

19_21_ACT_2IR_AM_RE_01_01	Novembre 2020	Studio di fattibilità ambientale	ING. FABIOLA RICCARDI	ARCH. PAOLA PASTORE	ING. LEONARDO FILOTICO
19_21_ACT_2IR_AM_RE_01_00	Aprile 2020	Studio di fattibilità ambientale	ING. FABIOLA RICCARDI	ARCH. PAOLA PASTORE	ING. LEONARDO FILOTICO
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

OGGETTO:

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei Comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

COMMITTENTE:



TITOLO:

- Studio di fattibilità ambientale

PROJETTO engineering s.r.l.

società d'ingegneria

Direttore tecnico

Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO

Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)
tel./Fax: 099 9574694 cell. 349.1735914

studio@projetto.eu

web site: www.projetto.eu



18 EN ISO 9001:2015 18 EN ISO 14001:2015 18 EN ISO 45001:2018
Certificato No. 0284 Certificato No. 0301 Certificato No. 0311

P.IVA: 02658050733



NOME FILE:

19_21_ACT_2IR_AM_RE_01_01

SOSTITUISCE:

19_21_ACT_2IR_AM_RE_01_00

SOSTITUITO DA:

19_21_ACT_2IR_AM_RE_01_01

CARTA:

SCALA:

**ELAB.
01**

INDICE

INDICE	1
1. PREMESSA	6
1.1 Valutazione di impatto ambientale	7
1.2 Presentazione del progetto	12
1.3 Scopo e criteri di redazione della relazione ambientale.....	15
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	17
2.1 Agenda XXI e sostenibilità ambientale.....	17
2.2 Convenzione quadro sui cambiamenti climatici e piani nazionali sul contenimento delle emissioni.....	18
2.3 Conferenza nazionale energia ed ambiente	19
2.4 Piano Energetico Nazionale e Piani Energetici Regionali.....	19
2.5 Liberalizzazione del mercato del gas naturale.....	21
2.6 Programmazione europea delle infrastrutture	23
2.7 Evoluzione dell'energia in Italia	23
2.7.1 Proiezioni di domanda.....	25
3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI	27
3.1 Aree Protette	27
3.1.1 Rete Natura 2000.....	28
3.1.2 Parchi Nazionali – Regionali	40
3.1.3 Aree umide	43
3.1.4 Important Birds Area (I.B.A.).....	45
3.2 Pianificazione Regionale	47
3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)	47
3.3 Strumenti di pianificazione e programmazione settoriale	59
3.3.1 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	59
3.3.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	65
3.3.3 Conformità alla legge quadro sugli incendi boschivi.....	73
3.3.4 Piano regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)	74
3.3.5 Piano regionale di qualità dell'aria (P.R.Q.A.).....	76
3.3.6 Piano Faunistico e Venatorio (P.F.V.).....	78
3.3.7 Zonizzazione Sismica	81
3.3.8 Piano Regionale dei Trasporti	82
3.4 Pianificazione Provinciale	83
3.4.1 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).....	83
3.5 Pianificazione comunale	96
3.5.1 Piano Urbanistico Generale di Cerignola.....	96
3.5.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Zapponeta	96
3.5.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Trinitapoli.....	96
4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	98
4.1 Ubicazione del progetto	98
4.2 Descrizione del progetto	99
4.2.1 Caratteristiche principali del progetto.....	99
4.2.2 Configurazione del progetto	103
4.2.3 Trattati particolari – attraversamenti	104
4.2.4 Cronoprogramma del progetto	105
4.3 Sicurezza dell'opera	106
4.3.1 La prevenzione degli eventi incidentali: metanodotti	107
4.3.2 Valutazione dei possibili scenari di eventi incidentali	107



4.4	Gestione e controllo del metanodotto	109
4.5	Gestione del pronto intervento	109
4.5.1	Procedure del pronto intervento	109
4.5.2	I mezzi di trasporto e di comunicazione, i materiali e le attrezzature	110
4.5.3	Criteri generali di svolgimento del pronto intervento	110
4.5.4	Le principali azioni previste in caso di intervento	111
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	113
5.1	Atmosfera e Fattori Climatici	114
5.2	Suolo e sottosuolo	122
5.2.1	Uso del suolo	126
5.2.2	Rischio sismico	127
5.3	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	130
5.4	Biodiversità	134
5.4.1	Aree Protette	134
5.4.2	Flora	136
5.4.3	Fauna	137
5.4.4	Avifauna	138
5.5	Salute pubblica	145
5.6	Rumore e Vibrazioni	147
5.7	Paesaggio	148
6	STIMA QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEGLI IMPATTI	155
6.1	Metodologia di valutazione degli impatti	155
6.1.1	Significatività degli impatti	156
6.1.2	Determinazione della magnitudo dell'impatto	156
6.1.3	Determinazione della sensitività della risorsa/recettore	159
6.2	Atmosfera e Fattori Climatici	160
6.2.1	Valutazione della Sensitività	160
6.2.2	Fase di cantiere	160
6.2.3	Fase di esercizio	162
6.3	Suolo e sottosuolo	162
6.3.1	Valutazione della Sensitività	162
6.3.2	Fase di cantiere	162
6.3.3	Fase di esercizio	163
6.4	Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo	163
6.4.1	Valutazione della Sensitività	163
6.4.2	Fase di cantiere	164
6.4.3	Fase di esercizio	164
6.5	Biodiversità	165
6.5.1	Valutazione della Sensitività	165
6.5.2	Fase di cantiere	165
6.5.3	Fase di esercizio	166
6.6	Salute pubblica	167
6.6.1	Valutazione della Sensitività	167
6.6.2	Fase di cantiere	167
6.6.3	Fase di esercizio	170
6.7	Rumore	170
6.7.1	Valutazione della Sensitività	170
6.7.2	Fase di cantiere	171
6.7.3	Fase di esercizio	171
6.8	Paesaggio	171
6.8.1	Valutazione della Sensitività	172



6.8.2	Fase di cantiere.....	172
6.8.3	Fase di esercizio	173
6.9	Rifiuti	174
7	INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	175
7.1	Approccio metodologico e attività di monitoraggio ambientale	175
7.1.1	Suolo e Sottosuolo – Produzione di Rifiuti	176
7.2	Presentazione dei risultati.....	177
7.2.1	Rapporti Tecnici di Monitoraggio	177
8	CONCLUSIONI.....	178



ELENCO DELLE TAVOLE

- Tavola 1A - Inquadramento
- Tavola 1B - Area di intervento su carta IGM - scala 1:25.000
- Tavola 2A – Stato di fatto – scala 1:1.000
- Tavola 2B – Stato di fatto – scala 1:10.000
- Tavola 2C – Stato di fatto – scala 1:10.000
- Tavola 2D – Stato di fatto – scala 1:20.000
- Tavola 3A - Carta della vegetazione – ortofoto - scala 1:25.000
- Tavola 3B – Dettaglio parallelismo SP 75 – scala 1:1.000
- Tavola 3C – Dettaglio parallelismo SP 77 e Strada Comunale di Cerignola – scala 1:10.000
- Tavola 3D – Dettaglio parallelismo SP 67 – scala 1:10.000
- Tavola 3E – Dettaglio parallelismo SP 66 – scala 1:20.000
- Tavola 4 - Rete stradale e ferroviaria - scala 1:25.000
- Tavola 5A - Aree naturali protette - Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR - scala 1:500.000
- Tavola 5B - Aree naturali protette - Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR - scala 1:100.000
- Tavola 5C - Aree naturali protette - Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR - scala 1:50.000
- Tavola 6A - Piano di assetto idrogeologico - scala 1:50.000
- Tavola 6B - Inventario dei fenomeni franosi - scala 1:50.000
- Tavola 7 - Uso del suolo - scala 1:50.000
- Tavola 8A - PPTR Ambiti Paesaggistici - scala 1:100.000
- Tavola 8B - PPTR Componente geomorfologica - scala 1:75.000
- Tavola 8C - PPTR Componente idrologica - scala 1:50.000
- Tavola 8D - PPTR Componente botanico vegetazionale - scala 1:50.000
- Tavola 8E - PPTR Componente aree protette e siti naturalistici - scala 1:50.000
- Tavola 8F - PPTR Componente culturale ed insediative - scala 1:50.000
- Tavola 8G - PPTR Componente dei valori percettivi - scala 1:50.000
- Tavola 9A - Aree non idonee FER - scala 1:50.000
- Tavola 9B - Aree non idonee FER - scala 1:50.000
- Tavola 9C - Aree non idonee FER - scala 1:50.000
- Tavola 9D - Aree non idonee FER - scala 1:50.000
- Tavola 10 - Aree IBA (Important birds area) - scala 1:250.000
- Tavola 11A - PTCP - Aree non idonee FER - scala 1:200.000
- Tavola 11B - PTCP - Tutela dell'integrità fisica del territorio - scala 1:50.000
- Tavola 11C - PTCP - Vulnerabilità degli acquiferi - scala 1:200.000
- Tavola 11D - PTCP - Tutela dell'identità culturale - elementi di matrice naturale - scala 1:50.000
- Tavola 11E - PTCP - Tutela dell'identità culturale - elementi di matrice antropica - scala 1:50.000
- Tavola 11F - PTCP - Assetto territoriale - scala 1:50.000

- Tavola 11G - PTCP - Sistema insediativo e delle mobilità - scala 1:200.000
- Tavola 11H - PTCP - Sistema delle qualità - scala 1:100.000
- Tavola 12A - Piano di Tutela delle Acque - Corpi idrici superficiali - scala 1:50.000
- Tavola 12B - Piano di Tutela delle Acque - Corpi idrici superficiali significativi - scala 1:50.000
- Tavola 12C - Piano di Tutela delle Acque - Corpi idrici sotterranei significativi - scala 1:50.000
- Tavola 12D - Piano di Tutela delle Acque - Zone di protezione speciale idrogeologica - scala 1:50.000
- Tavola 12E - Piano di Tutela delle Acque - Aree di vincolo di uso degli acquiferi - scala 1:50.000
- Tavola 13A - Carta tecnica regionale con curve di livello - scala 1:50.000
- Tavola 13B – Dettaglio Carta Tecnica Regionale – scala 1:1.000
- Tavola 13C – Dettaglio Carta Tecnica Regionale – scala 1:10.000
- Tavola 13D – Dettaglio Carta Tecnica Regionale – scala 1:10.000
- Tavola 13E – Dettaglio Carta Tecnica Regionale – scala 1:20.000
- Tavola 14A - DTM - scala 1:50.000
- Tavola 14B - Carta delle pendenze - scala 1:50.000
- Tavola 15 - Carta Geologica - scala 1:25.000
- Tavola 16 - SITAP - Sistema Informativo Ambientale Paesaggistico - scala 1:100.000
- Tavola 17 - Tavola PRAE - scala 1:200.000
- Tavola 18A - Piano Faunistico e Venatorio e aree percorse da incendi - Capitanata - scala 1:50.000
- Tavola 18B - Piano Faunistico e Venatorio e aree percorse da incendi - Ofantino - scala 1:50.000
- Tavola 18C – Piano Faunistico e Venatorio provincia di Foggia (2009-2014) – scala 1:250.000
- Tavola 19 – Piano Regolatore Generale - scala 1:50.000
- Tavola 20 - Carta Idrogeomorfologica - scala 1:50.000



1. PREMESSA

La presente relazione di Impatto Ambientale, partendo da un'attenta analisi del contesto, intende valutare gli impatti generati dal progetto di realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66 e sulla Strada Comunale di Cerignola ceduta dalla REGIONE PUGLIA GESTIONE RIFORMA FONDIARIA al comune di Cerignola (Foglio 11 p.lle 12 - 60 - 561 - 123, Foglio 12 p.lle 30 - 69 - 213 - 59, Foglio 14 p.lle 10 - 24), ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG).

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato redatto ai sensi della normativa nazionale con riferimento al Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" aggiornato al terzo correttivo del Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norma in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69". Il D. Lgs. 152/06 disciplina, in attuazione della Legge 15 dicembre 2004, n. 308, le seguenti materie:

- a) nella parte seconda, le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- b) nella parte terza, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- c) nella parte quarta, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
- d) nella parte quinta, la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- e) nella parte sesta, la tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Il seguente progetto sarà sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale, presentata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi del D.lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.lgs. n. 107/2017 che alla parte II, art. 6 comma c reca: " *La verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata per: i progetti elencati nell'allegato II-bis alla parte seconda del presente decreto, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015*". Inoltre alla lettera b) del punto 1 dell'ALLEGATO II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale (allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017) la seguente tipologia di opere: *b) installazioni di oleodotti e gasdotti e condutture per il trasporto di flussi di CO₂ ai fini dello stoccaggio geologico superiori a 20 km.*

La norma inoltre va coordinata con il DM n. 52 del 30.03.2015 che prevede l'abbattimento delle soglie dimensionali in presenza di specifiche peculiarità territoriali o vincolistiche.

