolare dal comma 7 art. 12 del D.lgs. 387/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" per il quale gli impianti di energia da fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

Art. N.T.A.	Descrizione	Prescrizioni da seguire ed interventi realizzabili	Tipologia di Vincolo
Art. 49	Area agricola normale	Intervento realizzabile sulla base della normativa statale sovraordinata, comma 7 art. 12 D.lgs. 387/2003	Derogabile

4.3.2 PIANO URBANISTICO REGIONALE (P.R.G.) DEL COMUNE DI SERRACAPRIOLA

Per quanto riguarda le opere di progetto, nel Comune di Serracapriola verrà unicamente realizzato un breve tratto di cavidotto AT 150 kV, posizionata al di sotto di strada esistente non asfaltata.

Il Documento Programmatico Preliminare (DPP) è stato adottato dal Consiglio Comunale di Serracapriola in data 22/07/2013 con delibera n.13 2003, sulla base del DPP e dei verbali delle Conferenze di Copianificazione sono state operate le scelte relative alle strategie ed agli obiettivi del P.U.G. di Serracapriola. Il P.U.G., predisponendo apposita bozza, si è adeguato sulla base dell'approvazione del P.P.T.R. prendendo atto dei lavori in corso alla foce del fiume Fortore. La stessa bozza è stata discussa con l'Amministrazione Comunale e a valle degli incontri tra i componenti del gruppo di progettazione, la popolazione e l'Amministrazione, tra cui l'ultimo datato 13.04.2015, sono state, quindi, definite le scelte del presente PUG, che tengono conto di quanto previsto nel P.P.T.R. e derivante dalla realizzazione delle opere di mitigazione del rischio idrogeologico per la foce del fiume Fortore.

Come inoltre previsto dalla L.R. 20/2001, i contenuti del PUG sono strettamente connessi alle informazioni desumibili dal quadro conoscitivo che diventa parte integrante dello stesso PUG in quanto consente di verificare la congruenza degli obiettivi, dei criteri di impostazione e delle scelte di piano. La presente relazione è quindi articolata secondo quanto prescritto dal D.R.A.G.:

- Inquadramento del sistema territoriale e del quadro programmatico di Area Vasta;
- Inquadramento del sistema locale con analisi delle risorse ambientali, paesaggistiche, rurali, insediative ed infrastrutturali;
- Bilancio della pianificazione vigente: Variante generale al P.R.G. approvata nel 1974 (Decreto Regionale n. 1872 del 26/07/77) e Piani Particolareggiati;
- Progetto del P.U.G.: articolazione e contenuti, componenti (PUG/S e PUG/P) e dimensionamento del piano.

La maggior parte del tracciato del cavidotto verrà realizzato sotto strada esistente, rientrando tra le Infrastrutture di Progetto dalla tavola PUG/S.IS.3, in particolare definita come "Interventi di miglioramento della viabilità esistente". Il cavidotto verrà pertanto realizzato in conformità della normativa statale sovraordinata, rappresentata in questo caso dal Regio Decreto 1775/1933, che disciplina modalità e prescrizioni per la posa in opera di conduttori elettrici interrati sotto strada esistente. Come rappresentato analogamente dalle tavole di Piano SC-SL_1_4 "Carta della Natura", SC-SL_4 "Carta delle Risorse Rurali" e SC-SL_1_1 "Carta dell'uso del suolo per categorie prevalenti", la parte finale del cavidotto (nonché sito di realizzazione di nuova SSE Serracapriola-Rotello) rientra all'interno di aree definite come "Seminativi", rientranti fra i "Contesti Rurali". Tali contesti vengono definiti dal comma 1 art. 52 delle N.T.A. del P.U.G. come "parti di territorio prevalentemente non

“urbanizzate”, caratterizzate da diversi rapporti tra le componenti agricole/produktive, ambientali, ecologiche, paesaggistiche ed insediative.”. In questo caso, analogamente ai casi precedenti, varranno le disposizioni della normativa statale sovraordinata, rappresentata al D.lgs. 387/2003 in materia di realizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili ubicati in zone agricole.

Art. N.T.A.	Descrizione	Prescrizioni da seguire ed interventi realizzabili	Tipologia di Vincolo
Art. 43	Interventi di miglioramento della viabilità esistente	Intervento da realizzare seguendo le disposizioni del R.D. 1775/1933	Derogabile
Art. 52	Contesti rurali – Aree agricole	Intervento realizzabile sulla base della normativa statale sovraordinata, comma 7 art. 12 D.lgs. 387/2003	Derogabile

Tabella 4-3 Riepilogo vincolistica P.U.G. del Comune di Serracapriola

4.4 PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ ARIA (P.R.Q.A.)

Con l’art. 31 della L.R. n.52/2019, la Regione Puglia ha stabilito che il Piano Regionale per la Qualità dell’Aria è lo strumento con il quale la Regione persegue una strategia integrata ai fini della tutela della qualità dell’aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Gli obiettivi e la pianificazione in materia di qualità dell’aria devono integrarsi con le politiche e strategie stabilite a livello europeo ed internazionale in tema di contrasto ai cambiamenti climatici (a scala globale), di efficienza e risparmio energetici e di sviluppo sostenibile. In particolare, gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di gas serra per il periodo successivo al 2020 rispecchiano gli impegni presi dall’Unione Europea nell’ambito della COP21, svoltasi a Parigi nel 2015 (Accordo di Parigi). Le parti hanno convenuto di mantenere l’aumento della temperatura media mondiale al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e di perseguire l’azione volta a limitare tale aumento a 1.5 °C rispetto ai livelli preindustriali. L'Italia ha firmato l'Accordo il 22 aprile 2016 e lo ha ratificato l'11 novembre 2016.

Nell’ambito dell’Accordo di Parigi, ognuna delle Parti è tenuta a predisporre e comunicare il proprio “Contributo determinato a livello nazionale” (*Nationally Determined Contribution*, N.D.C.) con l’obbligo di adottare misure idonee al raggiungimento dello stesso. L’Unione europea ha trasmesso il proprio N.D.C. il 5 ottobre 2016: gli obiettivi indicati, da raggiungere a livello europeo, entro il 2030, sono:

1. La riduzione delle emissioni di gas serra di almeno il 40% rispetto all’anno 1990, senza utilizzo di meccanismi di mercato internazionali;
2. Un obiettivo vincolante pari ad almeno il 27% di consumi energetici da rinnovabili;
3. Un obiettivo indicativo pari ad almeno il 27% per il miglioramento dell’efficienza energetica nel 2030 rispetto alle proiezioni del futuro consumo di energia.

Ulteriormente, la Direttiva 2016/2284/UE del Parlamento Europeo del Consiglio del 14 dicembre 2016 concerne la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, la quale modifica la direttiva 2003/35/CE ed abroga la direttiva 2001/81/CE. L’art. 1 della stessa recita: “Al fine di tendere al conseguimento di livelli di qualità dell’aria che non comportino significativi impatti negativi e rischi significativi per la salute umana e l’ambiente, la presente direttiva stabilisce gli impegni di riduzione delle emissioni per le emissioni atmosferiche antropogeniche degli Stati membri di biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), composti organici volatili non metanici (COVM), ammoniaca (NH₃), e particolato fine (PM_{2,5}) e impone l’elaborazione, l’adozione e l’attuazione di programmi nazionali di controllo dell’inquinamento atmosferico e il monitoraggio e la comunicazione in merito ai suddetti inquinanti e agli altri inquinanti indicati all’allegato I e ai loro effetti”.

A livello nazionale il D.L. n.81 2018 recepisce nell'ordinamento la direttiva NEC-2016/2284/UE, abrogando la normativa previgente e assumendo come finalità generale il miglioramento della qualità dell'aria e la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente. Tornando alla normativa regionale, l'art. 31 della precedentemente menzionata L.R. n.52/2019 riporta i contenuti del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, tra i quali:

- L'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) nonché la valutazione della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal D.lgs. 155/2010;
- Individua le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione;
- Definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- Definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;
- Stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individuazione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010;
- Individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale);
- Definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;
- Assicura l'integrazione e il raccordo tra gli strumenti della programmazione regionale di settore. Al comma 2 dello stesso articolo è sancito che all'approvazione del P.R.Q.A. provvede la Giunta regionale con propria deliberazione, previo invio alla competente commissione consiliare.

La misura di riduzione E1 del Documento Preliminare Programmatico del Piano riporta: "Eliminazione progressiva degli impianti di generazione elettrica alimentati a carbone secondo uno scenario completo di uscita al 2025. Tale azione è sostenuta da una serie di interventi paralleli atti ad assicurare la sicurezza del sistema quali sviluppi e rinforzi di rete, potenza di generazione, accumuli, organizzazione dei mercati dei servizi, finalizzate alla piena integrazione delle rinnovabili, al superamento delle congestioni, alla gestione del tema *overgeneration*". Si sottolinea come il cavidotto AT risulta essere un'infrastruttura indispensabile per il dispacciamento dell'energia prodotta dai 5 impianti agrivoltaici e, quindi, per la concretizzazione dei benefici ambientali indotti dall'opera, in termini di CO₂ pari a 107288.4 t annue.

5 GESTIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

5.1 INTRODUZIONE

In riferimento al quadro di riferimento programmatico proposto (elaborato PGG_SIA_AMC_001), questo capitolo tratterà l'individuazione e la stima dei possibili impatti ambientali causati dalla realizzazione e dalla gestione dell'elettrodotto di progetto (capitolo 2).

Nel campo dell'ingegneria ambientale non esiste una metodologia di valutazione universalmente riconosciuta ed utilizzata a causa della soggettività della scelta e dell'eterogeneità degli elementi da esaminare. Chi esegue lo Studio di Impatto Ambientale deve perciò definire particolari coefficienti con i quali vengono definiti le azioni e gli impatti indotti. La valutazione degli impatti e lo studio delle interrelazioni tra azioni di progetto e componenti ambientali è stata condotta utilizzando il metodo delle matrici biassiali di interrelazioni, evidenziando gli impatti positivi e negativi sulle matrici ambientale di riferimento. Tale metodo di valutazione quali-quantitativo permette una rappresentazione bidimensionale e visiva delle relazioni causa/effetto (fattore/componente) tra le attività di progetto e le variabili ambientali potenzialmente suscettibili. L'utilizzo delle matrici bidimensionali non solo evidenzia la presenza di un potenziale impatto, bensì, tramite l'utilizzo di appositi indici, permette la stima dell'intensità e dell'importanza dell'impatto stesso, ovvero l'individuazione di criticità ambientali e la necessità di eventuali compensazioni.