L'allegato del D.M. 52/2015 all'art. 4.3 cita: " *Per i progetti localizzati in aree considerate sensibili in relazione alla capacità di carico dell'ambiente naturale, le soglie individuate nell'allegato IV della parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 sono ridotte del 50%.*"

Pertanto la soglia dimensionale è ridotta da 20 km a 10 km ed essendo la lunghezza complessiva

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

dell'intervento in oggetto pari a 15,5 km risulta necessaria una richiesta di Assoggettabilità a Via Nazionale.

Inoltre ai sensi della DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 8 luglio 2014, n. 1446 "Procedure di autorizzazione unica alla realizzazione di gasdotti di distribuzione e di trasporto di competenza regionale non facenti parte delle reti energetiche nazionali. Articoli 52 quater e sexies del D.P.R. 8 giugno 2001, n.327 modificato dal D.lgs. 27 dicembre 2004, n. 330." la sezione Autorizzazioni Ambientali è autorità competente al rilascio dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio dei gasdotti di cui al DPR 327/2001 (ex artt. 52-quater e 52- sexies) ma poiché c'è una distinzione tra "reti di trasporto" e "reti di distribuzione", cui ineriscono diverse disposizioni tecniche, quest'ultime, che rientrano nella tipologia dell'intervento descritto nella presente relazione, non rientrano nel campo di applicazione delle disposizioni di cui alla DGR 8 luglio 2014, n. 1446.

1.1 Valutazione di impatto ambientale

Valutazione di impatto ambientale e direttive comunitarie

L'istituto della valutazione preventiva dell'impatto ambientale delle attività umane si fa risalire al National Policy Act statunitense del 31 dicembre 1969 e a due provvedimenti francesi: il decreto del Consiglio di Stato del 12 ottobre e la legge 10 luglio 1976 n. 76.

Il Policy Act stabiliva che ogni progetto di intervento sul territorio capace di provocare ripercussioni di rilievo nell'ambiente fosse accompagnato da uno studio sulle prevedibili conseguenze ambientali e sulle possibili alternative, al fine di pervenire alla soluzione che meglio tenesse conto delle contrapposte esigenze dello sviluppo industriale e della conservazione ambientale.

Con il decreto e con le leggi francesi si stabiliva che fossero assoggettate a valutazione preventiva una serie di opere che si presumeva potessero avere un grave impatto ambientale.

L'esperienza francese al riguardo non era isolata, ma corrispondeva a quella di altri paesi europei (Olanda, Lussemburgo, Belgio, Irlanda).

La considerazione che "la migliore politica ecologica consiste nell'evitare fin dall'inizio inquinamenti ed altre perturbazioni, anziché combatterne successivamente gli effetti", e il convincimento che "in tutti i processi tecnici di programmazione e di decisione si deve tener conto subito delle eventuali ripercussioni sull'ambiente" indussero il legislatore comunitario a "prevedere procedure per valutare queste ripercussioni". (Preambolo della direttiva del Consiglio 27 giugno 1985, n. 337).

Questa direttiva, modificata poi dalla direttiva 3 marzo 1997, n. 11, vuole che "gli Stati membri adottino le disposizioni necessarie affinché, prima del rilascio dell'autorizzazione, i progetti per i quali si prevede un impatto ambientale importante, segnatamente per natura, dimensioni od ubicazione, formi oggetto di una valutazione del loro impatto" (art. 2 della direttiva).

L'art. 3 della direttiva precisa che *"la valutazione di impatto ambientale individua, descrive e prevede in modo appropriato per ciascun caso particolare e conformemente agli articoli da 4 a 11" della direttiva stessa, gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sui seguenti fattori:*

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- i fattori di cui ai due punti precedenti, considerati nella loro interazione;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale.

La direttiva prevede due classi di opere e due tipi di procedure: quelle dell'Allegato I, che *"debbono essere per principio sottoposti ad una valutazione sistematica"*; quelli dell'Allegato II, che *"non hanno necessariamente ripercussioni di rilievo sull'ambiente"*, e quindi, vengono *"sottoposti ad una valutazione qualora gli stati membri ritengano che le loro caratteristiche lo esigano"*.

Tra i progetti sottoposti alla valutazione di impatto ambientale sono inclusi anche gli impianti di produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento.

Il disegno della direttiva è chiaro: essa vuole che prima di avviare a realizzazione opere che possano determinare un impatto ambientale rilevante si proceda:

- ad una valutazione di tale impatto;
- alla presa in considerazione di tale valutazione da parte dell'autorità pubblica che deciderà sull'autorizzazione o meno alla realizzazione dell'opera;
- alla possibilità di esprimersi del pubblico interessato, che va quindi debitamente informato.

La direttiva del 97, diversamente da quanto faceva il testo originario del 1985 prevede che l'impatto ambientale delle opere sia sottoposto non solo ad una "valutazione", ma anche ad una "autorizzazione": ciò fa ritenere che la nuova normativa Comunitaria non configuri più la valutazione di impatto ambientale come un'indagine conoscitiva, ma la innalzi a momento di concreta salvaguardia dell'ambiente.

Norme italiane. Natura, effetti e campo di applicazione della V.I.A.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è stata introdotta in Italia a seguito dell'emanazione della direttiva CEE 377/85, in base alla quale gli stati membri della Comunità Europea hanno dovuto adeguare la loro legislazione: la direttiva ha sancito il principio secondo il quale per ogni grande opera di trasformazione del territorio è necessario prevedere gli impatti sull'ambiente, naturale ed antropizzato.

Il recepimento della direttiva, avvenuto con la L. 349/86, ed i D.P.C.M. n° 377 del 10 agosto 1988 e del 27 dicembre 1988, ha fatto sì che anche in Italia i grandi progetti venissero sottoposti ad un'attenta e rigorosa analisi per quanto riguarda gli effetti sul territorio e sull'ambiente.

La L. 349/86 "Istituzione del Ministero dell'Ambiente" ha stabilito che l'autorità preposta al rilascio del giudizio di Compatibilità Ambientale, indispensabile per poter realizzare l'opera, fosse proprio il Ministero dell'Ambiente.

La definizione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è avvenuta tramite i due DPCM sopra citati: con il primo si è individuato l'insieme delle opere da sottoporre obbligatoriamente a VIA

(sostanzialmente mutuato da quello fornito nell'allegato A della direttiva CEE), con il secondo sono state fissate le norme tecniche che regolano la procedura stessa.

Successivamente, il D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento" ha regolato la procedura di VIA anche per altre opere minori, corrispondenti a quelle elencate nella citata direttiva CEE (allegato B), per le quali era stata lasciata libertà di azione ai singoli stati membri: il suddetto D.P.R. delega le Regioni italiane a dotarsi di legislazione specifica per una serie di categorie di opere, elencate all'interno di due allegati (nell'allegato A sono inserite le opere che devono essere necessariamente sottoposte a procedura di VIA, nell'allegato B sono elencate le opere da sottoporre a procedura di Verifica).

Il decreto stabilisce che, per le opere dell'allegato B, deve essere l'autorità competente a verificare e decidere, sulla base degli elementi contenuti nell'allegato D, se l'opera deve essere assoggettata alla procedura di VIA.

Sono rilevanti, inoltre, le recenti direttive 96/61/CE e 97/11/CE che probabilmente incideranno notevolmente nel processo di pianificazione di opere pubbliche ed in quello autorizzativo per la loro realizzazione.

La direttiva 96/61/CE (capitolo 2 par. 2) sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento integrato (IPCC) è stata recepita con il D. L. del 4 agosto 1999, n° 372 unicamente per gli impianti esistenti (tra cui gli impianti di incenerimento di RSU). Per i nuovi impianti e le modifiche sostanziali agli impianti esistenti bisognerà far riferimento al D.dL 5100.

La direttiva 97/11/CE, ha modificato la 337/85; pur non imponendo nuovi obblighi, amplia gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA.

Le opere comprese nell'allegato I passano da 9 a 20; relativamente alle opere previste dall'allegato II la nuova direttiva introduce una selezione preliminare, viene lasciata libertà agli Stati membri di optare o per un criterio automatico basato su soglie dimensionali oltre le quali scatta la procedura, o un esame caso per caso dei progetti.

A questi principali riferimenti legislativi se ne aggiungono altri, sempre di livello nazionale, volti a regolare specifici aspetti della VIA:

- Circolare del Ministero dell'ambiente 11 agosto 1989, pubblicità degli atti riguardanti la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della l. 8 luglio 1986; modalità dell'annuncio sui quotidiani
- DPR 27 aprile 1992, regolamentazione delle procedure di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità per gli elettrodotti aerei esterni
- Circolare del Ministero dell'Ambiente 7 ottobre 1996, procedure di valutazione di impatto ambientale.
- Circolare del Ministero dell'Ambiente 8 ottobre 1996, principi e criteri di massima della valutazione di impatto ambientale.

- DPR 3 luglio 1998, termini e modalità dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale per gli interporti di rilevanza nazionale.
- DPR 11 febbraio 1998, disposizioni integrative del DPCM 377/88 in materia di disciplina delle procedure di compatibilità ambientale di cui alla Legge 8 luglio 1986, n. 349, art.6.
- D.lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" Parte Seconda "Procedure per la Valutazione d'Impatto Ambientale" che entrerà in vigore in data 31.07.2007.
- D.lgs. 16 gennaio 2008 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
- DGR 28 dicembre 2009, n. 2614 - Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della Parte Seconda del D. Lgs 152/2006, come modificato dal D. Lgs 4/2008. [Circolare Regionale n. 1 del 2009 in merito all'applicazione delle procedure di VIA e VAS nelle more dell'adeguamento della L.R. 11/2001 e s.m.i.].
- Legge Regionale 18 ottobre 2010, n. 13 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale)".
- DGR 2122 del 23 ottobre 2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione di impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale".
- Legge regionale 19 novembre 2012, n. 33 "Modifica della disciplina inerente la costituzione del Comitato regionale per la valutazione di impatto ambientale di cui alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11".
- D.lgs. n. 104/ 2017, pubblicato in G.U. 6 luglio 2017 che apporta significative modifiche alla parte seconda del decreto legislativo 152/06.

Il procedimento per la valutazione dell'impatto ambientale è, per la sua propria natura e per la sua configurazione normativa, un mezzo preventivo di tutela dell'ambiente: attraverso il suo espletamento in un momento anteriore all'approvazione del progetto dell'opera è possibile salvaguardare l'interesse pubblico ambientale prima che questo venga leso, o negando l'autorizzazione a realizzare il progetto o imponendo che sia modificato secondo determinate prescrizioni, intese ad eliminare o a ridurre gli effetti negativi sull'ambiente.

La valutazione di impatto ambientale positiva ha natura di "fatto giuridico permissivo" del proseguimento e della conclusione del procedimento per l'autorizzazione alla realizzazione dell'opera.

Il parere sulla compatibilità ambientale ha invero un'efficacia quasi vincolante.

Il soggetto pubblico o privato che intende realizzare l'opera può soltanto impugnare un eventuale parere negativo.

Nel caso di parere di competenza statale, esso può essere disatteso solo per opere di competenza ministeriale, qualora il Ministro competente non ritenga di uniformarsi e rimetta la questione al Consiglio dei ministri.

Nel caso di parere di competenza regionale i progetti devono essere adeguati agli esiti del giudizio; se si tratta di progetti di iniziativa di autorità pubbliche, il provvedimento definitivo che ne autorizza la realizzazione deve evidenziare adeguatamente la conformità delle scelte seguite al parere di compatibilità ambientale (art. 7, secondo comma, del D.P.R. 12 aprile 1996).

Oggetto della valutazione sono le conseguenze di un'opera sull'ambiente, nella vasta accezione che è stata accolta nel nostro ordinamento in base all'art. 3 della direttiva 337/1985, agli artt. 6 e 18 della legge 349/1986, e all'allegato I del D.P.C.M. del 27 dicembre 1988.

In particolare secondo tale allegato, lo studio di impatto ambientale di un'opera dovrà considerare oltre alle componenti naturalistiche ed antropiche interessate, anche le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità.