5.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Come contenuto nel punto 1 dell'Allegato VII e nell'art. 22 del D.lgs. 152/2006 (T.U. Ambientale), lo Studio di Impatto Ambientale deve prendere in considerazione la cosiddetta "alternativa zero" o "non realizzazione del progetto", indicando le principali ragioni della scelta sotto il profilo ambientale e progettuale sulla base della comparazione tra alternative.

Si evidenzia in primis come la mancata realizzazione del cavidotto non consentirebbe il corretto dispacciamento dell'energia prodotta dagli impianti agrivoltaici di riferimento, il cavidotto viene pertanto considerato come un'opera connessa ed infrastruttura indispensabile alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto (D.lgs. 387/2003). La non realizzazione sarebbe pertanto in contrasto con gli obiettivi nazionali e comunitari in materia di decarbonizzazione, di transizione energetica e diversificazione degli approvvigionamenti energetici ripresi congiuntamente dal P.E.A.R. della Regione Puglia e dal P.N.I.E.C. L'alternativa zero non verrà pertanto valutata ulteriormente.

5.2.1 ALTERNATIVA 1 (DI PROGETTO)

In riguardo alle principali alternative progettuali, il tracciato del cavidotto interrato è stato predisposto secondo le precise disposizioni dell'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775. Come contenuto nel comma a) del detto articolo: "La servitù di elettrodotto conferisce all'utente la facoltà di: a) collocare ed usare condutture sotterranee od appoggi per conduttori aerei e 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." Come disposto dallo stesso articolo, le condutture elettriche devono essere realizzate in modo da rispettare le caratteristiche e l'estetica della via sotto la quale sono realizzate. In fase di progettazione le esigenze del privato non devono perciò prescindere dagli interessi pubblici. In generale, per la progettazione dell'opera si è cercato di contenere il più

possibile la lunghezza del cavidotto, minimizzando le interferenze con la viabilità comunale, evitando il più possibile il passaggio su aree verdi e allo stesso tempo qualsiasi rimozione di specie arboree o di habitat naturali censiti. Importante infine sottolineare come, in riferimento al posizionamento della SSE di smistamento nel comune di Serracapriola, il passaggio attraverso la ZSC IT9110002 "Valle Tortore, Lago di Occhito" (e perciò del Fiume Fortore) risulta inevitabile. Sarà pertanto necessario adottare le giuste metodologie e tecniche di scavo in modo da determinare i minori impatti sulle specie faunistiche ed ornitologiche presenti nel Sito.

5.2.2 ALTERNATIVA 2

A fronte di una lunghezza minore, la realizzazione di un unico tratto aereo avrebbe comportato un maggiore impatto paesaggistico e consumo di suolo agricolo più elevato (necessitando l'inserimento di circa 24 sostegni), in considerazione che ogni traliccio necessita di proprie opere di fondazione e di circa 48-75 m³ di scavo. In corrispondenza del tracciato della linea interrata si evidenzia inoltre l'esigua presenza di ricettori specifici che potrebbero essere impattati dalla realizzazione del cavidotto, rendendola quindi una soluzione ottimale.

5.3 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI DI PROGETTO

1. Fase di cantiere:

- C-1 Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio;
- C-2 Realizzazione del tratto in linea aerea;
- C-3 Realizzazione tratti in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata);
- C-4 Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti;

2. Fase di esercizio:

- E-1 Collaudi e messa in esercizio dell'impianto agrivoltaico;

3. Fase di dismissione:

5.3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali potenzialmente impattate dalle azioni di progetto sono

A. Atmosfera:

- A-1 Qualità dell'aria;
- A-2 Condizioni Meteo Climatiche;
- A-3 Temperatura;
- A-4 Piovosità;

B. Ambiente Idrico:

- B-1 Qualità delle acque superficiali;
- B-2 Qualità delle acque sotterranee;
- B-3 Idrografia, idrologia, idraulica;

- C. Suolo e Sottosuolo:
 - C-1 Geologia;
 - C2 Occupazione e variazione di uso del suolo;
- D. Flora, fauna ed ecosistemi:
 - D-1 Vegetazione;
 - D-2 Habitat;
 - D-3 Siti Rete Natura 2000;
 - D-4 Avifauna;
 - D-5 Fauna;
- E. Paesaggio:
 - E-1 Patrimonio culturale naturale;
 - E-2 Patrimonio culturale antropico;
 - E-3 Qualità paesaggistica (impatto visivo);
- F. Aspetti socioeconomici:
 - F-1 Caratteri socioeconomici;
 - F-2 Produzione Rifiuti;
 - F-3 Caratteri occupazionali;
 - F-4 Fornitura di mezzi e materiali;
- G. Salute pubblica:
 - G-1 Rumore e vibrazioni;
 - G-2 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;

5.3.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Per l'attuazione del metodo matriciale sono stati valutati singolarmente i seguenti aspetti:

- La valutazione dell'azione di progetto (scala 0-4), viene calcolata sulla base di due coefficienti parziali nel range 0-2 rappresentativi dell'incisività (I) e della durata del possibile impatto (DI);

I – Incisività dell'impatto. Tale parametro stima la magnitudo dei potenziali impatti sulla matrice ambientale di riferimento. I valori del parametro "Incisività dell'impatto" possono essere:

- Molto alta: 2;
- Alta: 1.5;
- Media: 1;
- Bassa: 0.5;
- Molto bassa: 0.2;

D – Durata dell'impatto, i cui valori possono essere:

- Permanente: 2;

- Lungo termine: 1.5;
- Medio termine: 1;
- Breve termine: 0.2;

La somma dei parametri $V_1=I+DI$ determina la valutazione dell'azione di progetto.

- La valutazione della componente ambientale (in scala 0-4) è stata condotta sulla base di 2 coefficienti parziali nel range 0-2 rappresentativi della vulnerabilità (VU) e della condizione attuale (CA);

VU – Vulnerabilità della componente ambientale. Tale parametro tiene in considerazione la predisposizione della componente ambientale ad essere attaccata o alterata sia direttamente che indirettamente, nel breve o nel lungo periodo, indipendentemente dall'impatto ambientale di riferimento. I valori del parametro VU possono essere:

- Molto alta: 2;
- Alta: 1.5;
- Media: 1;
- Bassa: 0.5;

CA – Condizione attuale (Qualità). Questo parametro tiene conto sia della qualità che della rarità (in riferimento alla reference list degli habitat delle specie degli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE), nonché delle condizioni di deterioramento o dello stato di conservazione delle componenti ambientali di riferimento. I valori del parametro CA possono essere:

- Molto alta: 2;
- Alta: 1.5;
- Media: 1;
- Bassa: 0.5;
- Molto bassa: 0.2;

La somma dei due parametri ($V_2=VU+CA$) determina la valutazione della componente ambientale.

- La valutazione dei caratteri dell'impatto è stata condotta sulla base di 2 coefficienti parziali (nel range 0-2) rappresentativi della probabilità di accadimento e della possibile estensione dell'impatto (E).

Probabilità di accadimento (P). Per quanto riguarda questo coefficiente, verranno sempre considerati "Certi, $P=2$ " quegli impatti attribuiti ad opere o infrastrutture di carattere permanente. I valori del coefficiente P possono essere:

- Certa: 2;
- Alta probabilità: 1.5;
- Probabile: 1;
- Bassa probabilità: 0.5;
- Altamente improbabile: 0.2;

Estensione dell'impatto (E), i cui valori possono essere:

- Molto esteso: 2;

- Esteso: 1.5;
- Locale: 1;
- Puntuale: 0.2;

La somma dei due parametri ($V_3=P+E$) determina la valutazione dei caratteri d’impatto.

Nella valutazione della significatività degli impatti negativi sulle matrici ambientali si considera rilevante un impatto il cui valore di FA sia compreso fra -40: -64, per il quale sarà necessario predisporre compensazioni per la mitigazione dell’impatto.

FA (RANGE)	SIGNIFICATIVITÀ	MITIGAZIONE E RIPRISTINO
0:-16	Non rilevante	Mitigazione non necessaria
-16:-40	Possibilmente rilevante	Mitigazione a medio termine a discrezione del progettista
-40:-64	Rilevante	Necessaria

Tabella 5-1 Scala dei valori dei fattori ambientali (FA)

5.4 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

5.4.1 AZIONE C.1 - REALIZZAZIONE DEI CAVIDOTTI INTERRATI PER LA POSA DEI CAVI ELETTRICI DA UBICARE IN ADIACENZA ALLA VIABILITÀ DI SERVIZIO

Le tecniche tradizionali di posa delle tubazioni prevedono l’esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguiti a diverse profondità con i normali mezzi di scavo. Una volta posata la tubazione si esegue il rinterro, ovvero l’insieme delle operazioni relative al riempimento degli scavi con materiale idoneo. Successivamente si procede al ripristino delle pavimentazioni, ovvero all’insieme delle operazioni necessarie per riportare, dopo gli scavi e i rinterri, la sede stradale e la relativa pavimentazione nelle condizioni in cui si trovava prima dell’inizio dei lavori.

È di notevole importanza che, prima dell’esecuzione degli scavi, si esegua la disamina di tutti i servizi che possono essere interessati dallo scavo ed eseguire poi il tracciato dello stesso, in modo che i servizi in questione risultino il meno possibile interessati dagli scavi. Non si deve in alcun caso manomettere, spostare o tagliare cavi o qualsiasi tubazione interrata o quant’altro interferente con lo scavo. Il taglio delle pavimentazioni bitumate deve essere eseguito con adeguata attrezzatura taglia asfalto, prima di iniziare qualsiasi opera di demolizione, in modo da evitare sbracciamenti e danni alla pavimentazione. Il disfacimento delle pavimentazioni bitumate può essere eseguito con martelli demolitori di tipo idraulico o pneumatico o direttamente con escavatore. Per evitare franamento delle pareti dello scavo per tutto il tempo durante il quale gli scavi rimarranno aperti, si deve provvedere, se necessario, ad effettuare idonee opere.

Si deve provvedere alla realizzazione e manutenzione delle opere necessarie affinché le acque, anche piovane, eventualmente scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate in modo che non vadano a riversarsi negli scavi; analogamente, si deve provvedere alla rimozione di ogni impedimento che si opponga al regolare deflusso delle acque e di ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all’apertura di fossi di guardia, di canali fugatori, scoline, ecc.; il tutto senza provocare danni ad altri manufatti od opere e senza causare interruzioni nei lavori.