Le componenti ed i fattori ambientali sono così intesi:

1. atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
2. ambiente idrico;
3. suolo e sottosuolo;
4. vegetazione flora e fauna;
5. ecosistemi;
6. salute pubblica;
7. rumori e vibrazioni;
8. radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
9. paesaggio.

V.I.A. per i progetti della Regione Puglia

La Regione Puglia, con l'entrata in vigore della Legge Regionale 12 aprile 2001 n° 11 "Norme sulla valutazione dell'Impatto ambientale" e successive modifiche ed integrazioni, ha recepito la direttiva europea 97/11 e dato attuazione alle indicazioni espresse nel D.P.R. 12/4/96, modificato dal D.P.C.M. 3 settembre 1999, nonché ha disciplinato le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357.

La legge 11/01 disciplina la procedura per l'impatto Ambientale dei progetti pubblici e privati riguardanti la realizzazione di impianti, opere ed interventi che possano avere rilevante impatto sull'ambiente.

Si tratta a tutti gli effetti di una legge quadro regionale, che in conformità con la normativa nazionale e comunitaria, vuole essere uno strumento strategico e determinante per perseguire rilevanti obiettivi quali:

- l'affermazione della VIA come metodo e come elemento informatore di scelte strategiche a tutela dell'ambiente e della salute pubblica;
- la razionalizzazione e la semplificazione delle procedure;
- la creazione di un unico processo decisionale valutativo ed autorizzativo;
- il coinvolgimento delle autonomie locali;
- la partecipazione attiva dei cittadini al processo decisionale;

- la trasparenza delle procedure.

La legge regionale 11/01 è composta da 32 articoli e da 2 Allegati contenenti gli elenchi relativi alle tipologie progettuali soggette a VIA obbligatoria (Allegato "A") e quelle soggette a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (Allegato "B").

1.2 Presentazione del progetto

La società sta portando avanti lo sviluppo di progetti per la realizzazione di condotte per la distribuzione del metano e infatti il **progetto prevede l'estensione di una rete di distribuzione gas metano su strade esistenti passanti dai comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG).**

La posa delle condotte in parallelismo avverrà sulle Strade Provinciali e sulla Strada Comunale di Cerignola ceduta dalla REGIONE PUGLIA GESTIONE RIFORMA FONDIARIA al comune di Cerignola (Foglio 11 p.lle 12 - 60 - 561 - 123, Foglio 12 p.lle 30 - 69 - 213 - 59, Foglio 14 p.lle 10 - 24), come di seguito meglio specificato:

- **TRATTO 1:** Parallelismo S.P. 75 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0,00 (a confine con la particella 1011 del Foglio 11 del Comune di Cerignola dove è presente la condotta di alta pressione rete SNAM) alla progressiva 110 metri direzione comune di Trinitapoli (dal km 26,00 al km 26,00+100 m);
- **TRATTO 2:** Parallelismo Strada Comunale Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 5300 (intersezione con la SP 67), la condotta sarà posata nella corsia destra direzione Rivolese;
- **TRATTO 3:** Parallelismo S.P. 77 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 200,00 (intersezione con la SP 67), la condotta sarà posata nella corsia destra direzione Rivolese (dal km 14+900 m al km 15+100 m con direzione di marcia verso Zapponeta); Parallelismo S.P. 67 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 200 m alla progressiva 4000 m, la condotta sarà posata lungo la sede stradale direzione SP66, strada attualmente non in servizio (dal km 0,00 al km 3+800 m); Parallelismo S.P. 66 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 4000 m alla progressiva 6200 m, la condotta sarà posata nella corsia lato destro direzione Zapponeta (dal km 7+100 m al km 9+300 m);
- **TRATTO 4:** Parallelismo S.P. 66 Comune di Trinitapoli (BAT), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 2117 m, sempre sul lato dx direzione Zapponeta per collegamento alla rete esistente (dal km 9+300 m al km 11+417 m);
- **TRATTO 5:** Parallelismo S.P. 66 Comune di Zapponeta (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 1783 m, la condotta sarà posata a centro della strada direzione SP66, strada attualmente non in servizio (dal km 11+417 m al km 13+200m).

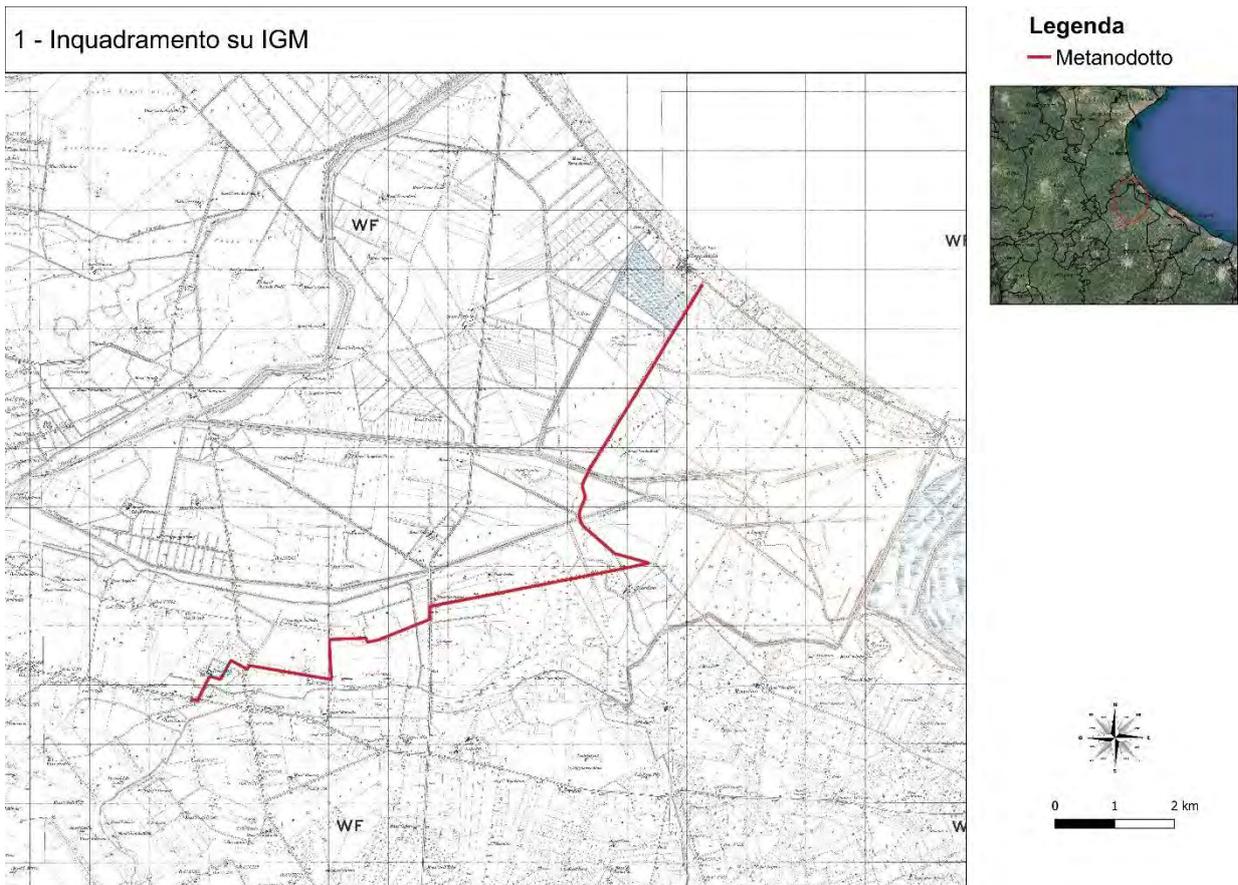


Figura 1: Inquadramento su IGM



Figura 2: Inquadramento su ortofoto

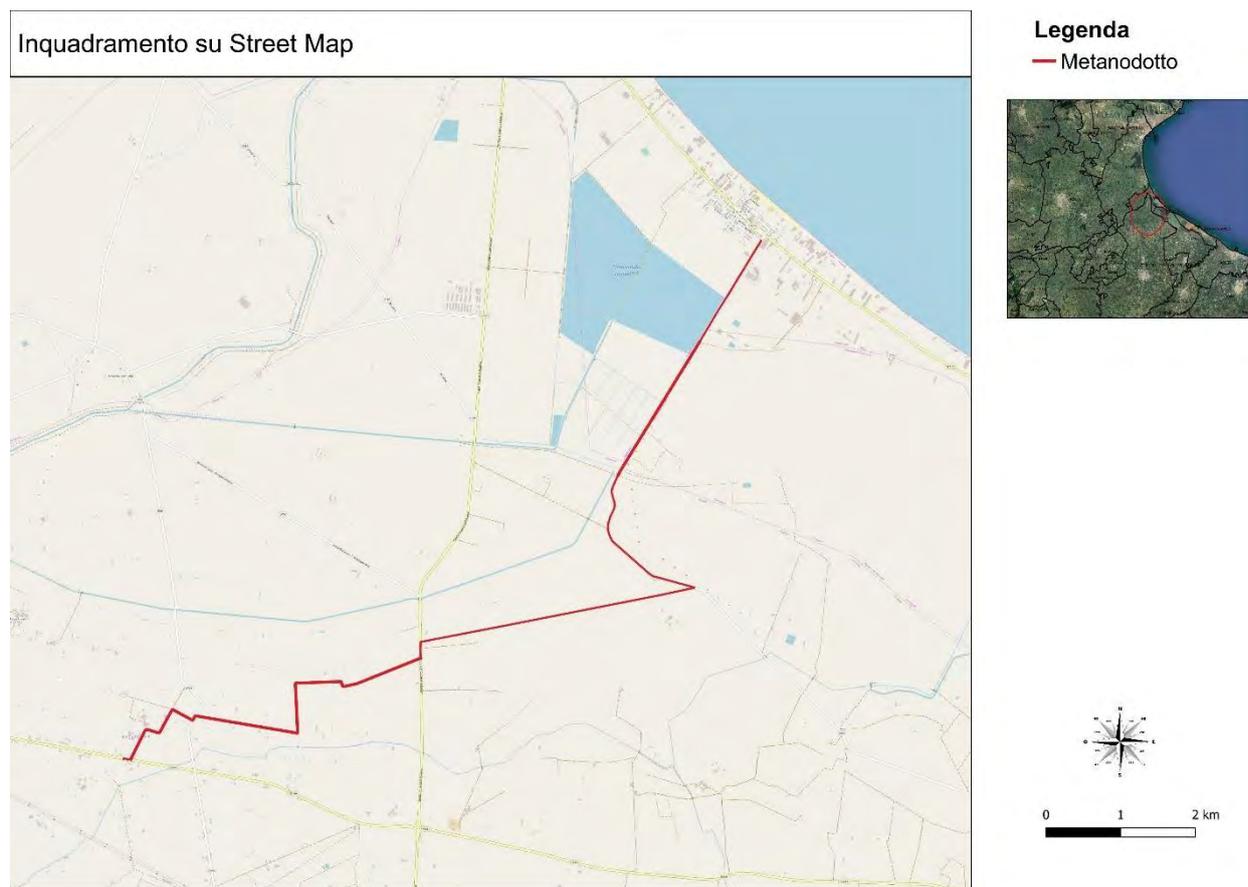


Figura 3: Inquadramento su Street Map

1.3 Scopo e criteri di redazione della relazione ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato strutturato tenendo in considerazione quanto previsto dalla Normativa Nazionale e Regionale. Il presente SIA è costituito da una Relazione e da una Sintesi non tecnica dello studio redatta con un linguaggio di facile comprensione per un pubblico non tecnico, che espone le principali conclusioni del SIA.

Di seguito sono indicate le principali sezioni secondo il quale è stato organizzato lo Studio di Impatto Ambientale:

- Introduzione:** Introduzione di presentazione del proponente e delle motivazioni per cui si prevede la realizzazione della condotta;
- Quadro di Riferimento Programmatico** nel quale si analizza il contesto programmatico e pianificatorio di riferimento;
- Strumenti di pianificazione vigenti** è un capitolo collegato strettamente al QRF nel quale si valuta la coerenza del progetto con la pianificazione vigente;

- **Quadro di Riferimento Progettuale** nel quale si descrive il progetto nelle sue linee fondamentali, al fine di individuare potenziali interferenze con il contesto ambientale, socio-economico e di salute pubblica;
- **Quadro di Riferimento Ambientale** nel quale vengono individuati e descritti il contesto ambientale interessato dall'intervento e le componenti potenzialmente soggette ad impatti significativi, includendo aspetti socio-economici e inerenti la salute pubblica;
- **Stima Qualitativa e Quantitativa degli Impatti** nella quale si procede con la valutazione degli impatti sulle diverse componenti dei comparti ambientali, socio-economico e di salute pubblica, e per ciascuna delle fasi operative di progetto. La sezione comprende anche la presentazione delle misure di contenimento degli impatti (come identificate in sede di definizione degli aspetti progettuali) e la determinazione degli impatti negativi residui e delle conseguenti possibili azioni di controllo, mitigazione e/o compensazione;
- **Indicazioni inerenti il Piano di Monitoraggio Ambientale** nel quale si descrivono le indicazioni per l'esecuzione di attività da effettuarsi ante operam, durante la costruzione e post operam al fine di monitorare le condizioni ambientali ritenute significative a valle dell'analisi degli impatti;
- **Conclusioni** nel quale si riportano i principali risultati dello studio e le valutazioni conclusive.