In particolare, le fasi lavorative necessarie per la realizzazione del tratto interrato sono:

1. Individuazione dei servizi sotterranei esistenti, anche mediante saggi;
2. Eventuale rimozione di masselli, cordoli, pavimentazioni ecc.;
3. Scavo in trincea: Lo scavo per l'alloggiamento delle linee in AT, effettuato con l'impiego di un escavatore, sarà caratterizzato da profondità e larghezza dipendenti dal numero di linee presenti e dalle disposizioni legislative in materia. In preparazione della fase di rinterro, il materiale scavato verrà mantenuto lungo la trincea all'interno dell'area di lavoro ad accurata distanza dalla viabilità e dal traffico.
4. Posa Cavi AT: I cavi saranno interrati ed installati in trincea ad una della profondità non inferiore ai 1.2 m (con disposizione delle fasi a trifoglio), valore stabilito dalle norme tecniche vigenti tenendo presente i valori di esposizione ai campi magnetici descritti dal Decreto 29/5/2008.

All'interno di questo strato verranno anche posizionati il cavo in rame per la messa a terra, il cavo di comunicazione in fibra ottica per il sistema di controllo del parco ed eventualmente uno o più elementi in resina o in c.a.v. per la protezione delle singole terne.

5. Rinterro trincea: Le singole terne verranno ricoperte con un ulteriore strato di sabbia, sopra il quale verrà posizionato un nastro segnalatore giallo con strisce nere. Il rinterro finale della trincea avverrà con il terreno di scavo, ove questo non presenti adeguate caratteristiche termiche, potrà essere utilizzato inerte con idonee caratteristiche. In tal caso il materiale di risulta verrà trasportato in apposita discarica autorizzata.
6. Esecuzione giunzioni e terminazioni. Le giunzioni, dove necessarie, saranno realizzate in apposita camera interrata, debitamente segnalate secondo le tecniche correnti omologate e collaudate a norma di legge.

La presenza di cavi nel sottosuolo deve essere segnalata in superficie mediante l'apposizione di segnaletori di posizione cavi e giunti, posizionati ad intervalli regolari di 50 m lungo il percorso del cavidotto.

5.4.1.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

5.4.1.1.1 IMPATTI RUMOROSI E VIBRAZIONALI

L'inquinamento acustico si verifica esclusivamente nella fase di realizzazione del cavidotto (non presentando alcun impatto nella fase d'esercizio), dovuto al funzionamento delle macchine operatrici e delle macchine di cantiere per le diverse fasi lavorative. Si assume che nel cantiere non siano previste lavorazioni notturne e che le attività abbiano corso nelle normali ore lavorative dei giorni feriali, rispettando le fasce orarie previste dalla L.R. n.3/2002.

Per ciascuna macchina operatrice viene indicato il valore di potenza sonora LWA massima indicata dall'art. 1 del Decreto 24 luglio 2006 "Modifiche dell'Allegato I – Parte b, del D.lgs. 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno" (Tabella 5-2). Tale Decreto recepisce quanto indicato dalla Direttiva 2005/88/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2005, che modifica la Direttiva 2000/14/CE, sul riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Di seguito (Tabella 5-2), si riportano le principali sorgenti sonore e la relativa potenza acustica, che saranno impiegate per la realizzazione del cavidotto.

MEZZI DA CANTIERE**Leq dB(A)**

ESCAVATORE CINGOLATO	100
PALA CARICATRICE GOMMATA	90
MEZZI IN TRANSITO PER IL TRASPORTO DEI MATERIALI	70
AUTOCARRI IN ENTRATA/USCITA	70
AUTOGRÙ	75
AUTOBETONIERA	80

Tabella 5-2 Mezzi utilizzati con la relativa potenza acustica

In Tabella 5-3 sono contenuti i livelli di pressione sonora che saranno prodotti nel caso peggiorativo, ovvero in corrispondenza del recettore R₅ identificato dalla relazione specialistica PG₂_STD_ACS_046 (Figura 5-1).



Figura 5-1 Cavidotto e ricettore R₅

LAVORAZIONE	LW dB (A) impresso	LP dB (A) (20 m)	
ESCAVATORE CINGOLATO	100	63	CONFORME
PALA CARICATRICE GOMMATA	90	53	CONFORME
MEZZI IN TRANSITO PER IL TRASPORTO DEI MATERIALI	70	33	CONFORME
AUTOCARRI IN ENTRATA/USCITA	70	33	CONFORME
AUTOGRÙ	75	38	CONFORME
AUTOBETONIERA	80	43	CONFORME

Tabella 5-3 Valori di pressione acustica a date distanze dalla fonte di emissione

Per i Comuni che non hanno effettuato la zonizzazione acustica si applicano, per le sorgenti sonore fisse, i limiti di accettabilità contenuti in Tab.3 del D.P.C.M. 1° marzo 1991 (Tabella 5-4). I suddetti limiti sono confermati per i cantieri edili dalla Legge Regionale 12/02/2002 n.3 (Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico). Dal confronto dei risultati, si evince che la situazione è conforme, pertanto le attività che saranno svolte durante la fase di cantiere avranno un impatto acustico nell'ambiente circostante che rientra nei valori limiti previsti dalle normative e dalle norme tecniche di attuazione dei regolamenti edilizio e di igiene per le componenti rumore, e dalla L.R. n. 3/2002.

ZONIZZAZIONE	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE	70	60
ZONA A (DECRETO MINISTERIALE N. 1444/68)	65	55
ZONA B (DECRETO MINISTERIALE N. 1444/68)	60	50
ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE	70	70

Tabella 5-4 Limiti di accettabilità sorgenti sonore fisse Tab. 3 D.P.C.M. 1/3/1991

Azione C.1: Fasi di scavo per la realizzazione del cavidotto		
Possibile impatto: Inquinamento acustico		
Componente ambientale: Salute Pubblica		Sottocategoria G1 (rumore e vibrazione)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	3.5
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -5.6

Azione C.1: Fasi di scavo per la realizzazione del cavidotto		
Possibile impatto: Inquinamento acustico		
Componente ambientale: Salute dei lavoratori a terra		Sottocategoria G1 (rumore e vibrazione)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Bassa: 0.5	0.7
Durata	Breve Termine 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -6.16

Azione C.1: Fasi di scavo per la realizzazione del cavidotto		
Possibile impatto: Inquinamento acustico		
Componente ambientale: Flora, Fauna ed Ecosistemi		Sottocategoria D4 (Avifauna)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	1.7
Qualità	Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	3.5
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -2.38

Considerando la bassa presenza antropica lungo il tracciato del cavidotto, gli impatti di tipo vibrazionale verranno considerati con livello di incisività "Molto Basso". Al fine di arginare le emissioni rumorose e vibrazionali nell'ambiente, in fase di cantiere 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 caricatori piuttosto che escavatori;

L'incisività dell'impatto rumoroso sui lavoratori a terra verrà considerato "Medio" considerando l'adozione obbligatoria dei dispositivi di protezione individuale (DPI) di protezione dell'udito.

5.4.1.2 OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI SUOLO PUBBLICO

Vista la natura temporanea dell'interferenza non si può propriamente parlare di consumo di suolo, bensì di occupazione temporanea dovuta alla realizzazione dell'opera.

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 almeno 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 spingitubo o della perforazione teleguidata, che non comporta alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che verranno attraversate in sottopasso.

In riferimento all'aumento di traffico veicolare determinato dalla parzializzazione della carreggiata, si riscontra come la maggior parte delle strade interessate dal cavidotto sono costituite da viabilità secondaria non asfaltata (7 km). Unicamente un tratto di circa 3 km delle Strade Provinciali 39 e 31 nei Comuni di Lesina e Serracapriola verrà interessata dagli interventi. Le indagini sul traffico veicolare eseguite dalla Regione Puglia tra settembre e novembre 2007 hanno fatto rilevare la presenza di flussi veicolari scarsi (comunque influenzati dalla variabilità stagionale). Le strade provinciali interessate non vengono direttamente investigate, bensì sono presenti due punti

di rilievo in corrispondenza della SS16 Adriatica in vicinanza al sito di intervento (Figura 5-2). I punti di misura hanno rilevato i dati contenuti in Tabella 5-5, eseguiti su un intervallo temporale di 15 minuti.



Figura 5-2 Punti di rilievo in vicinanza al sito di intervento

Punto di indagine	Numero veicoli totali rilevati	Numero veicoli leggeri rilevati	Numero veicoli pesanti rilevati
1031A	16	9	7
1031B	16	6	10

Tabella 5-5 Dati di traffico settembre/novembre 2007

Si conclude pertanto come, visti i ridotti volumi di traffico, la costituzione di sensi di marcia alternati o l'adozione di semafori temporanei risultano essere soluzioni consigliate per il giusto smaltimento dei volumi di traffico indotti. Vista, inoltre, la mancanza di particolari recettori o di zone abitate nei pressi delle Strade Provinciali interessate, le emissioni atmosferiche dei mezzi in stallo non si considerano gravose per l'Ambiente Fisico/Salute Pubblica.

In riferimento all'inquinamento acustico indotto dai soli veicoli in transito, si riscontra come la fase di cantiere rappresenti un'attenuazione momentanea dell'impatto. Il rumore veicolare è generato da due diverse categorie di sorgente strettamente dipendenti tra loro:

- Quella associata al numero di giri del motore, fra cui rientrano anche il cambio, la ventola di raffreddamento, l'impianto di aspirazione e scarico, gli alberi di trasmissione, le pompe idrauliche ed i generatori elettrici;
- Quella associata alla velocità del veicolo su strada, che comprende il rumore generato dall'interazione pneumatico-strada (rumore da rotolamento) e dal cosiddetto "rumore aerodinamico";

A velocità ridotte il motore ed il sistema di aspirazione costituiscono le sorgenti rumorose più impattanti, mentre a velocità maggiori aumenta progressivamente l'influenza del rumore aerodinamico e del rumore di rotolamento. In particolare, per quanto concerne quest'ultimo, il rumore da rotolamento dipende (oltre che dalla velocità del veicolo) dalle condizioni del manto stradale (grado di ammaloramento, rugosità, tipo di inerti e granulometrie

utilizzate) e dalle caratteristiche dello pneumatico (dimensioni, pressione di gonfiaggio, disegno del battistrada ecc.). Durante la fase di cantiere si assisterà pertanto ad una diminuzione della pressione sonora rispetto la situazione attuale, con riduzione delle emissioni delle potenziali sorgenti rumorose legate al traffico veicolare, in particolare nel rumore da rotolamento dovuto ai mezzi in transito, i relativi impatti non verranno pertanto valutati tramite il metodo delle matrici biassiali di interrelazione.