2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La presente sezione rappresenta il “Quadro Programmatico” dello Studio di Impatto Ambientale e, come tale, fornisce elementi conoscitivi necessari all'individuazione delle relazioni tra il progetto e gli atti di programmazione e pianificazione territoriale e settoriale. In esso sono sintetizzati i principali contenuti e obiettivi degli strumenti di pianificazione vigenti.

2.1 Agenda XXI e sostenibilità ambientale

Agenda XXI è il documento che contiene le strategie e le azioni per uno sviluppo sostenibile, inteso come ricerca di miglioramento della qualità della vita. Tale documento è frutto della conferenza dell'ONU su “Ambiente e Sviluppo” tenutasi a Lisbona nel 1992, nell'ambito della quale si è cercato di integrare le questioni economiche con quelle ambientali. Le linee di Agenda XXI sono state ribadite e sviluppate nella Conferenza ONU di Johannesburg del 2002 sullo sviluppo sostenibile.

I paesi dell'Unione Europea si sono impegnati nel 1992 a Lisbona, a presentare alla Commissione per lo sviluppo sostenibile, istituita presso l'ONU, i propri Piani Nazionali di attuazione.

Nel VI Piano di Azione ambientale della Comunità Europea viene ribadito che uno sviluppo sostenibile deve essere fondato anche su un uso razionale ed efficiente dell'energia attraverso le fonti energetiche rinnovabili e a più basso impatto ambientale.

In Italia per il perseguimento e l'attuazione degli obiettivi di “Agenda XXI” sono stati adottati, diversi provvedimenti, tra cui si segnala, fra gli ultimi:

- il “Piano Nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'agenda 21” del 28 dicembre 1993.

Detto Piano nazionale, relativamente al settore energetico, prevede una strategia basata fra l'altro sulla sostituzione dei combustibili maggiormente inquinanti. Entro il 30 aprile di ogni anno il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, trasmette al Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica una relazione sullo stato di attuazione della strategia per lo sviluppo sostenibile.

Il progetto in esame è pienamente rispondente alle previsioni di “Agenda XXI”. Infatti, nell'Agenda XXI, così come nel Piano Energetico Nazionale, tra le strategie per raggiungere lo sviluppo sostenibile, rientra anche la sostituzione dei combustibili molto inquinanti con altri a basso contenuto di carbonio e privi di zolfo (come il metano)

2.2 Convenzione quadro sui cambiamenti climatici e piani nazionali sul contenimento delle emissioni

La convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici è stata emanata a New York il 9 maggio 1992 ed è stata ratificata e resa esecutiva in Italia con la legge n. 15 del gennaio 1994. L'obiettivo della convenzione è di stabilizzare le concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera ad un livello tale da escludere qualsiasi interferenza delle attività umane sul sistema climatico. A tal fine ogni Stato firmatario ha l'obbligo di:

- elaborare un inventario nazionale delle emissioni, causate dall'uomo, di gas ad effetto serra applicando metodologie comuni fra i vari paesi;
- promuovere processi che permettano di controllare, ridurre o prevenire le emissioni di gas ad effetto serra causate dall'uomo;
- sviluppare ed elaborare opportuni piani integrati per la gestione delle zone costiere ed agricole.

In Italia con D.M. 15 aprile 1994 sono stati introdotti limiti di legge relativamente agli inquinanti atmosferici, ed i relativi livelli d'allarme e d'attenzione. I limiti di legge sono stati più volte ridefiniti con successivi provvedimenti normativi. Nel dicembre 1997, il Protocollo di Kyoto, ha richiesto per i principali paesi industrializzati la riduzione media del 5,2% rispetto al 1990 delle emissioni di gas suscettibili di alterare il clima da realizzare tra il 2008-2012. In particolare l'Unione Europea si è impegnata ad una quota più alta pari all'8%, gli Stati Uniti al 7%, il Giappone ed il Canada al 6%.

Il protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005.

Tra le misure finalizzate all'adempimento degli obblighi che scaturiscono dal protocollo di Kyoto si ricorda la direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema di scambio di quote di emissioni dei gas effetto serra all'interno dell'Unione Europea. Il Ministero dell'Ambiente ha adottato il Piano Nazionale di assegnazione per il periodo 2008-2012 in attuazione della Direttiva sopracitata e con diversi decreti ha rilasciato le autorizzazioni ad emettere gas ad effetto serra.

Nella distribuzione per attività delle quote che si intendono assegnare agli impianti esistenti sono contemplati gli impianti di "compressione metanodotti" (impianto GNL, centrali di compressione rete nazionale, impianti compressione e trattamento per stoccaggi, terminale entry point di Mazara) ai quali è stata assegnata una quota annua complessiva pari a 0,88 MtCO₂/anno.

Il 28 febbraio 2008 il Ministro dell'Ambiente ed il Ministro dello Sviluppo Economico hanno approvato la Decisione di assegnazione delle quote di CO₂ per il periodo 2008-2012 contenente anche il Regolamento nuovi entranti e chiusure.

Il progetto in esame è pienamente rispondente agli indirizzi della convenzione quadro sui cambiamenti climatici ed ai piani nazionali sul contenimento delle emissioni, in quanto il gas metano è un combustibile privo di zolfo ed a basso contenuto di carbonio e, pertanto, meno inquinante di altri combustibili.

2.3 Conferenza nazionale energia ed ambiente

La Conferenza nazionale energia ed ambiente si è svolta nel novembre del 1998 a Roma. Nell'ambito della conferenza sono stati trattati i temi relativi all'approvvigionamento energetico, allo sviluppo sostenibile, all'adozione di misure atte a ridurre i contributi inquinanti.

Nello specifico i temi trattati dalla Conferenza, d'interesse per il progetto in esame, sono stati:

- il "Piano Nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda 21" del 28 dicembre 1993;
- energia ed ambiente post-Kyoto: bilanci e scenari;
- sviluppo sostenibile e cambiamenti globali; le fonti fossili primarie: il gas naturale.

Relativamente al mercato del gas, dalla Conferenza sono emerse:

- l'incremento della dipendenza dalle importazioni di gas;
- la necessità di sicurezza e diversificazione delle fonti di approvvigionamento;
- la necessità di supplire con nuove importazioni al decremento della produzione nazionale.

Nel documento conclusivo, viene evidenziata l'intenzione del Governo di rinnovare lo sforzo per completare la metanizzazione del Paese non solo nelle grandi aree ancora escluse dal processo, come la Sardegna, ma anche nelle zone in cui la possibilità di utilizzo del metano potrà costituire un importante fattore di innesco dei processi di industrializzazione e di crescita occupazionale.

Per quanto sopra, l'opera in progetto è coerente con gli indirizzi e le previsioni della Conferenza nazionale energia ed ambiente sopraccitata.

2.4 Piano Energetico Nazionale e Piani Energetici Regionali

Il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato dal Governo il 10 agosto 1988, individua gli obiettivi da perseguire al fine di soddisfare le esigenze energetiche del Paese. Gli scenari previsti da tale Piano evidenziano una marcata debolezza del sistema energetico italiano.

Mancano ad oggi successivi programmi energetici nazionali mentre sta assumendo un maggior peso la programmazione regionale (Piani energetici regionali) prevista dall'articolo 10 della Legge 10/91.

I Piani energetici regionali elaborati dal 2001 ad oggi partono dal presupposto che nei prossimi anni si assisterà ad un incremento del consumo di energia che, in una certa misura, sarà supportato da un incremento dell'uso del gas naturale nelle centrali termoelettriche a ciclo combinato. Pertanto, il consumo termoelettrico e, in misura minore, quello industriale e civile, del gas naturale aumenteranno. In conseguenza di un tale aumento dovrà essere potenziata la rete di trasporto in termini sia di capacità complessiva che di nuovi allacciamenti.

Molte Regioni hanno evidenziato il contributo che l'incremento del consumo del gas naturale, quale fonte alternativa al petrolio nella produzione di energia elettrica, può dare al rispetto del protocollo di Kyoto e, comunque, alla tutela dell'ambiente.

Il Programma Energetico Regionale della Puglia

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, destinatario di una prima riprogrammazione con DGR n. 602 del 28/3/2012 e L.R. n. 25 del 24 settembre 2012 "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" è strutturato in tre parti:

- Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione
- Gli obiettivi e gli strumenti
- La valutazione ambientale strategica

Gli obiettivi del Piano riguardanti la domanda e l'offerta si incrociano con gli obiettivi/emergenze della politica energetico - ambientale internazionale e nazionale. Da un lato il rispetto degli impegni di Kyoto e, dall'altro, la necessità di disporre di una elevata differenziazione di risorse energetiche, da intendersi sia come fonti che come provenienze.

Sul lato dell'offerta di energia, la Regione Puglia si pone l'obiettivo di costruire un mix energetico differenziato e, nello stesso tempo, compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale.

Le linee guida dettate e gli obiettivi del piano sono di seguito elencati:

- la Regione è da alcuni anni caratterizzata da una produzione di energia elettrica molto superiore alla domanda interna: è obiettivo del Piano proseguire in questa direzione nello spirito di solidarietà ma con la consapevolezza della necessità di ridurre l'impatto sull'ambiente, sia a livello globale che a livello locale, e di diversificare le risorse primarie utilizzate nello spirito di sicurezza degli approvvigionamenti;
- la diversificazione delle fonti e la riduzione dell'impatto ambientale globale e locale passa attraverso la necessità di limitare gradualmente l'impiego del carbone incrementando, nello stesso tempo, l'impiego del gas naturale e delle fonti rinnovabili;
- i nuovi impianti per la produzione di energia elettrica devono essere inseriti in uno scenario che non configuri una situazione di accumulo, in termini di emissioni di gas climalteranti, ma di sostituzione, in modo da non incrementare ulteriormente tali emissioni in relazione al settore termoelettrico;
- l'opzione nucleare risulta incompatibile nella definizione del mix energetico regionale;
- coerentemente con l'incremento dell'impiego del gas naturale, il piano prevede di attrezzare il territorio regionale con installazioni che ne consentano l'approvvigionamento, per una capacità tale da poter soddisfare sia i fabbisogni interni che quelli di aree limitrofe;
- coerentemente con la necessità di determinare un sensibile sviluppo dell'impiego delle fonti rinnovabili, ci si pone l'obiettivo di trovare le condizioni idonee per una loro valorizzazione diffusa sul territorio;
- l'impiego delle fonti rinnovabili contribuirà al soddisfacimento dei fabbisogni relativi agli usi elettrici, agli usi termici e agli usi in autotrazione;
- in particolare per quanto riguarda la fonte eolica, si richiama l'importanza dello sviluppo di tale risorsa

come elemento non trascurabile nella definizione del mix energetico regionale, attraverso un governo che rivaluti il ruolo degli enti locali;

- per quanto riguarda l'impiego della biomassa come fonte energetica è necessario porre particolare attenzione allo sviluppo di filiere locali e ai suoi usi finali, considerando le peculiarità di tale fonte nella possibilità di impiego anche per usi termici e nei trasporti, a differenza di molte altre fonti rinnovabili. In particolare, per la produzione di calore ed energia elettrica sono preferibili gli impianti di taglia piccola e media;

- particolare attenzione richiede lo sviluppo della produzione e dell'uso della fonte energetica "idrogeno" da valorizzare significativamente nelle attività di ricerca e da integrare nelle strategie di sviluppo dell'insieme delle fonti rinnovabili;

- è necessario intervenire sui punti deboli del sistema di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.

Il progetto in esame è pienamente rispondente alle previsioni del Piano Energetico Nazionale e del Piano Regionale sopraindicato, poiché con lo stesso si provvede alla sostituzione di combustibili molto inquinanti con altri come il metano a basso contenuto di carbonio (e quindi con diminuzioni delle emissioni di CO₂) e privi di zolfo.