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Occupazione di suolo pubblico		
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo		Sottocategoria C2 (Occupazione e variazione di uso del suolo)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Alta: 2	2.2
Durata	Breve Termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	0.4
Qualità	Molo Bassa: 0.2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo:2	3.5
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.08

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Impatti atmosferici dovuti agli incrementi di traffico veicolare in fase di cantiere		
Componente ambientale: Atmosfera		Sottocategoria A1 (Qualità dell'aria)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve Termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Alta Probabilità:1.5	1.7
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: 2.72

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Impatti atmosferici dovuti agli incrementi di traffico veicolare in fase di cantiere		
Componente ambientale: Salute dei lavoratori a terra		Categoria G (Salute Pubblica)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve Termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	3.5
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo:2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.08

5.4.1.3 INQUINAMENTO ATMOSFERICO E POLVERULENTO

I possibili impatti sulla matrice “Atmosfera” 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. A causa di situazioni atmosferiche avverse, il deposito di materiale di riporto potrebbe generare inquinamento atmosferico, dovuto alla produzione di polverosità. A tale scopo è necessario adottare specifiche direttive per minimizzare la produzione di polverosità e ridurre il potenziale impatto sui lavoratori di terra e sulle abitazioni limitrofe:

- 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 leggeri (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 e non rilevanti per la qualità dell’aria. In ragione di ciò, le potenziali variazioni delle caratteristiche della qualità dell’aria dovute ad emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera dei mezzi coinvolti sono ritenute analogamente trascurabili.

La polvere sollevata durante gli scavi, generata dal passaggio dei veicoli, dalla movimentazione di terra e materiali, dalle superfici non asfaltate ecc., potrebbe depositarsi sulle piante limitrofe provocando una riduzione della capacità fotosintetica fogliare. Viste comunque le modeste profondità di scavo, nonché le precise precauzioni prese in fase di cantiere per la riduzione della polverosità (ove ritenuto opportuno tramite l’impiego di barriere antipolvere), si considera che gli impatti sulla componente flora-vegetazionale siano piccoli, direttamente comparabili a quelli prodotti dalle attività agricole, ovvero che non determinino condizioni sfavorevoli all’attività vegetativa di tali piante.

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Impatti atmosferici dovuti alle fasi di cantiere		
Componente ambientale: Salute Pubblica		Categoria G (Salute Pubblica)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell’azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve Termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molo Alta: 2	4
Qualità	Molo Alta: 2	

<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.52

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Impatti atmosferici dovuti agli incrementi di traffico veicolare in fase di cantiere		
Componente ambientale: Salute dei lavoratori a terra		Categoria G (Salute Pubblica)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	0.4
Durata	Breve termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	3.5
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Probabile: 1	1.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: 1.68

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Deposito di polveri sulle coltivazioni limitrofe alle aree di scavo		
Componente ambientale: Flora, Fauna ed Ecosistemi		Sottocategoria D₁ (Vegetazione)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	1.2
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Media: 1	3
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente improbabile: 0.2	0.4
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -1.44

Durante la fase di esercizio dell'opera non sono previsti impatti sulla componente atmosfera e sulla qualità dell'aria

5.4.1.4 POSSIBILI SVERSAMENTI DURANTE LE FASI DI SCAVO DEL CAVIDOTTO INTERRATO

Durante la fase di cantiere, evidenziata la presenza di una falda acquifera con soggiacenza compresa tra i 3 e 4 m, 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.

In modo da permetterne il riutilizzo nelle successive fasi di ripristino, lo scotico di terreno superficiale dovrà essere accuratamente stoccato per evitarne il degrado della risorsa e la successiva perdita di fertilità. Lo stoccaggio potrà essere svolto 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;

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. Dall’esecuzione delle indagini geognostiche degli impianti Poggio 1 e 2 (più prossimi al cavidotto) si è riscontrato un livello di falda attestata ad una profondità variabile dai 4 ai 5 m. Nel tratto di avvicinamento al Fiume Fortore, nel caso di fiume alimentante, è lecito supporre una soggiacenza minore. In vicinanza all’area di impianto non si ritrovano comunque Zone di Rispetto delle Sorgenti, tutelate dall’art. 48 “Misure di salvaguardia e utilizzazione per le Sorgenti” delle N.T.A. del P.P.T.R. della Puglia e definite dallo stesso come UCP – Sorgenti. Viste le modeste quote di scavo per la realizzazione delle trincee e le risultanze del piano di indagini geognostiche, l’incisività degli impatti delle fasi di scavo sulle componenti “Suolo e Sottosuolo” e “Ambiente idrico” viene considerata rispettivamente “Bassa - 0.5” ed “Alta - 1.5”

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Perdita di sostanze inquinanti		
Componente ambientale: Ambiente Idrico		Sottocategoria B2 (Qualità delle acque sotterranee)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell’azione</u>		
Incisività	Alta: 1.5	2.5
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Alta: 1.5	3.5
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente Improbabile: 0.2	0.4
Estensione dell’impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.5

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Perdita di sostanze inquinanti		
Componente ambientale: Suolo e Sottosuolo		Sottocategoria C1 (Geologica)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell’azione</u>		
Incisività	Media: 1	2
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Media: 1	2.5
Qualità	Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente Improbabile: 0.2	0.4

Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -2

5.4.1.5 IMPATTO SULLE COLTURE

In osservazione della Carta d'Uso del Suolo 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 di realizzazione della nuova SSE presenta la coltivazione del grano. Si sottolinea pertanto come nel tratto di passaggio in terreno agricolo si assisterà ad una sospensione delle attività di coltivazione durante tutta la fase di cantiere. In fase d'esercizio, il tipo di coltivazione dovrà essere compatibile con l'approfondimento delle linee elettriche.

La realizzazione del cavidotto al di sotto della viabilità potrebbe conseguentemente necessitare di eventuali abbattimenti di alberature allocate lungo il lato strada, non provocando quindi alcun effetto negativo in termini di frammentazione del bosco. In modo da non sovrastimare il numero di abbattimenti, le rimozioni andranno verificate e computate direttamente in fase di cantiere (anche in termini di specie abbattute), in modo da evitare possibili interferenze tra le fasi di scavo e gli apparati radicali delle alberature presenti. Dove possibile si procederà con la ripiantumazione diretta delle specie interessate. Importante sottolineare come il progetto di realizzazione dei 5 impianti agrivoltaici già prevede importanti misure di compensazioni ambientali, per esempio ai lati di ogni impianto agrivoltaico verrà accuratamente predisposta una fascia ecologia di 2 m coltivata con specie selezionate in base alla capacità di adattamento, alle caratteristiche pedoclimatiche territoriali e caratterizzate da portamento arbustivo. Analogamente, tutti gli interventi di potatura o di taglio della vegetazione sporgente, ove necessari, saranno condotti avendo cura di mantenere intatte le parti basali dei rami al fine di favorire la naturale ripresa delle specie vegetali impattate.

Azione C.1: Fasi di cantiere del cavidotto		
Possibile impatto: Interruzione temporanea di coltivazione		
Componente ambientale: Flora, vegetazione e fauna		Sottocategoria D1 (Vegetazione)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Alta: 2	2.2
Durata	Breve termine: 0.2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Bassa: 0.5	1
Qualità	Bassa: 0.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -4.84

5.4.1.6 ANALISI DEGLI IMPATTI POSITIVI

5.4.1.6.1 RICADUTE OCCUPAZIONE E FORNITURA DI MEZZI

Gli interventi di realizzazione del cavidotto AT saranno obbligatoriamente eseguiti da imprese e manodopera locale. Al personale impiegato vanno aggiunti i numerosi mezzi meccanici impiegati (escavatori, camion, rulli, ecc.), per il quale si potrebbe prevedere il nolo a caldo o freddo tra le imprese locali impegnate in attività di movimento terra. Analogamente, la sabbia utilizzata per il rinterro della trincea deriverà da cave di prestito del contesto limitrofo, con ulteriori ritorni sulle imprese locali.

Azione C.1: Realizzazione del cavidotto AT		
Possibile impatto: Fornitura di mezzi e materiali		
Componente ambientale: Aspetti socioeconomici		Sottocategoria F₄ (Fornitura di mezzi e materiali)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Media: 1	2
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Alta: 1.5	3-5
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	3
Estensione dell'impatto	Locale: 1	
Stima valore assoluto		IMPATTO POSITIVO +21

5.4.2 AZIONE C.2 – REALIZZAZIONE DEL TRATTO IN LINEA AEREA

L'alternativa progettuale prescelta prevede, a valle della stazione di trasformazione "Condominio", un primo tratto aereo per una lunghezza complessiva di 1.2 km, necessitante l'inserimento n. 4 sostegni dei tipi raffigurati in capitolo 2.2.

5.4.2.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

5.4.2.1.1 OCCUPAZIONE DI SUOLO

Su questa componente ambientale, gli unici impatti sono dovuti all'occupazione delle aree direttamente interessate dai sostegni di nuova realizzazione. Vista l'elevata distanza mantenuta tra conduttori e piano campagna, le aree percorse dalle linee non subiranno di fatti alcuna modificazione o limitazione, nonché alcuna rimozione di specie arboree e vegetali. L'area complessiva occupata dai sostegni sarà di circa 400 m² su un tracciato di 1.2 km, calcolata considerando un'occupazione di superficie di circa 3 x 3 m per sostegno (capitolo 2.2).

Azione C.2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Occupazione di suolo		
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo		Sottocategoria C2 (Occupazione e variazione di uso del suolo)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Alta: 2	4
Durata	Permanente: 2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	0.7
Qualità	Bassa: 0.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -6.16

5.4.2.1.2 POTENZIALI IMPATTI SULLA FALDA ACQUIFERA

Le indagini geognostiche effettuate hanno fatto rilevare un livello di falda attestata ad una profondità variabile dai 4 ai 5 m, gli scavi per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi sostegni di progetto potrebbero di fatti interessare la falda idrica sotterranea. Durante le operazioni di scavo, in caso di sversamenti accidentali, occorrerà attuare le procedure definite da D.lgs. 152/2006 (T.U. Ambientale). Analogamente 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. 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;

Azione C.2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Perdita di sostanze inquinanti		
Componente ambientale: Ambiente Idrico		Sottocategoria B2 (Qualità delle acque sotterranee)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Alta: 1.5	2.5
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Alta: 1.5	3.5
Qualità	Molto Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente Improbabile: 0.2	0.4
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.5

5.4.2.1.3 IMPATTI SUL PAESAGGIO

Durante la fase di esercizio l’impatto potenziale di un elettrodotto aereo è dovuto all’alterazione della percezione del paesaggio a seguito dell’introduzione di nuovi elementi nel quadro paesaggistico. Poiché mancano metodologie e procedure attendibili capaci di esprimere le caratteristiche delle grandezze in fase di progettazione, è necessario procedere alla stima delle percezioni delle variazioni prodotte dall’inserimento dell’elettrodotto in un determinato contesto ambientale. Come già definito dalla relazione “Studio di impatto ambientale – Descrizione del progetto ed Analisi delle motivazioni e delle coerenze” PGG_SIA_AMC_001”, il percorso dell’elettrodotto aereo non interessa in alcun modo le componenti paesaggistiche tutelate dal P.P.T.R (Figura 5-3).