L'opera contribuisce alla sicurezza ed alla diversificazione degli approvvigionamenti, nonché alla affidabilità ed efficienza generale del sistema del gas naturale, obiettivi questi perseguiti non soltanto a livello nazionale e comunitario ma anche dal Piano energetico regionale.

2.5 Liberalizzazione del mercato del gas naturale

Il Decreto Legislativo 1 giugno 2011, n. 93 "Attuazione delle direttive 2009/72/CE, 2009/73/CE e 2008/92/CE relative a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, del gas naturale e ad una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e d'energia elettrica, nonché abrogazione delle direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE" modifica ed integra il Decreto Legislativo 23 maggio 2000, n. 164, che recepiva in Italia la Direttiva 98/30/CE finalizzata alla creazione del mercato europeo del gas naturale attraverso una significativa trasformazione del settore.

In particolare, si prevede che, attraverso un sistema di regole stabilite da Codici di Rete e Stoccaggio e di tariffe decise e pubblicate dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, sia possibile un accesso trasparente e non discriminatorio alle infrastrutture del sistema gas per le imprese qualificate che intendano operare nella commercializzazione di gas.

Inoltre, il D.L. 23 maggio 2000, n. 164 imponeva, a partire dal 1° gennaio 2002, la separazione societaria tra le fasi regolate (trasporto, distribuzione e stoccaggio gas) e quelle non regolate (produzione, importazione, commercializzazione gas).

A partire dal 1° gennaio 2003 tutti i consumatori di gas naturale, indipendentemente dal livello di consumo, sono diventati clienti idonei per la stipula di contratti con imprese di commercializzazione.

L'Unione Europea, con le direttive 2009/72/CE, 2009/73/CE e 2008/92/CE, pone particolare attenzione allo sviluppo della concorrenza e della sicurezza degli approvvigionamenti, indicando nella realizzazione di nuove infrastrutture energetiche o nel potenziamento delle esistenti un elemento chiave per l'ottenimento di tali obiettivi.

Con direttiva 2004/67/CE l'Unione europea ha, inoltre, proposto una serie di misure volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di gas naturale. In particolare, tra gli strumenti funzionali a garantire adeguati livelli di sicurezza negli approvvigionamenti, la diversificazione delle fonti di approvvigionamento di gas, la flessibilità delle importazioni e investimenti in infrastrutture per l'importazione di gas mediante terminali di rigassificazione e gasdotti.

Nel quadro della regolamentazione del settore energetico va segnalata la legge di riordino 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia". La Legge ribadisce la necessità che lo sviluppo del sistema energetico nazionale, nel quadro del processo di liberalizzazione a livello europeo, si coniughi con le politiche ambientali internazionali, comunitarie e nazionali.

In particolare, tra gli obiettivi generali e le garanzie fissate dai commi 3 e 4 dell'art. 1, si segnalano:

- la sicurezza, la flessibilità e la continuità degli approvvigionamenti, in quantità commisurata alle esigenze, diversificando le fonti energetiche primarie, le zone geografiche di provenienza e le modalità di trasporto;
- l'economicità dell'energia offerta ai clienti finali;
- il miglioramento della sostenibilità ambientale dell'energia anche in termini di uso razionale delle risorse territoriali, di tutela della salute e di rispetto degli impegni internazionali;
- l'adeguatezza delle attività energetiche strategiche di produzione, trasporto e stoccaggio;
- l'unitarietà della regolazione e della gestione dei sistemi di approvvigionamento e di trasporto nazionale;
- la semplificazione delle procedure autorizzative;
- la tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e del paesaggio, in conformità alla normativa nazionale, comunitaria e internazionale.

Al fine di garantire la sicurezza, la flessibilità e la continuità degli approvvigionamenti, con D. M. 28 aprile 2006, il Ministero delle attività produttive (ora Ministero per lo Sviluppo Economico), prevede che la realizzazione di nuove infrastrutture di importazione di gas naturale (interconnettori ovvero terminali di GNL) sia preceduta da una procedura ad evidenza pubblica gestita dall'impresa maggiore di trasporto in cui tutti gli operatori interessati possono presentare ulteriori richieste di capacità di nuova realizzazione. Tale procedura, impone alle Imprese di trasporto di gas naturale di realizzare infrastrutture in grado di assicurare le forniture di gas oggetto di contratti di trasporto.

La realizzazione dell'opera in oggetto contribuirà ad incrementare la capacità di trasporto e la sicurezza della rete regionale della Puglia.

2.6 Programmazione europea delle infrastrutture

Con decisione n. 1364/2006/CE del 6 settembre 2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulle reti transeuropee nel settore dell'energia (TEN-E), sono state ridefinite la natura e la portata dell'azione comunitaria d'orientamento in materia di reti transeuropee dell'energia. La Comunità favorisce l'interconnessione, l'interoperabilità e lo sviluppo delle reti transeuropee dell'energia nonché l'accesso a queste reti, conformemente al diritto comunitario vigente, al fine di:

- a) favorire l'effettiva realizzazione del mercato interno dell'energia, incoraggiando allo stesso tempo la produzione, il trasporto, la distribuzione e l'utilizzazione razionali delle risorse energetiche al fine di ridurre il costo dell'energia;
- b) facilitare lo sviluppo e ridurre l'isolamento delle regioni meno favorite e insulari della Comunità;
- c) rafforzare la sicurezza dell'approvvigionamento d'energia, ad esempio, mediante l'approfondimento delle relazioni con i paesi terzi in materia di energia;
- d) contribuire allo sviluppo sostenibile ed alla protezione dell'ambiente, facendo tra l'altro ricorso alle fonti energetiche rinnovabili e riducendo i rischi ambientali associati al trasporto ed alla trasmissione di energia.

Tra le priorità dell'azione comunitaria, si segnalano:

- l'adattamento, sviluppo delle reti dell'energia, soluzione dei problemi dovuti a strozzature congestioni e collegamenti mancanti;
- lo sviluppo delle reti del gas per coprire il fabbisogno della Comunità europea e controllare i suoi sistemi di approvvigionamento;
- la garanzia dell'interoperabilità delle reti e la diversificazione delle fonti e dei percorsi di approvvigionamento.

L'opera è coerente con la programmazione energetica comunitaria, oltre che nazionale e regionale, in quanto contribuisce alla sicurezza e diversificazione degli approvvigionamenti, nonché alla affidabilità ed efficienza generale del sistema del gas naturale.

2.7 Evoluzione dell'energia in Italia

In Italia si è storicamente registrato un costante incremento della domanda di gas, in ragione della sua versatilità degli usi (dal riscaldamento domestico, combustibile per processi industriali e fonte primaria per la generazione elettrica), della sua disponibilità ampia, della comodità, trattandosi di un servizio a rete, nonché per il minor impatto ambientale rispetto ad altre fonti fossili. Dall'inizio degli anni 90 il consumo di gas in Italia è cresciuto costantemente passando da 47 miliardi di metri cubi (39,1 Mtep) del 1990 ai circa 85 miliardi di metri cubi (69,5 Mtep) del 2008 con un conseguente accrescimento della quota gas all'interno dei consumi nazionali di energia, dal 25% del 1990 a circa il 36% del 2008. L'analisi dei dati storici evidenzia un tasso di crescita del gas naturale circa tre volte superiore rispetto al tasso di crescita

della domanda di energia primaria passata da 163,5 Mtep del 1990 a 191,3 Mtep del 2008. La fase di crescita si è arrestata per effetto della crisi economica che ha investito il paese determinando una contrazione dei consumi di energia primaria del 2% medio annuo nel periodo 2008-2013. Nello stesso periodo l'attuazione delle politiche di incentivazione delle fonti rinnovabili ha contribuito ad incrementare il peso delle energie rinnovabili sul mix energetico passate tra il 2008 ed il 2013 dal 9% al 20%. Contestualmente l'energia primaria da fonti fossili ha registrato un decremento medio annuo del 4,7%, mentre leggermente minore è stato il tasso di decremento del gas naturale, circa 3,7%, con un consumo che al 2013 è stato pari a circa 70,1 miliardi di metri cubi. I dati di consuntivo 2014 evidenziano un'ulteriore contrazione della domanda di gas a 61,9 miliardi di metri cubi connessa sia con la prosecuzione della fase recessiva sia con una climatica particolarmente mite e piovosa che nel 2014 ha contenuto i consumi invernali di riscaldamento e favorito il record storico della generazione da fonte idroelettrica. I dati risalenti al 2019 indicano una crescita del 2.3%, rispetto agli anni precedenti, del consumo di gas in Italia.

L'analisi del mix energetico nazionale evidenzia che il gas naturale rimane una fonte energetica importante per il paese mantenendo il ruolo primario che ha assunto nel tempo.

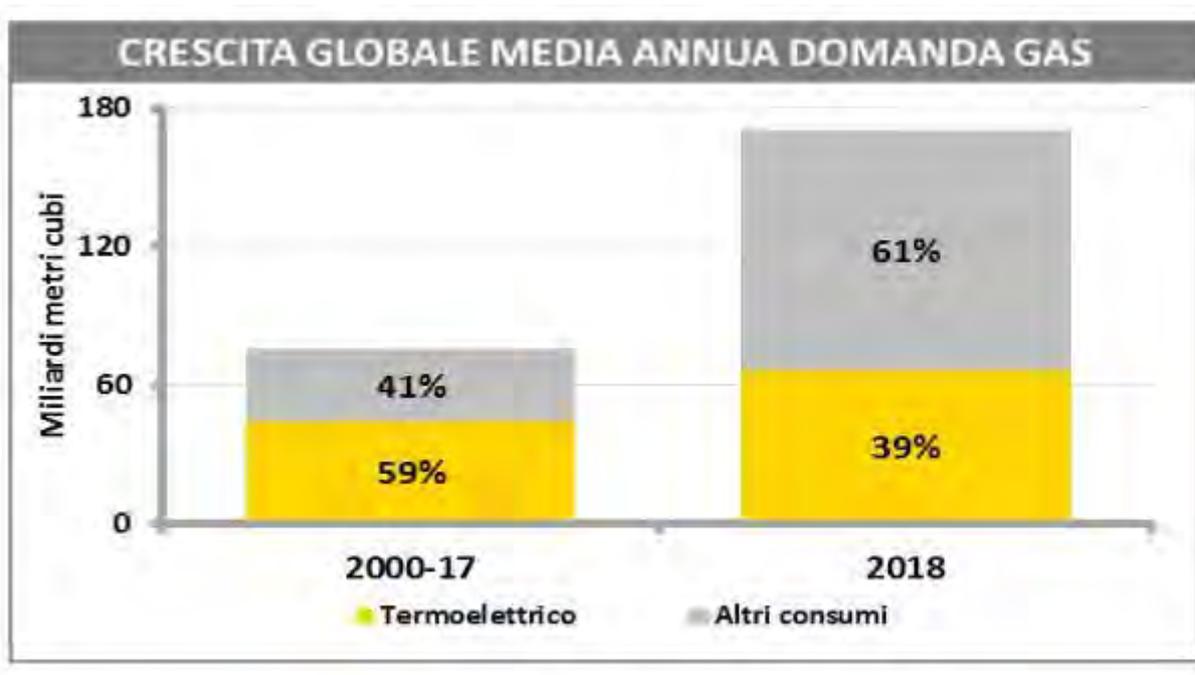


Figura 4: Domanda di gas in Italia

2.7.1 Proiezioni di domanda

Gli scenari di evoluzione futura prevedevano un progressivo superamento della fase economica recessiva ed un ritorno a tassi di crescita positivi già a partire dal 2015. Si prevedeva che anche in tali scenari il gas avrebbe rivestito un ruolo centrale nel mix energetico del paese coprendo oltre un terzo del fabbisogno di energia primaria e rimanendo la prima fonte fossile nella generazione elettrica.

Grazie, infatti, al parco termoelettrico basato su impianti di generazione a ciclo combinato a gas, l'Italia dispone di un parco di generazione elettrica tra i più efficienti d'Europa. Gli impianti a ciclo combinato garantiscono una elevata efficienza di generazione (circa il 60%) e, grazie alla flessibilità e velocità di risposta, risultano i più adatti a complementare lo sviluppo delle fonti rinnovabili non programmabili, svolgendo un ruolo di back up della produzione elettrica da eolico e fotovoltaico.

Per tali ragioni negli scenari prospettici si prevede che il gas naturale rimarrà la prima fonte fossile per la produzione termoelettrica mantenendo un peso sul mix di generazione intorno al 35% ed un consumo atteso che si manterrà nel prossimo decennio intorno ai 21,5 miliardi di metri cubi.

Un ulteriore contributo alla produzione elettrica da ciclo combinato potrà venire dall'utilizzo del biometano, la cui produzione attesa è stimata fino a 6 miliardi di metri cubi nel prossimo decennio grazie alle forme di incentivazione e ad azioni mirate per lo sviluppo della filiera. Il biometano è infatti una fonte rinnovabile programmabile, che può essere trasportata attraverso la rete del gas e veicolata alle centrali termoelettriche per essere bruciata in co-combustione col gas naturale contribuendo in tal modo ad una generazione elettrica efficiente industrialmente ed ambientalmente sostenibile.

Relativamente al consumo di gas per civile ed industria complessivamente non si prevedono rilevanti variazioni di consumi rispetto alla domanda attuale pari a circa 44 miliardi di metri cubi. L'adozione di misure di risparmio ed efficienza energetica e l'incentivazione delle fonti rinnovabili in tali settori, in coerenza con gli obiettivi dei piani di azione nazionali, tenderà a compensare gli effetti di crescita della domanda di energia connessi con il rafforzarsi della ripresa economica dopo il superamento della fase recessiva.

Infine, per il settore dei trasporti ci si attende una considerevole crescita del CNG per l'autotrazione privata (circa 1,2 miliardi di metri cubi) e uno sviluppo del GNL come combustibile per il trasporto pesante su gomma, nel trasporto marittimo e per il soddisfacimento di domanda industriale non connessa alla rete di trasporto del gas (complessivamente per circa 0,9 miliardi di metri nel prossimo decennio).

La domanda di gas nel prossimo decennio è prevista quindi crescere fino a circa 77 miliardi di metri cubi di cui come detto circa 6 miliardi rappresentati da biometano.

Nel 2018, la crescita dell'economia italiana ha perso slancio, in un contesto internazionale segnato da un progressivo indebolimento anche per effetto del rallentamento del commercio mondiale. La ripresa dell'attività nella prima parte dell'anno ha però sostenuto la domanda di energia che, per il terzo anno consecutivo, ha proseguito a crescere (+1,6% rispetto al 2017), pur rimanendo ancora inferiore ai valori pre-crisi.

La domanda di energia primaria è cresciuta più del PIL, a conferma che non si è ancora realizzato il disaccoppiamento tra crescita economica e crescita del consumo di energia (tale variazione, tuttavia, risente del cambio della metodologia di rilevazione dei prodotti petroliferi, al netto della quale si registrerebbe una sostanziale stabilità). La domanda è stata soddisfatta da gas naturale e petrolio (complessivamente quasi il 70% del totale), dalle fonti rinnovabili (oltre un quinto del totale) e, in modo residuale, dall'energia elettrica importata e dai combustibili solidi. È anche proseguito l'aumento della domanda finale, cresciuta dell'1,5%, confermando la tendenza manifestatasi negli ultimi anni, trainata in particolare dalla ripresa dei trasporti. In termini settoriali, è ancora cresciuta la domanda di energia per gli usi civili, che rimangono il primo settore di consumo finale (+0,7%), seguito dai trasporti (+3,2%). Rimane debole la domanda dell'industria.



3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Nell'ambito del Quadro Programmatico elemento basilare è la verifica della coerenza dell'opera in progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale di livello sia nazionale che regionale i cui contenuti possono avere attinenza con la realizzazione dell'opera in esame.

A tal fine nel presente capitolo vengono esaminati ed analizzati i seguenti strumenti di pianificazione e programmazione:

- Strategia Energetica Nazionale (SEN2017);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.);
- Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR);
- Piano di tutela delle acque (PTA);
- Piano di Assetto idrogeologico (PAI);
- Piano Regionale per le Attività Estrattive (P.R.A.E.);
- Piano territoriale di coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- Piano Faunistico Venatorio (PFV);
- Piano urbanistico generale dei comuni di Cerignola, Trinitapoli e Zapponeta

Si indicheranno di seguito tutte le aree protette e le zone interessate da eventuali vincoli e se ne valuterà la compatibilità con l'intervento proposto.

In particolare saranno analizzati:

- Siti di interesse comunitario (S.I.C.)
- Zone di protezione Speciale (Z.P.S.)
- Zone I.B.A.
- Parchi Nazionali
- Parchi regionali
- Riserve di protezione
- Vincoli paesistici
- Vincoli idrogeologici
- Vincoli culturali ed ambientali
- Vincoli archeologici

3.1 Aree Protette

Tavola 5A – Aree naturali protette – Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR

Tavola 5B – Aree naturali protette – Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR

Tavola 5C – Aree naturali protette – Parchi, SIC, ZPS, RAMSAR

3.1.1 Rete Natura 2000

Con la direttiva comunitaria n.409/79 "Protezione della specie di uccelli selvatici e dei loro habitat" si fa obbligo agli Stati membri di classificare i territori idonei come "Zone di protezione speciale (Z.P.S.)" per le specie particolarmente vulnerabili e di adottare misure per il controllo del prelievo venatorio delle varie specie, subordinandolo alla conservazione delle stesse.

Successivamente è intervenuta la direttiva n.92/43/CEE denominata "Habitat" inerente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali; tale nuova direttiva prevede l'istituzione di un sistema europeo di aree protette, denominato Natura 2000, in un quadro complessivo di protezione degli habitat e delle specie minacciate nell'Unione Europea. La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia di intervento per la conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare la tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati. I siti della Rete Natura 2000 sono regolamentati dalle Direttive Europee 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli), e 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat).

La direttiva "habitat" ha l'obiettivo di contribuire a salvaguardare, (tenendo conto delle esigenze economiche, culturali e sociali locali), la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario. Una volta che il sito di importanza comunitaria sarà definitivamente inserito nell'elenco lo Stato membro designerà tale area quale Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C) in cui verranno applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione.

La Rete Natura 2000 è costituita dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Con delibera n.2305 del 30 maggio 1995 la Regione Puglia ha accettato l'incarico del Ministero dell'Ambiente di realizzare, sul proprio territorio regionale, il censimento dei siti di importanza comunitaria. Con D.P.R. 8 settembre 1997 n.357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" lo Stato ha disciplinato le procedure per l'adozione delle misure previste dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate agli allegati B, D ed E allegati al regolamento.

Il Regolamento Regionale 24/2010 oltre all'individuazione dei siti pSIC e ZPS (ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e del DGR n. 1022 del 21/07/2005); considera un'area buffer di almeno 200 m dagli stessi. L'area di buffer rappresenta un ulteriore strumento di tutela ambientale, ovvero il regolamento non considera solo le aree di tutela ma un raggio d'azione tale da poter posizionare l'impianto eolico in modo da non interferire con le suddette aree.

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

Nei pressi della zona individuata per l'intervento si rilevano due siti:

- **ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia** (IT9110038);
- **SIC Zone umide della Capitanata** (IT9110005).

Nello specifico il sito **ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia** (IT9110038) è stato **istituito con D.M. del 21.07.2005 e DGR n. 1465 del 1.08.2008**. Un tratto di metanodotto di progetto ricadente sulla Strada Provinciale 67, lungo circa 1,84 km, risulta essere adiacente con questo area vincolata mentre un tratto di metanodotto di progetto ricadente sulla Strada Provinciale 66, lungo circa 4,46 km, risulta ricadere all'interno dell'area. Di seguito la scheda identificativa della ZPS.



27/1/2020 N2K IT9110038 dataforms

Database release: End2018 --- 15/03/2019

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT9110038**
SITENAME **Paludi presso il Golfo di Manfredonia**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

[Print Standard Data Form](#)

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type

A

1.2 Site code

IT9110038

1.3 Site name

Paludi presso il Golfo di Manfredonia

1.4 First Compilation date

2006-08

1.5 Update date

2014-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified 2006-10

natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038 1/8

27/11/2020 N2K IT9110038 dataforms

as SPA:
National legal reference of SPA designation No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]: [Back to top](#)

Longitude: 15.977848
Latitude: 41.419981

2.2 Area [ha]
 14437.0000

2.3 Marine area [%]
 0.0000

2.4 Sitelength [km]:
 0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)
 Mediterranean (100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them [Back to top](#)

Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150 B			2830.4	0.00	P	B	A	B	B
1310 B			721.85	0.00		C	C	B	B
1410 B			1443.7	0.00		B	B	B	B
1420 B			3320.51	0.00		B	B	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
 NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038 2/8

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

27/1/2020

I12K IT9110038 dataforms

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P		C	B	B	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon			p				R		C		A	B
B	A294	Acrocephalus paludicola			c				P		C	B	B	B
F	1120	Alburnus albidus			p				P		C	C	B	C
B	A229	Alcedo atthis			p				R		C	B	B	C
B	A056	Anas clypeata			c				P		B	B	A	B
B	A052	Anas crecca			w				P					
B	A052	Anas crecca			p				P					
B	A055	Anas querquedula			p				P		C	C	A	B
B	A395	Anser albifrons flavirostris			c				P		C	B	B	B
B	A039	Anser fabalis			c				P		C	B	B	B
F	1152	Aphanis fasciatus			p				P		C	C	B	C
B	A029	Ardea purpurea			p	15	30	p			B	B	A	B
B	A024	Ardeola ralloides			p	30	50	p			B	B	A	B
B	A222	Asio flammeus			c				P		C	B	B	C
B	A059	Aythya ferina			w				P					
B	A059	Aythya ferina			p				P					
B	A061	Aythya fuligula			w				P		C	B	B	C
B	A062	Aythya marila			w				P		C	B	B	C
B	A060	Aythya nyroca			p	4	7	p			B	B	A	B
A	5357	Bombina pachios			p				P		C	C	A	C
B	A021	Botaurus stellaris			p	1	2	p			B	B	A	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			r				P		C	B	B	C
R	1224	Caretta caretta			c				P					
B	A138	Charadrius alexandrinus			w	80	150	p			B	B	B	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			p	80	150	p			B	B	B	B
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P		C	B	B	B
B	A197	Chlidonias niger			c				P		C	B	B	B
B	A031	Ciconia ciconia			p	1	1	p			C	B	A	B
B	A030	Ciconia nigra			c				P		D			
B	A081	Circus aeruginosus			w				P		C	B	B	B
B	A082	Circus cyaneus			w				P		C	B	B	B
B	A083	Circus macrorurus			w				P		C	B	B	B

natura2000_eea_europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038

3/8



27/1/2020

N2K IT9110038 dataforms

Species			Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A084	Circus pygargus			w			P		C	B	B	B
B	A027	Egretta alba			w			P		C	B	B	B
B	A026	Egretta garzetta			p	50	100	p		B	B	A	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p			P		B	B	B	B
R	1220	Emys orbicularis			p			P		B	B	B	B
B	A101	Falco biarmicus			p			R		C	B	B	C
B	A098	Falco columbarius			w			P		C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p			P		C	B	B	C
B	A189	Gelochelidon nilotica			p	50	100	p		B	A	A	B
B	A135	Glaireola pratincola			p	1	30	p		C	B	B	B
B	A127	Grus grus			c			P		D			
B	A130	Haematopus ostralegus			c			P		C	B	B	C
B	A131	Himantopus himantopus			p	100	150	p		B	B	B	B
B	A022	Ixobrychus minutus			p	20	40	p		B	B	B	B
B	A181	Larus audouinii			p	200	900	p		B	B	A	B
B	A176	Larus melanocephalus			p	300	500	p		B	B	A	B
B	A157	Limosa lapponica			c			P		C	B	B	B
B	A156	Limosa limosa			c			P		C	B	B	B
B	A242	Melanocorypha calandra			c			P		C	B	C	C
B	A058	Netta rufina			c			P		C	B	B	B
B	A158	Numenius phaeopus			c			P		C	B		B
B	A159	Numenius tenuirostris			c	15	17	i		A	B	A	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			p	40	80	i		C	B	A	C
B	A071	Oxyura leucocephala			p			P		C	C	A	B
B	A094	Pandion haliaetus			c			P		C	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			c			P		C	B	B	B
B	A151	Philomachus pugnax			c			P		C	B	B	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			p	205	500	p		A	A	A	B
B	A034	Platalea leucorodia			c			P		C	B	B	B
B	A034	Platalea leucorodia			w			P		C	B	B	B
B	A032	Plegadis falcinellus			p	1	3	p		A	B	A	B
B	A141	Pluvialis squatarola			w			P		C	B	B	B
B	A118	Rallus aquaticus			w			P		C	B	B	B
B	A118	Rallus aquaticus			p			P		C	B	B	B

natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038

4/8

27/1/2020

N2K IT9110038 dataforms

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A132	Recurvirostra avosetta			p	300	500	p			A	B	A	B
B	A195	Sterna albifrons			p	300	600	p			A	B	A	B
B	A193	Sterna hirundo			p	1	1	p			B	B	A	B
B	A397	Tadorna ferruginea			c				P		C	B	B	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	2	4	p			A	B	B	B
B	A048	Tadorna tadorna			p	2	4	p			A	B	B	B
B	A128	Tetrax tetrax			c				P		C	B	A	B
A	1167	Triturus carnifex			p				P		C	B	A	C
B	A142	Vanellus vanellus			p	2	2	p			D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	2	2	p			D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site							Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Ballota hirsuta							P				X		
I		Bothynoderes andreae							P				X		
A	1201	Bufo viridis							P	X					
I		Conorhynchus luigioli							P				X		
B		Coturnix coturnix							P				X		
R	1281	Elaphe longissima							P	X					
F		Gasterosteus aculeatus							P				X		
A		Hyla intermedia							P				X		
R	1263	Lacerta viridis							P	X					
P		Limonium bellidifolium							P					X	
P		Limonium echinoides							P					X	

natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038

5/8

27/11/2020

N2K IT9110038 dataforms

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		Otiorhynchus transadriaticus						P				X		
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
A	1168	Triturus italicus						P	X					