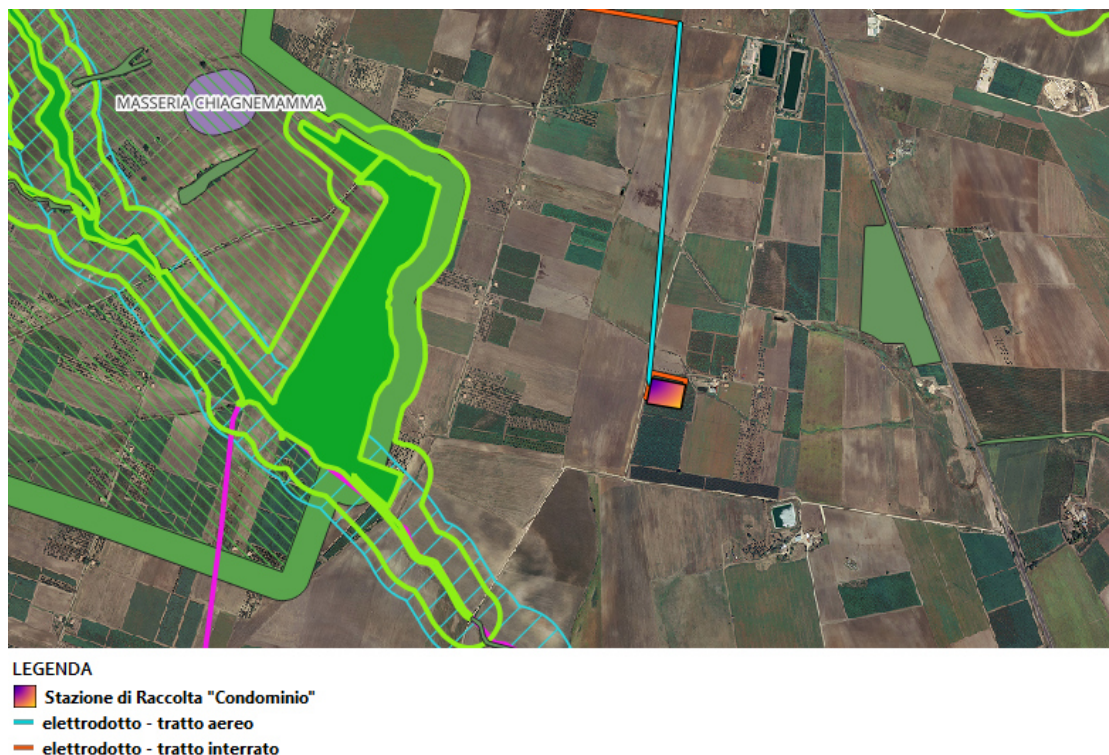


Figura 5-3 Inviluppo della vincolistica del P.P.T.R. e stazione “Condominio”

La stima del reale impatto paesaggistico è stata condotta tramite la ricostruzione della cosiddetta ZVI cumulativa (Zona di Impatto visivo, Figura 5-4). La ZVI viene definita come l’area in cui l’opera può essere teoricamente vista, in considerazione esclusivamente dell’orografia del terreno (DTM) ed in condizioni di buona visibilità. L’utilizzo di un DTM, anziché di un DEM (Modello d’Elevazione del Terreno, non reperibile) non può rappresentare la reale complessità morfologica del territorio, e soprattutto la presenza di ostacoli puntuali (quali alberi, fabbricati, case, fronde e chiome degli alberi, chiese, ville, castelli, ecc.) che potrebbero sovrapporsi tra osservatore ed obiettivo visivo, alleviando così la percezione dell’impianto. La stima degli impatti visivi risulta pertanto altamente cautelativa.

Questo genere di analisi è stato condotto in ambiente GIS attraverso la famiglia delle “visibility queries”, le quali mirano ad indagare l’intervisibilità tra serie di punti. Tramite semplici interpolazioni lineari, conoscendo il DTM del terreno, l’algoritmo di “viewshed analysis” identifica il percorso delle LOS (*Lines of sight*) uscenti dai punti di osservazione verso i *targets* considerati. Secondo questo approccio, due punti si considerano intervisibili se tutti i punti della superficie geodetica siano strettamente inferiori all’ipotetica LOS tracciata tra punto di vista e target. Due punti si considerano non intervisibili se:

1. La LOS risulta interrotta dalla morfologia del terreno;

2. La LOS risulta interrotta da ostacoli visivi puntuali (alberi, case, ecc.);

Per tenere in considerazione del secondo punto, è necessario l'utilizzo di un DEM (Modello d'elevazione del terreno), anziché un DTM che tiene conto esclusivamente delle quote del terreno, escludendo tutti gli oggetti presenti su di esso. Per tutte le elaborazioni il coefficiente di rifrazione k è stato settato pari a 0.13 (dalle osservazioni di Gauss), non considerando in via cautelativa la curvatura della superficie terrestre e ponendosi sempre nel caso di visibilità massima, trascurando perciò la presenza di foschia, nebbia o altri fenomeni atmosferici che potrebbero ridurre la visibilità dei sostegni (soprattutto per distanze superiori ai 15 km). In particolare, in ambiente GIS i tralicci della linea aerea sono stati inseriti come file vettoriali puntuali caratterizzati da un'altezza di 37 m, mentre l'altezza dei punti di osservazione è stata considerata pari ad 1.8 m (altezza uomo). Considerando l'entità dell'opera si è considerata una zona di impatto visivo massima di circa 4 km nell'intorno del sito di impianto.

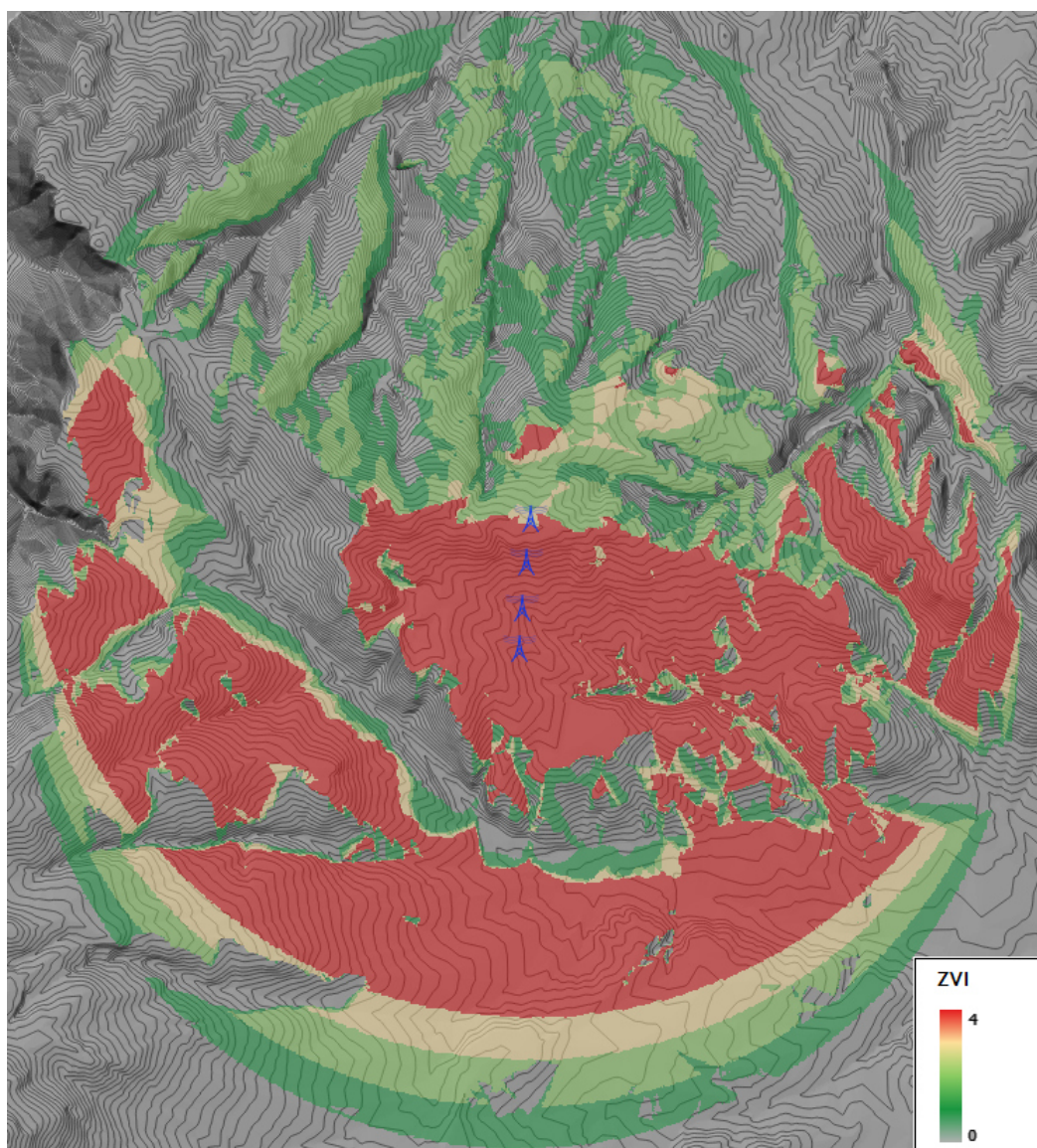


Figura 5-4 Zona di Impatto Visivo Cumulativo (ZVI) dei sostegni della linea AT aerea

Dall'osservazione della ZVI (Figura 5-4) si denota come, nel raggio di 4 km investigato, le aree di visibilità massima (4 tralicci visibili) si eguagliano sostanzialmente a quelle di non visibilità o di visibilità ridotta, annullandosi completamente avvicinandosi alle zone costiere. L'area di impatto potenziale (AIP= 4 km) è stata ricostruita

utilizzando la formulazione empirica (applicata normalmente nel campo dell'eolico) riportata nel documento "Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale – Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica" redatto dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBACT) nel 2012:

$$R = (100 + E)H$$

dove R indica il raggio teorico dell'area di studio, E ed H sono rispettivamente il numero e l'altezza dei tralicci. Oltre a tale raggio R , si considera che l'impatto visivo delle opere diventi marginale, limitato per esempio dalle condizioni atmosferiche (nebbia, foschia, precipitazioni atmosferiche, ecc.) e dalla posizione dell'osservatore in riferimento all'impianto di riferimento (ridotto angolo zenitale ed azimutale).

Importante inoltre sottolineare come i nuovi tralicci si posizioneranno in stretta vicinanza alla SS16 "Adriatica" in un contesto territoriale già interessato da plessi ed attività produttive ed industriali, nonché da altre reti ed aree per la distribuzione, la produzione ed il trasporto dell'energia. Si può pertanto concludere come i 4 tralicci, pur costituendo un impatto visivo non mitigabile, si inseriranno in maniera totalmente corretta all'interno dell'ambito paesaggistico di riferimento.

Azione C.2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Impatto visivo dei nuovi tralicci di altezza 45 m		
Componente ambientale: Paesaggio		Sottocategoria E3 (Qualità paesaggistica (impatto visivo))
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	2.2
Durata	Permanente 2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	1.2
Qualità	Media: 1	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	3.5
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -9.24

5.4.2.1.4 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 o determinare l'interruzione di corridoi ecologici o via migratorie preferenziali. A tale scopo l'intensità, la durata e la frequenza 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.

Anche in questo caso, in riferimento al posizionamento ed alle caratteristiche dimensionali dell'opera, l'unico possibile esempio di perturbazione delle specie è dovuto alle possibili collisioni dell'avifauna in volo di fauna con i conduttori della linea AT.

I danni da collisione contro i cavi rientrano in una problematica generale definita comunemente come "rischio elettrico" che comprende due aspetti: l'elettrocuzione, ovvero il fenomeno di folgorazione dovuto all'attraversamento del corpo dell'animale da parte di corrente elettrica, e la collisione contro i fili dell'elettrodotto. In particolare, l'elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici che hanno uno spessore maggiore. L'impatto dovuto principalmente alla poca visibilità dei cavi dipende dalla presenza di corridoi ecologici preferenziali, dalla morfologia, dal comportamento e dalle caratteristiche della specie (tipologia di volo, socialità, lunghezza ali, pesantezza), dalle condizioni meteorologiche e dalla fisiografia locale, dalla distribuzione areale della specie, dalle caratteristiche tecniche della linea.

Il rischio di collisione con gli elettrodotti AT aumenta per effetto di fenomeni tecnicamente noti come effetto trampolino, sbarramento, scivolo e sommità (AMBE, 1991). L'effetto trampolino è provocato dalla presenza, in prossimità di una linea elettrica, di ostacoli di diversa natura (alberi, siepi, dossi, manufatti, ecc.), che obbligano gli uccelli in volo ad evitarli alzandosi in quota a livello dei conduttori, percepibili all'ultimo momento. L'effetto sbarramento è prodotto dalla presenza di una linea elettrica ortogonalmente ad una via preferenziale di spostamento (es. tratto di elettrodotto perpendicolare all'asse di una valle). L'effetto scivolo, determinato dall'orografia si ha quando un elemento morfologico come un versante o una collina direzionano il volo degli uccelli in direzione di un ostacolo che potrebbe essere una linea elettrica. L'effetto sommità, tipico degli ambienti aperti, si ha quando il profilo del terreno indirizza gli uccelli, soprattutto negli spostamenti di gruppo, verso l'alto; pertanto, i tratti di elettrodotto in posizione di vetta causano i maggiori rischi di collisione. Vista la localizzazione e la tipologia degli interventi di progetto in lontananza da possibili posatoi quali alberi o siepi nonché l'elevata distanza da vie migratorie preferenziali, corridoi ecologici o da particolari elementi morfologici che potrebbero determinare particolari "corridoi di volo", il rischio collisione dell'avifauna con i cavi elettrici risulta pertanto ininfluente.

La fase di cantiere rappresenta il momento più invasivo per gli impatti su fauna ed avifauna, in cui si concentrano in maggior frequenza gli elementi perturbatori (presenza umana, fasi di lavoro e macchine operative), destinati comunque a scomparire in fase di esercizio. In particolare, per la fase di cantiere l'impatto può derivare dall'interruzione della naturalità dei luoghi, dai possibili ostacoli allo spostamento degli animali, dal disturbo e dall'inquinamento. In riferimento all'impatto sulla fauna presente, si considera come la realizzazione dei sostegni della linea AT non determini in alcun modo la sottrazione di aree di popolamento e delle zoocenosi ad esso collegate.

Azione C.2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Rischio collisione dell'avifauna con i cavi dell'elettrodotto		
Componente ambientale: Flora, Fauna ed Ecosistemi		Sottocategoria D4 (Avifauna)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	2.2
Durata	Permanente: 2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	1.2
Qualità	Media: 1	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente improbabile: 0.2	1.2
Estensione dell'impatto	Locale: 1	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -3.168

5.4.2.2 ANALISI DEGLI IMPATTI POSITIVI

5.4.2.2.1 RICADUTE OCCUPAZIONALI E FORNITURA DI MATERIALI

Gli interventi di realizzazione del tratto aereo dell'elettrodotto saranno obbligatoriamente eseguiti da imprese e manodopera locale. Al personale impiegato vanno aggiunti i numerosi mezzi meccanici impiegati (escavatori, camion, rulli, ecc.), per il quale si potrebbe prevedere il nolo a caldo o freddo tra le imprese locali impegnate in attività di movimento terra. Analogamente, per la realizzazione delle fondazioni l'opera necessiterà di modeste quantità di calcestruzzo ed armature per cui saranno sicuramente coinvolti impianti di betonaggio del contesto limitrofo.

Azione C.2: Realizzazione del tratto di Linea Aerea		
Possibile impatto: Fornitura di mezzi e materiali		
Componente ambientale: Aspetti socioeconomici		Sottocategoria F₄ (Fornitura di mezzi e materiali)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Bassa: 0.5	1
Durata	Breve Termine: 0.5	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Alta: 1.5	3.5
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	3
Estensione dell'impatto	Locale: 1	
Stima valore assoluto		IMPATTO POSITIVO +10.5

5.4.3 AZIONE C.3 - REALIZZAZIONE DI TRATTI CON TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC)

Altri impatti di tipo acustico e vibrazionale verranno prodotti durante le fasi di scavo con il sistema di 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 a cielo aperto. Essa verrà pertanto utilizzata in prossimità di particolari attraversamenti lungo il tracciato del cavidotto interrato (Figura 5-5), quali in corrispondenza di strade, ferrovie, fiumi ecc. 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;

Le fasi di realizzazione della Trivellazione Orizzontale Controllata sono generalmente:

1. Realizzazione del foro pilota. La "sonda radio" montata sulla punta di perforazione emette delle onde radio che indicano con buona sensibilità strumentale la posizione della punta stessa. I dati rilevabili dalla sonda sono:

- Altezza;
- Inclinazione;
- Direzione;
- Posizione della Punta;

Il foro pilota viene realizzato lungo tutto il tracciato della perforazione che sia vuole realizzare, dal punto di entrata al punto di uscita. La punta di perforazione viene spinta dentro il terreno attraverso delle aste cave metalliche, abbastanza elastiche così da permettere la realizzazione di curve altimetriche.

2. Allargamento del foro pilota. La seconda fase della perforazione teleguidata è l'allargamento del "foro pilota", che permette di posare all'interno del foro, debitamente aumentato, un tubo camicia o una composizione di tubi camicia generalmente in PEAD. L'allargamento del foro pilota avviene attraverso l'ausilio di strumenti chiamati "Alesatori" che sono disponibili in diverse misure e adatti ad aggredire qualsiasi tipologia di terreno, anche rocce dure. Essi vengono montati al posto della punta di perforazione e tirati a ritroso attraverso le aste cave, al cui interno possono essere immesse aria e/o acqua ad alta pressione per agevolare l'aggressione del terreno oltre che lo spurgo del materiale.
3. Posa in opera del tubo camicia. La tubazione camicia generalmente in PEAD, se di diametro superiore ai 110 mm, viene saldata a caldo preventivamente, e ancorata ad uno strumento di collegamento del tubo camicia all'asta di rotazione. Questo strumento, chiamato anche "girella", evita durante il tiro del tubo camicia che esso ruoti all'interno del foro insieme alle aste di perforazione.

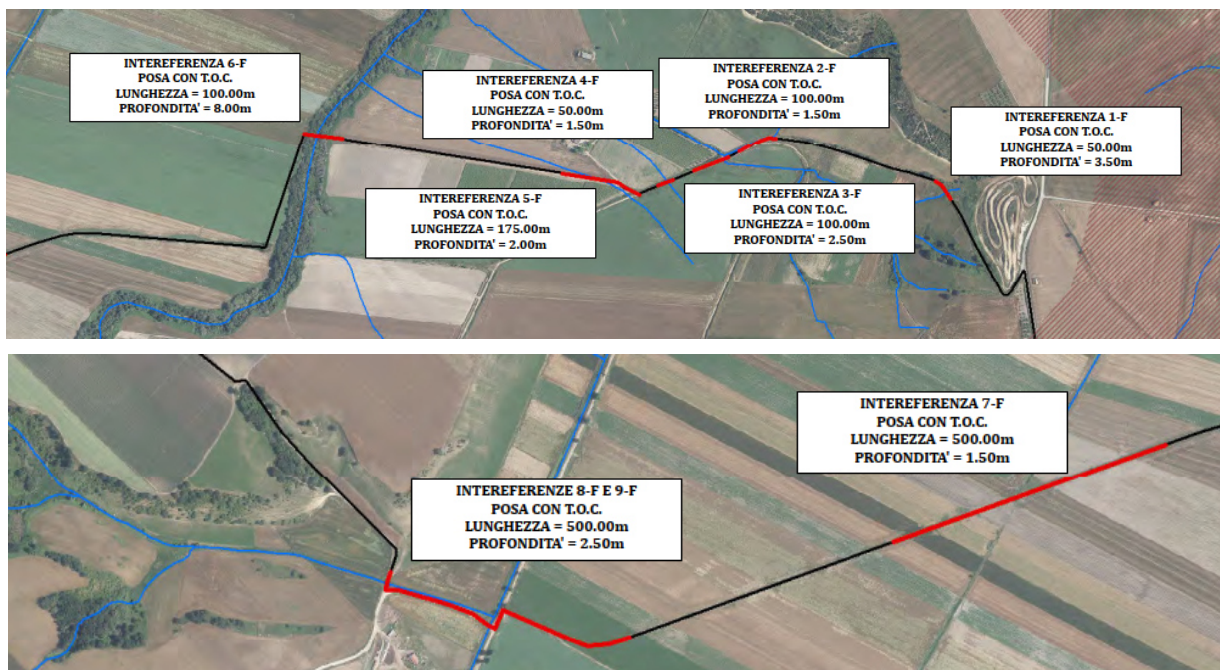


Figura 5-5 Planimetria dei tratti in T.O.C.