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
Total Habitat Cover	0

Other Site Characteristics

Si tratta di un sistema complesso di aree umide costiere fra loro funzionalmente comunicanti, rappresentano quello che oggi rimane degli antichi interventi di bonifica che hanno interessato tutto il sistema costiero del golfo di Manfredonia. L'ambiente è costituito da quasi tutte le tipologie di zone umide, con bacini d'acqua dolce, lagune salmastre, zone temporaneamente inondate ricoperte da salicornieti, ecc.. Le saline di Margherita di Savoia rappresentano una della più vasta area di saline d'Europa, circa 4200 ha. Il sito è caratterizzato da vastissime estensioni di salicornieto con prevalenza di *Arthrocnemum glaucum* e da numerose vasche di evaporazione a diversa profondità e salinità. Dopo l'istituzione di un'area protetta sull'intera area della salina, sverna il più importante contingente di uccelli acquatici dell'Italia centro-meridionale. La palude Frattarolo è una vasta pianura costiera allagata, antica cassa di espansione del torrente Candelaro, con vaste estensioni di *Arthrocnemum glaucum*, aree a giuncheti, a canneti e nuclei sparsi di vegetazione con *Tamarix africana*. Nel Lago Salso (ex Daunia Risi) è presente un vasto bacino artificiale di acqua dolce con vaste estensioni di canneto e acquitrini allagati.

4.2 Quality and importance

L'insieme delle zone umide presenti rappresenta una delle zone più importanti a livello nazionale e internazionale per l'avifauna acquatica. Le saline di Margherita di Savoia, dopo che le bonifiche hanno distrutto quasi del tutto le zone umide salmastre naturali, ne hanno sostituito l'importante funzione ecologica. Il susseguirsi di vasche a salinità e livello delle acque diversificato, determina infatti una grande varietà di habitat. Di recente meta anni 90 nelle saline si è insediata una importantissima colonia di Fenicotteri (*Phoenicopterus ruber*) nidificanti, molte altre sono le specie rarissime che hanno nelle saline alcune delle colonie riproduttive più importanti di tutto il Mediterraneo, citiamo: Avocetta (*Recurvirostra avosetta*), Gabbiano roseo (*Larus genei*), Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*), Sterna zampenero (*Gelochelidon nilotica*). Eccezionale è la recente osservazione nella zona di Frattarolo di un gruppo formato da circa 15-17 *Numenius tenuirostris* (Serra et al. 1995), tale osservazione rappresenta il gruppo più numeroso segnalato di recente nell'intero paleartico

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
------	-----------

natura2000.eea.europa.eu/latura2000/SDF.aspx?site=IT9110038

6/8

35

27/1/2020

N2K IT9110038 dataforms

IT01	30.00
IT02	60.00

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione del SIC/ZPS Zone Umide della Capitanata Link: www.regione-puglia.it
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 347 del 10.02.2010

natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=IT9110038

7/8



Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

27/1/2020 N2K IT9110038 dataforms

7. MAP OF THE SITE

[Back to top](#)

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

SITE DISPLAY



Il sito **SIC Zone umide della Capitanata** (IT9110005), coincidente con il sito ZPS prima citato, è stato **istituito con D.M. del 21.07.2005 e DGR n. 1465 del 1.08.2008**. Un tratto di metanodotto di progetto ricadente sulla Strada Provinciale 67, lungo circa 1,84 km, risulta essere adiacente con questo area vincolata mentre un tratto di metanodotto di progetto ricadente sulla Strada Provinciale 66, lungo circa 4,46 km, risulta ricadere all'interno dell'area.



Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

DENOMINAZIONE: ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA (Valido come descrizione anche per la ZPS)	
DATI GENERALI	
Classificazione:	Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) (contiene ZPS IT9110006-IT9110007)
Codice:	IT9110005
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)
Revisione tecnica:	Deliberazione G.R. n.1157 del 08/08/2002 (B.U.R.P. n.115 del 11/09/2002)
Estensione: ha 14110	
Altezza minima: m 0	
Altezza massima: m 13	
Regione biogeografica: Mediterranea	
Provincia: Foggia	
Comune/i: Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia.	
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 409-410-422-423, sezioni 1:10.000 nn. 409020, 409030, 409060, 409070, 409080, 409110, 409120, 409150, 409160, 410130, 410140, 422030, 422040, 423010, 423020
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Substrato geologico costituito da Limi e Argille del Quaternario. Ambienti umidi di elevatissimo interesse vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile considerate habitat prioritari e per l'elevata presenza di avifauna acquatica. Rappresenta la piu' importante zona umida dell'Italia meridionale e una delle piu' importanti del bacino del Mediterraneo per l'avifauna acquatica, e', infatti, segnalata la nidificazione di oltre 20 specie di interesse comunitario. Recentemente si e' insediata una colonia di <i>Phoenicopter ruber</i> . E' stato inoltre segnalato lo stazionamento di circa 15-20 <i>Numenius tenuirostris</i> .	
HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE	
Perticaie alofile mediterranee e termo - atlantiche	5%
Pascoli inondati mediterranei	5%
Lagune (*)	30%
Steppe salate (*)	30%
Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	20%
SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II	



Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

DENOMINAZIONE: ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA (Valido come descrizione anche per la ZPS)	
Mammiferi:	
Uccelli:	<i>Tadorna tadorna; Circus pygargus; Egretta garzetta; Egretta alba; Circus aeruginosus; Sterna hirundo; Falco biarmicus; Falco peregrinus; Falco columbarius; Larus melanocephalus; Recurvirostra; Sterna albifrons; Circus macrourus; Larus ridibundus; Ardea purpurea; Phoenicopterus ruber; Ixobrychus minutus; Circus cyaneus; Nycticorax nycticorax; Chlidonias niger; Chlidonias hybridus; Botaurus stellaris; Aythya nyroca; Ardeola ralloides; Acrocephalus; Alcedo atthis; Charadrius; Tringa glareola; Himantopus; Coturnix coturnix; Numenius tenuirostris; Phalacrocorax; Ciconia nigra; Ciconia ciconia; Tringa totanus; Tetrax tetrax; Tringa nebularia; Acrocephalus; Tadorna ferruginea; Asio flammeus; Melanocorypha; Gelochelidon nilotica; Burhinus oedicnemus; Pandion haliaetus; Glareola pratincola; Platalea leucorodia; Netta rufina; Aythya marila; Anser fabalis; Anser albifrons; Fulica atra; Gallinula chloropus; Vanellus vanellus; Philomachus pugnax; Larus genei; Limosa lapponica; Limosa limosa; Numenius phaeopus; Pluvialis squatarola; Rallus aquaticus; Tringa erythropus; Haematopus.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata; Emys orbicularis.</i>
Pesci:	<i>Padogobius panizzai; Alburnus albidus.</i>
Invertebrati:	
SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE art. II	

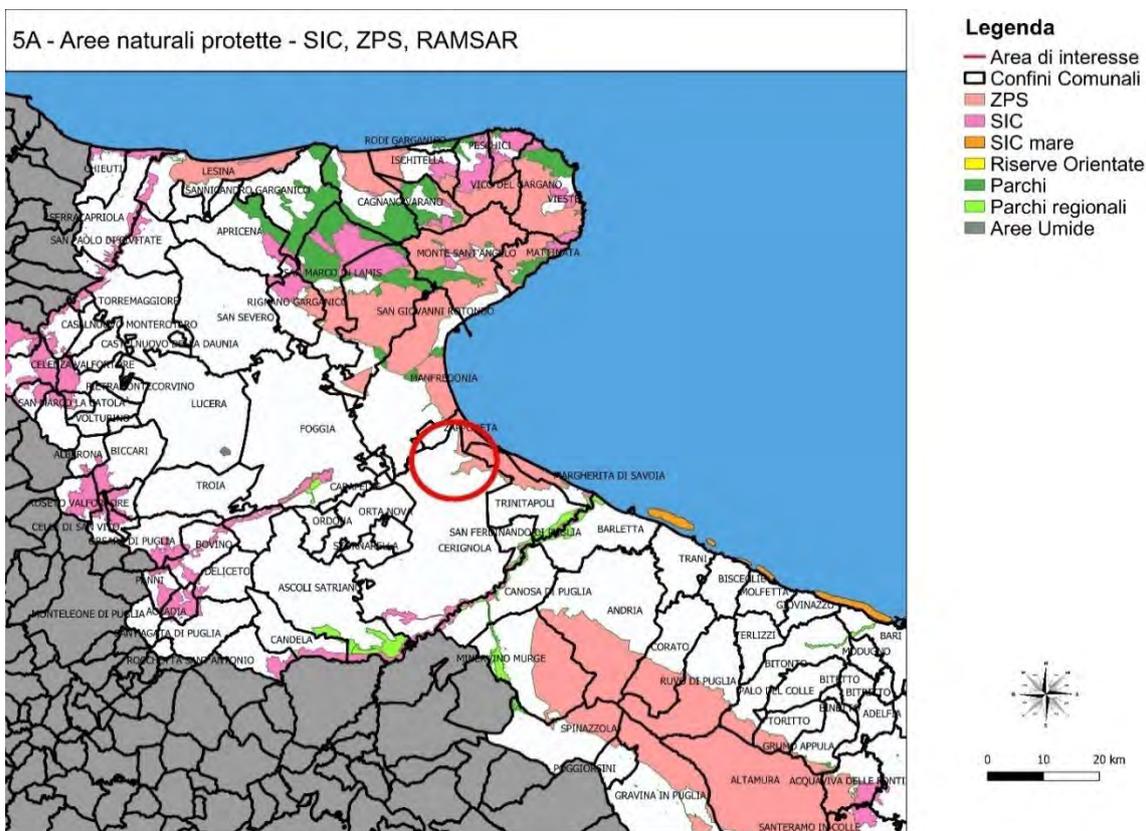


Figura 5: Mappe aree naturali protette della Regione Puglia e localizzazione progetto

Rapporto con il progetto

L'articolo 6.3 della Direttiva 92/43/CE in merito ai siti protetti asserisce che: *“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito protetto, che possa generare impatti potenziali sul sito singolarmente o in combinazione con altri piani o progetti, deve essere soggetto ad una adeguata valutazione delle sue implicazioni per il sito stesso, tenendo conto degli specifici obiettivi conservazionistici del sito”.*

L'area di intervento pur ricadendo nelle zone individuate ai sensi delle Direttive 92/43/CE e 79/409/CEE non genera alcuna alterazione ambientale e il progetto risulta coerente e conforme con le previsioni degli strumenti normativi/regolamentari connessi alla conservazione e gestione del sito Natura 2000, Non comporta cambiamenti di alcun tipo alla Zona di Protezione Speciale.

3.1.2 Parchi Nazionali – Regionali

PARCO NATURALE REGIONALE "BOSCO DELL'INCORONATA"

Il Parco Naturale Regionale "Bosco dell'Incoronata", con una superficie di 1.060 ha, è stato istituito con LR n. 10 del 15.05.2006, ricade nel comune di Foggia, è iscritto nell'elenco ufficiale AP con codice EUAP1188. Ente gestore è il Comune di Foggia.