5.4.3.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

5.4.3.1.1 IMPATTI SULLA FALDA ACQUIFERA IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO DEL FIUME FORTORE

In fase esecutiva, in modo di verificare la reale interferenza con la falda acquifera, sarebbe opportuno verificarne il livello sito specifico. Sulla base delle conoscenze lito stratigrafiche ed idrogeologiche ad oggi acquisite (vedi elaborato PG1_REL_GEO_001), la trivellazione interferirà con la falda acquifera e, nelle operazioni di scavo, gli unici impatti ambientali sono riconducibili all'utilizzo dei fanghi bentonici e ad eventuali perdite di oli lubrificanti. Vista la modesta entità dell'intervento e delle caratteristiche granulometriche presenti non sussistono potenziali problematiche relative al depauperamento della falda o a significative interferenze col deflusso idrico profondo.

A seguito delle indagini, nel caso in cui si verificassero potenziali interferenze, come liquido di raffreddamento e di lubrificazione sarebbe opportuno utilizzare acqua. L'aria pressurizzata dovrà essere utilizzata per permettere lo spurgo del materiale perforato. Non considerando l'utilizzo di fanghi bentonitici si escludono possibili impatti sulla falda dovuti a perdite di circolazione del fango di perforazione ed occlusioni di una parte di essa. Nelle matrici di valutazioni di seguito si valuterà l'impatto ambientale considerando congiuntamente l'utilizzo di acqua/aria e di fango bentonitico.

Azione C.3: Realizzazione dei tratti con Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.)		
Possibile impatto: Potenziali impatti sulla falda acquifera (Utilizzo di acqua e aria)		
Componente ambientale: Ambiente idrico		Sottocategoria B2 (Qualità delle acque sotterranee)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Bassa: 0.5	1.5
Durata	Medio Termine: 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente Improbabile: 0.2	0.4
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non Rilevante: -2.4

Azione C.3: Realizzazione dei tratti con Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.)		
Possibile impatto: Potenziali impatti sulla falda acquifera (Utilizzo di fanghi bentonitici)		
Componente ambientale: Ambiente idrico		Sottocategoria B2 (Qualità delle acque sotterranee)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Alta: 1.5	2.5
Durata	Medio Termine: 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	

Stima valore assoluto

Possibilmente rilevante: -22

5.4.4 AZIONE C.4 - SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE E SMALTIMENTO RIFIUTI

Il ripristino dell'area di cantiere sarà condotto in modo da riportare le aree interessate alle condizioni ambientali e visive preesistenti. Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti, la maggior parte degli scarti prodotti dalla realizzazione del cavidotto sono costituiti da terre di risulta provenienti dagli scavi ed imballaggi di diversa origine. In particolare, la gestione dei materiali provenienti dagli scavi avverrà in rispetto delle disposizioni del D.P.R. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificativa della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164" ed i relativi articoli del D.lgs. 152/2006.

5.4.4.1 UTILIZZO NEL SITO DI PRODUZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

La totalità del terreno vegetale proveniente dalle operazioni di scavo superficiale verrà riutilizzato in sito in modo da garantire il mantenimento delle capacità agronomiche del terreno interessato. Analogamente, la maggior parte dei terreni scavati verranno riutilizzati in sito per il rinterro della trincea scavata, minimizzando la quantità di materiale da movimentare. La sussistenza della "non contaminazione", al pari della categoria delle terre e rocce da scavo riutilizzate in regime di sottoprodotto, deve essere verificata ai sensi dell'Allegato 4 del regolamento. I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D.lgs. 152/2006 con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica. Le terre e rocce da scavo così come definite ai sensi del presente decreto sono utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava:

- Se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- Se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale).

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.

Come disposto dal comma 3 dell'art. 24 del DPR 120/2017 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", per le opere soggette a VIA, la verifica circa la possibilità di utilizzare in sito le terre e rocce da scavo deve essere oggetto di uno specifico "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo esclusa dalla disciplina dei rifiuti" che deve obbligatoriamente contenere:

- La descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- L'inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);

- Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno;
 1. Numero e caratteristiche dei punti di indagine;
 2. Numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
 3. Parametri da determinare;
- Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

Successivamente, il proponente/esecutore:

- Effettuerà il campionamento dei terreni per verificare la conformità con il Piano Preliminare;
- Redigerà un apposito progetto contenente:
 1. Volumetrie definite;
 2. Quantità utilizzabile;
 3. Depositi in attesa utilizzo;
 4. Localizzazione quantità utilizzabile.

Le informazioni che precedono devono essere comunicate all'Autorità competente VIA, all'ARPA, al Comune o alla stazione appaltante se trattasi di opera pubblica, prima dell'inizio lavori. Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Azione C.4: Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti		
Possibile impatto: Produzione e smaltimento rifiuti		
Componente ambientale: Aspetti socioeconomici		Sottocategoria F2 (Produzione Rifiuti)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	1.2
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Bassa: 0.5	2.5
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	2.2
Estensione dell'impatto	Puntuale: 0.2	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -6.6

5.5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI ESERCIZIO

5.5.1 AZIONE E.1 – COLLAUDO IN MESSA IN ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI AGRIVOLTAICI

Prima della messa in esercizio degli impianti, sulle apparecchiature elettriche saranno eseguite tutte le prove e le verifiche previste nel piano controllo/qualità. Le attività di collaudo in opera si collocano al termine dei lavori di

ogni singola unità funzionale. Verranno pertanto provate contemporaneamente tutte le apparecchiature, le circuiterie e gli elementi AT di ogni unità funzionale e successiva messa in servizio.

5.5.1.1 DESCRIZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI

5.5.1.1.1 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Durante la fase d'esercizio, gli unici impatti ambientali sono relativi alle emissioni elettromagnetiche generate dal funzionamento dell'elettrodotta. L'intensità del campo elettrico generato da un elettrodotta dipende dalla tensione della linea, dalla disposizione dei conduttori e dalla distanza al punto di valutazione. Il campo elettrico decresce con la distanza e può venire schermato e deformato facilmente (anche da oggetti quali la vegetazione ad alto fusto). Il progetto prevede inoltre l'utilizzo di cavi di tensione 150 kV isolati e dotati di uno schermo metallico esterno all'isolamento principale collegato a terra. Considerando le scelte progettuali adottate, i cavi elettrici non generano campi elettrici significativi nell'ambiente circostante. Tali impatti non verranno perciò valutati tramite il metodo delle matrici biassiali di interrelazione. Il campo elettromagnetico generato da un elettrodotta dipende dalla disposizione dei conduttori nello spazio e dalla distanza del punto di valutazione. A differenza del campo elettrico, il campo elettromagnetico è difficilmente schermabile e verrà perciò considerato come un possibile impatto ambientale. La normativa di riferimento in materia è il D.P.C.M. 8/7/2003, emanata sulla base della previgente Legge 36/2001 che recepiva nella normativa italiana le raccomandazioni dell'Unione Europea volte alla creazione di un quadro di protezione della popolazione dai campi elettromagnetici. 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 ai fini 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 μ T limite di esposizione per i campi magnetici da non superare mai in alcuna condizione di contiguità con la popolazione;
- 10 μ T è il valore 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 μ 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.

Ai fini della simulazione di calcolo dei campi elettromagnetici è stata scelta la sezione di cavi più gravosa (Tabella 5-6) che presenta le seguenti caratteristiche dimensionali:

SEZIONE CONDUTTORE [mm ²]	DIAMETRO CONDUTTORE [mm]	DIAMETRO CAVO [mm]	TIPOLOGIA	PORTATA [A]
3×1×1600	45.2	108	Unipolare	1060

Tabella 5-6 Caratteristiche dimensionali sezione più gravosa

I valori del campo magnetico sono stati misurati ad altezza conduttori, al suolo e ad 1 m dal suolo. Le elaborazioni effettuate hanno condotto alla definizione di una fascia di rispetto DPA = 2 m da mantenere nell'intorno dell'elettrodotto interrato. Tale fascia di rispetto sarà da apporre al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici, secondo il vigente quadro normativo. Durante le fasi di realizzazione, le profondità e le modalità di posa dovranno comunque garantire la corretta riduzione del rischio. In corrispondenza delle fasce di rispetto individuate si prevede la presenza solo temporanea di persone (essendo posizionata al di sotto di una strada pubblica), verranno pertanto rispettati i limiti riguardanti i campi magnetici in aree con permanenze di persone di almeno 4 ore giornaliere. Per ulteriori informazioni si rimanda all'osservazione degli elaborati di riferimento (PG1_REL_ELE_DPA_017).

Azione E.1: Collaudo e messa in funzione degli impianti agrivoltaici		
Possibile impatto: Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti		
Componente ambientale: Salute Pubblica		Categoria G2 (Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	1.7
Durata	Lungo Termine 1.5	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Alta: 2	4
Qualità	Molo Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente improbabile: 0.2	1.7
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -11.56

5.6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI IN FASE DI DISMISSIONE

Considerando che la dismissione della Stazione di Trasformazione "Condominio" risulta improbabile (visto che il Gestore di Rete potrebbe destinarla ad altre utenze o attività future), analogamente lo smaltimento dell'elettrodotto AT risulta improbabile. Si sottolinea comunque come la vita utile di tali opere risulti essere notevolmente superiore rispetto quella degli impianti agrivoltaici, pari invece a 25/30 anni. Per tale ragione gli impatti derivanti dalle attività di dismissione non verranno valutati tramite il metodo delle matrici biassiali di interrelazione.

6 MATRICE DI LEOPOLD

Per la valutazione dell’impatto complessivo generato dall’opera di riferimento si farà uso della Matrice di *Leopold*, ancora oggi uno dei metodi più utilizzati nel campo dell’Ingegneria Ambientale. A seguito della rigorosa analisi qualitativa e quantitativa, essa permette un’utile stima degli impatti indotti dall’opera di progetto sulle matrici ambientali considerate. A seguito di ogni determinata azione progettuale corrisponde un potenziale impatto (diretto o conseguente) su ciascuna componente ambientale. Il corrispettivo valore dell’impatto viene identificato dalla specifica matrice biassiale di interrelazione. Applicata al caso in esame, la Matrice di *Leopold* permette l’identificazione di 116 possibili impatti sulle matrici ambientali di riferimento. Oltre alla semplicità di lettura, a fronte delle limitazioni imposte dal metodo di valutazione, la Matrice di *Leopold* è particolarmente utile per fornire un giudizio di compatibilità globale dell’intervento proposto ovvero la valutazione delle principali alternative progettuali e l’individuazione delle matrici ambientali più impattate.

Sommando i diversi fattori ambientali degli impatti identificati (Figura 6-1 e Figura 6-2) si riscontra come l’alternativa progettuale prescelta (o Alternativa n. 1) ha ottenuto:

- Per la fase di cantiere un punteggio di **-59.168**;
- Per la fase d’esercizio un punteggio negativo di **-11.56**;

Complessivamente, il punteggio ottenuto dall’Alternativa progettuale prescelta è di **-70.728**.

	C1 - Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio	C2 - Realizzazione del tratto in linea aerea	C3 - Realizzazione tratti in T.O.C.	C4 - Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti
A - Atmosfera				
A.1 - Qualità dell’aria	-2.72			
A.2 - Condizioni Meteo Climatiche				
A.3 - Temperatura				
A.4 - Piovosità				
B - Ambiente Idrico				
B.1 Qualità delle acque superficiali				
B.2 Qualità delle acque sotterranee	-3.5	-3.5	-22	
B.3 Idrografia, Idraologia, Idraulica				
C - Suolo e Sottosuolo				
C.1 Geologia	-2			
C.2 Occupazione e variazione di uso del suolo	-3.08	-6.16		
D - Flora, Fauna ed Ecosistemi				
D.1 Vegetazione	-6.28			
D.2 Habitat				
D.3 Siti Rete Natura 2000				
D.4 Avifauna	-2.38	-3.168		
D.5 Fauna				
E - Paesaggio				
E.1 Patrimonio culturale naturale				
E.2 Patrimonio culturale antropico				
E.3 Qualità paesaggistica		-9.24		
F - Aspetti socio-economici				
F.1 Caratteri socioeconomici				
F.2 Produzione rifiuti				-6.6
F.3 Caratteri occupazionali				
F.4 Fornitura di mezzi e materiali	21	10.5		
G - Salute Pubblica				
G.1 Rumore e Vibrazioni	-11.76			
G.2 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti				

Figura 6-1 Matrice di *Leopold* fase di cantiere alternativa 1

E1 - COLLAUDI E MESSA IN ESERCIZIO DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

A - Atmosfera
A.1 - Qualità dell'aria
A.2 - Condizioni Meteo Climatiche
A.3 - Temperatura
A.4 - Piovosità
B - Ambiente Idrico
B.1 Qualità delle acque superficiali
B.2 Qualità delle acque sotterranee
B.3 Idrografia, Idraologia, Idraulica
C - Suolo e Sottosuolo
C.1 Geologia
C.2 Occupazione e variazione di uso del suolo
D - Flora, Fauna ed Ecosistemi
D.1 Vegetazione
D.2 Habitat
D.3 Siti Rete Natura 2000
D.4 Avifauna
D.5 Fauna
E - Paesaggio
E.1 Patrimonio culturale naturale
E.2 Patrimonio culturale antropico
E.3 Qualità paesaggistica
F - Aspetti socio-economici
F.1 Caratteri socioeconomici
F.2 Produzione rifiuti
F.3 Caratteri occupazionali
F.4 Fornitura di mezzi e materiali
G - Salute Pubblica
G.1 Rumore e Vibrazioni
G.2 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

-11.56

Figura 6-2 Matrice di Leopold fase d'esercizio alternativa 1

6.1 ALTERNATIVA PROGETTUALE N.2 – UNICO TRATTO INTERRATO

Tramite il metodo di valutazione della Matrice di *Leopold* è stata inoltre valutata l'Alternativa progettuale 2, ovvero la realizzazione di un unico tratto aereo.

A fronte di una lunghezza minore, la realizzazione di un unico tratto aereo avrebbe comportato un maggiore impatto paesaggistico e consumo di suolo agricolo più elevato (necessitando l'inserimento di circa 24 sostegni), in considerazione che ogni traliccio necessita di proprie opere di fondazione e di circa 48-75 m³ di scavo. Un maggior volume di scavo si traduce inoltre in un maggiore impatto sulla falda acquifera sottostante.

Azione C.2 ALTERNATIVA 2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Impatto visivo dei nuovi tralicci di altezza 45 m		
Componente ambientale: Paesaggio	Sottocategoria E3 (Qualità paesaggistica (impatto visivo))	
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Alta: 2	4
Durata	Permanente 2	
<u>Valutazione della componente</u>		

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – ANALISI SUL CAVIDOTTO E LE INTERFERENZE

PGG_SIA_ACI_004
Rev. 5 -03/03/2023

Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	1.7
Qualità	Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	3.5
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Possibilmente rilevante: -23.8

Azione C.2 ALTERNATIVA 2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Rischio collisione dell'avifauna con i cavi dell'elettrodotto		
Componente ambientale: Flora, Fauna ed Ecosistemi		Sottocategoria D4 (Avifauna)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Bassa: 0.2	2.2
Durata	Permanente: 2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Molto Bassa: 0.2	1.2
Qualità	Media: 1	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Bassa Probabilità: 0.5	2
Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -5.28

Azione C.2 ALTERNATIVA 2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Perdita di sostanze inquinanti		
Componente ambientale: Ambiente Idrico		Sottocategoria B2 (Qualità delle acque sotterranee)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Alta: 1.5	2.5
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Alta: 1.5	3.5
Qualità	Molto Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Altamente Improbabile: 0.2	1.2
Estensione dell'impatto	Locale: 1	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -10.5

Azione C.2 ALTERNATIVA 2: Realizzazione del tratto in Linea Aerea		
Possibile impatto: Occupazione di suolo		
Componente ambientale: Suolo e sottosuolo		Sottocategoria C2 (Occupazione e variazione di uso del suolo)
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Molto Alta: 2	4
Durata	Permanente: 2	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Media: 1	2.5
Qualità	Alta: 1.5	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certo: 2	3.5

Estensione dell'impatto	Esteso: 1.5	
Stima valore assoluto		Possibilmente rilevante: -35

Azione C.4 ALTERNATIVA 2: Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti		
Possibile impatto: Produzione e smaltimento rifiuti		
Componente ambientale: Aspetti socioeconomici	Sottocategoria F2 (Produzione Rifiuti)	
Indicatore	Coefficiente	Stima
<u>Valutazione dell'azione</u>		
Incisività	Bassa: 0.5	1.5
Durata	Medio termine 1	
<u>Valutazione della componente</u>		
Vulnerabilità	Bassa: 0.5	2.5
Qualità	Molto Alta: 2	
<u>Valutazione dei caratteri</u>		
Probabilità di accadimento	Certa: 2	3
Estensione dell'impatto	Locale: 1	
Stima valore assoluto		Non rilevante: -11.25

	C1 - Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio	C2 - Realizzazione del tratto in linea aerea	C3 - Realizzazione tratti in T.O.C.	C4 - Smobilitazione del cantiere e smaltimento rifiuti
A - Atmosfera				
A.1 - Qualità dell'aria	-2.72			
A.2 - Condizioni Meteo Climatiche				
A.3 - Temperatura				
A.4 - Piovosità				
B - Ambiente Idrico				
B.1 Qualità delle acque superficiali				
B.2 Qualità delle acque sotterranee	-3.5	-10.5	-2.2	
B.3 Idrografia, Idraologia, Idraulica				
C - Suolo e Sottosuolo				
C.1 Geologia	-2			
C.2 Occupazione e variazione di uso del suolo	-3.08	-35		
D - Flora, Fauna ed Ecosistemi				
D.1 Vegetazione	-6.28			
D.2 Habitat				
D.3 Siti Rete Natura 2000				
D.4 Avifauna	-2.38	-5.28		
D.5 Fauna	-4.165			
E - Paesaggio				
E.1 Patrimonio culturale naturale				
E.2 Patrimonio culturale antropico				
E.3 Qualità paesaggistica		-23.8		
F - Aspetti socio-economici				
F.1 Caratteri socioeconomici				
F.2 Produzione rifiuti				-11.25
F.3 Caratteri occupazionali				
F.4 Fornitura di mezzi e materiali	21	10.5		
G - Salute Pubblica				
G.1 Rumore e Vibrazioni	-8.28			
G.2 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	-11.76			

Figura 6-3 Matrice di Leopold fase di cantiere alternativa 2

Come si denota da Figura 6-3, sommando i diversi fattori ambientali degli impatti identificati (Figura 6-3) si riscontra come l'Alternativa progettuale n. 2 ha ottenuto:

- Per la fase di cantiere un punteggio di **-100.695**;
- Per la fase d'esercizio un punteggio negativo di **0**;

Complessivamente, il punteggio ottenuto dall'Alternativa n.2 è di **-100.695**.

La "presenza di linee elettriche aeree" rappresenta inoltre uno dei principali elementi di minaccia per la conservazione degli habitat e delle specie elencati nel Piano di Gestione della ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito". Riportando quanto descritto nel Piano di Gestione del Sito, la mortalità dell'avifauna locale causata dalla presenza di linee elettriche, 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.

L'alternativa progettuale adottata ha tenuto fortemente in considerazione di tale aspetto: l'attraversamento del Fiume Fortore avverrà tramite TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) a profondità idonea in modo da evitare qualsiasi interferenza con l'avifauna locale e con la vegetazione spontanea presente nelle sponde del fiume.

L'alternativa progettuale n.2 si considera quindi non ottimale.

7 CONCLUSIONI

In merito alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato "Agripuglia", comprensivo di cinque sistemi fotovoltaici con una potenza totale di immissione di 164.13 MW ripartiti su una superficie totale di circa 300 ha, si è proceduto alla stesura di uno Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) in modo da individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi sull'ambiente in merito alla realizzazione di un cavidotto AT 150 kV, considerato come opera connessa ed infrastruttura indispensabile alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto di riferimento.

Dalle elaborazioni eseguite si è riscontrato come l'Alternativa 1 risulti essere l'alternativa progettuale dominante. Dalla valutazione degli impatti ambientali tramite il metodo delle matrici biassiali di interrelazione non si sono riscontrati impatti rilevanti o possibilmente rilevanti sulle matrici ambientali considerate. Unicamente l'attraversamento del Fiume Fortore tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) necessiterà di apposite misure per evitare la contaminazione della falda acquifera eventualmente presente durante gli scavi.

L'Alternativa progettuale n.2 risulta essere nettamente peggiorativa, necessitando l'inserimento di 24 nuovi sostegni (anche in concomitanza ed all'interno) del Sito Rete Natura 2000) con i relativi impatti ambientali e paesaggistici.,