Il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata è situato a circa 12 chilometri dalla città di Foggia, nel cuore del Tavoliere delle Puglie. E' delimitato a nord dal torrente Cervaro, a sud dal suo antico letto, ad est dal ponte della statale 16 ed a ovest dai confini del comune di Foggia in prossimità della Mass. Ponte Rotto. L'area protetta, di circa 1000 ettari, custodisce un piccolo lembo di vegetazione naturale all'interno di un territorio profondamente coltivato.

Attualmente la superficie del bosco planiziale lambito dal torrente Cervaro occupa una superficie di circa 320 Ha, di cui 162 Ha a bosco d'alto fusto e 115 Ha di prateria. E' quindi un territorio diversificato rappresentativo degli ambienti che in passato ricoprivano buona parte del Tavoliere. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria proposto (pSIC) denominato "Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata" ricadente nel perimetro del Comune di Foggia.

Il parco è caratterizzato dalla presenza del bosco di Roverelle, habitat particolarmente interessante e raro, infatti, la presenza delle querce, in molti casi di età secolare, rappresenta un patrimonio genetico unico a testimonianza dei boschi planiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle grandi bonifiche. Le grandi querce sono habitat ideale per molte specie di animali che fra i loro rami, radici e fessure si nascondono o si rifugiano.

È caratterizzato dalla presenza del Torrente Cervaro che nasce dai Monti Dauni ed ha un corso di 80 km circa con una portata media annuale di pochi metri cubi al secondo. Sfocia in prossimità del golfo di Manfredonia alimentando con le sue acque la palude dell'Oasi Lago Salso.

Tracciando idealmente un transetto che si estende dalla riva del torrente Cervaro verso il cuore del Parco Naturale si incontra dapprima una fascia che emerge solo per un breve periodo dell'anno e si caratterizza per la presenza di piante annuali con un ciclo biologico molto rapido (prevalentemente poligoni e graminacee)

La fauna selvatica presente all'interno del Parco Naturale Regionale dell'Incoronata è molto diversificata grazie alla ricchezza di habitat presenti nell'area protetta (corso d'acqua, pascoli, bosco, agroecosistemi etc.).

Il punto del progetto più prossimo dista circa 16,96 Km dal Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata".

PARCO NAZIONALE DEL GARGANO

Il Parco Nazionale del Gargano è un'area nazionale protetta istituita dalla Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91, la cui nuova perimetrazione è stata approvata con DPR 18/05/200. è iscritto nell'elenco ufficiale AP con codice EUAP0005

Ente gestore è l'Ente Parco istituito con DPR del 5/06/95 con sede a Monte Sant'Angelo.

Il parco comprende il territorio di 18 comuni della provincia di Foggia ed ha una superficie di 121.118 ha.

Il Gargano è un promontorio ammantato da foreste costiere di pini e lecci e da coltivazioni di mandorli, aranci e ulivi. La costa bassa e sabbiosa nel tratto settentrionale diventa via via scoscesa con alte falesie calcaree che si aprono in calette di sabbia finissima, molto frequentate nei mesi estivi. L'interno è in gran parte coperto dalla vegetazione della Foresta Umbra che fascia il promontorio con faggi e pini, costituendo il cuore del Parco Nazionale del Gargano. In questa vegetazione rigogliosa, forse la più ricca dell'Italia meridionale, si inseriscono i paesi che, specie all'interno, hanno conservato la loro struttura antica, con vicoli tortuosi e case bianche: Vieste, San Menaio, Peschici, Mattinata.

Il punto del progetto più prossimo dista circa 16,89 Km dal Parco Nazionale del Gargano.

RISERVA NATURALE STATALE DI POPOLAMENTO ANIMALE "MASSERIA COMBATTENTI"

Istituita con DM 09/05/80, normata dalla legge quadro sulle aree protette 394/91, la Masseria Combattenti ricopre una superficie di 79,4 ha, ricade nel comune di Trinitapoli, ente gestore è il Corpo Forestale della Foresta Umbra con sede a Monte Sant'Angelo. E' iscritta nell'elenco ufficiale AP con codice EUAP0106.

Si tratta di una zona umida con acquitrini ricadente nella salina di Margherita di Savoia estesa circa 4.000 ettari nell'area che una volta fu della laguna di Salapia, la più estesa della Puglia e la seconda in Italia dopo le Valli di Comacchio; l'area protetta costituisce un importante luogo di sosta e svernamento per molte specie di uccelli migratori (tra cui il fenicottero rosa), in particolare anseriformi e di caradriformi.

Importante centro termale, la Riserva Masseria Combattenti dispiega specchi d'acqua, canneti e tamerici dove trova rifugio l'avifauna.

La Riserva Naturale Statale Masseria Combattenti comprende il sistema bonificato di terreni alluvionali tra i fiumi Cervone, Candelaro e Celaro.

A causa dei terreni salmastri, la vegetazione è costituita prevalentemente da salicornieti, mentre vicino all'acqua prevalgono i canneti a canna palustre. È diffusa la gariga caratteristica degli ambienti mediterranei, accompagnata da elementi arborei come tamerici e salici.

La fauna è quella tipica degli ambienti umidi, qui fa tappa l'avifauna migratoria ed è possibile ammirare alcuni esemplari dell'avifauna stanziale come il germano reale e il falco di palude.

Il progetto è adiacente alla Riserva Naturale Statale Masseria Combattenti, ma ricadendo su strade esistenti non comporterà alcuna alterazione alla Riserva.

RISERVA NATURALE STATALE DI POPOLAMENTO ANIMALE "SALINE DI MARGHERITA DI SAVOIA"

Istituita con DM 10/10/77, normata dalla legge quadro sulle aree protette 394/91, le Saline di Margherita di Savoia ricopre una superficie di 4837 ha, ricade nel comune di Margherita di Savoia, provincia BAT, ente gestore è Ufficio territoriale Carabinieri per la Biodiversità di Foresta Umbra. E' iscritta nell'elenco ufficiale AP con codice EUAP0102.

Dal 1979 costituisce una "zona umida" di rilevanza internazionale. Questo delicato ecosistema risulta favorevole per alcune piante e organismi acquatici che costituiscono la base alimentare di una serie di uccelli migratori. In particolare, in questa riserva il colore rosso delle acque deriva da un pigmento presente in microrganismi alofili che si sviluppano in acque molo salate, per esempio, minuscoli archeonti della famiglia delle Halobacteriaceae o alghe come la dunaliella. Per quanto riguarda i volatili, la Salina Margherita di Savoia ospita, fra le altre, le popolazioni svernanti di avocette e volpoche, fischioni e anatre, e offre un luogo di nidificazione per specie rare come il fenicottero rosa; si incontrano anche aironi cinerini, cavalieri d'Italia, garzette, mignattai e chiurli. Salicornie, tife, canne e giunchi completano il paesaggio con i loro fusti ondeggianti nel vento. La vita nella riserva è strettamente legata alla presenza delle saline, già utilizzate in epoca romana, quando si raccoglieva il sale che si depositava nell'antico lago di Salpi grazie all'alta marea. Le saline di Margherita di Savoia sono le più grandi d'Italia e producono circa la metà del sale marino nazionale (più di 500.000 tonnellate annue), ma soprattutto costituiscono un paesaggio affascinante, che crea con le sue bianche distese di sale e i colori dell'acqua effetti luminosi di rara bellezza.

Poco distante dalle saline si trova il centro abitato di Margherita di Savoia, già presente nel III secolo a.C. col nome di Salinis, quando dipendeva dall'importante centro preromano di Salapia. La vita e il lavoro del borgo sono rimasti nei secoli legati all'estrazione del sale e l'attuale nome è stato assunto nel 1879 in onore della prima regina d'Italia, che molto si interessò alle condizioni di vita dei salinieri e fece promulgare leggi in loro favore. Le proprietà terapeutiche delle famose "acque madri" o "acque rosse" delle saline (quelle sgravate dal sale), ricche di iodio, bromo e cloro, erano note anche ai romani, ma le prime terme, più volte ampliate successivamente, sono sorte nel 1930.



Le Saline Marine godono di diversi vincoli di salvaguardia, il primo è quello di Riserva naturale di popolamento animale (D.M. del 10.10.1977), il secondo è quello di Zona umida di valore internazionale (D.M. del 30.05.1979), per effetto della Convenzione di Ramsar. Le Saline sono anche Aree IBA (Important Birds Areas), perché costituiscono uno scalo di sopravvivenza per molte specie di uccelli, come il caratteristico Fenicottero Rosa.

Il punto del progetto più prossimo dista circa 795 m alle Saline di Margherita di Savoia.

RISERVA NATURALE STATALE DI POPOLAMENTO ANIMALE "IL MONTE"

Istituita con DM del 13/07/82 la Riserva Naturale Statale Il Monte, estesa su una superficie di 134 ha ricadenti nel comune di Cerignola (FG), è iscritta nell'elenco ufficiale AP con codice EUAP0099.

Ente gestore è il Corpo Forestale dello Stato della Foresta Umbra.

La riserva comprende una zona umida con pascoli e coltivi in provincia di Foggia e tutela un'area di grande interesse botanico e rappresenta una zona complementare alla riserva Salina di Margherita di Savoia. È un importante luogo di svernamento e nidificazione per molte specie avifaunistiche.

Il punto del progetto più prossimo dista circa 3,50 Km dalla Riserva Naturale Statale Il Monte.

3.1.3 Aree umide

L'area umida presente nei pressi dell'area di progetto è quella denominata "Zone Umide della Capitanata" (CODICE IT9110005).

Si estende su una superficie totale di circa 4500 ettari parallelamente alla costa adriatica, su una fascia lunga 20 chilometri e larga 4. La profondità delle vasche varia tra i 2 e i 3 metri. All'interno del SIC sono stati individuati gli habitat prioritari relativi alle lagune e alle steppe salate, caratterizzati da flora e fauna idonei a vivere in presenza di elevate concentrazioni saline.

Le Saline di Margherita di Savoia rappresentano l'habitat idoneo a ospitare una grande varietà di organismi viventi: microrganismi alofili, molluschi, insetti e crostacei adattati alle diverse condizioni di salinità delle acque. La specie più caratteristica di questi ambienti è l'Artemia salina, crostaceo delle dimensioni di qualche millimetro ben adattato a vivere in acque a elevata salinità. L'Artemia salina è l'unica specie in grado di tollerare acque con un tasso di salinità superiore ai 300 grammi/litro, perché ha sviluppato la capacità di assorbire acqua salata ed eliminare i sali in essa contenuti.

I microrganismi che vivono attaccati al fondo delle vasche, contribuendo a creare uno strato isolante, favoriscono la produzione di sale e arricchiscono di sostanze organiche le acque. Tra questi microrganismi l'Halobacterium salinarum, tipico degli habitat ipersalini che richiede concentrazioni saline almeno del 20-25 per cento e alcuni cianobatteri capaci di sopravvivere in condizioni estreme di aridità e salinità.

La variabilità nella concentrazione dei sali, tra le diverse vasche, determina la formazione di innumerevoli nicchie ecologiche ciascuna delle quali è occupata selettivamente e periodicamente da una moltitudine di specie di uccelli. Molte tra le specie ospitate in questi specchi d'acqua sono tutelate dalla Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat (79/409/CEE e 92/43/CEE) e altre sono inserite nella Lista Rossa Nazionale.

La zona costituisce infatti un ambiente umido particolarmente adatto alla sosta e al rifugio di numerosi uccelli migratori che trovano nutrimento nelle acque della laguna, alimentandosi di molluschi, larve, vermi e insetti. Le vasche delle saline ospitano numerosi uccelli svernanti appartenenti a quasi tutti i gruppi di specie presenti nel bacino del Mediterraneo tra cui la volpoca, le fischione, il piovanello, il gabbiano roseo e l'avocetta.

La presenza del fenicottero rosa come nidificante è una acquisizione recente (1996) che ha ulteriormente rafforzato il valore del sito. La colonia è la sola presente nel Mediterraneo centro-orientale e ha quindi un elevato valore biogeografico.



Figura 6: Aree umide

Il sito in progetto ricade per un tratto di circa 1,27 km in area umida, ma questo risulta coerente e conforme con le previsioni degli strumenti normativi/regolamentari connessi alla conservazione e

gestione del sito in quanto l'intervento previsto riguarda la posa di una condotta per la distribuzione del metano su strade esistenti.

3.1.4 Important Birds Area (I.B.A.)

Le aree protette precedentemente analizzate (SIC, ZPS, Parchi naturali regionali e nazionali) sono protette altresì come area IBA 203 "Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata".

Tavola 10 – Aree IBA (Important birds area)

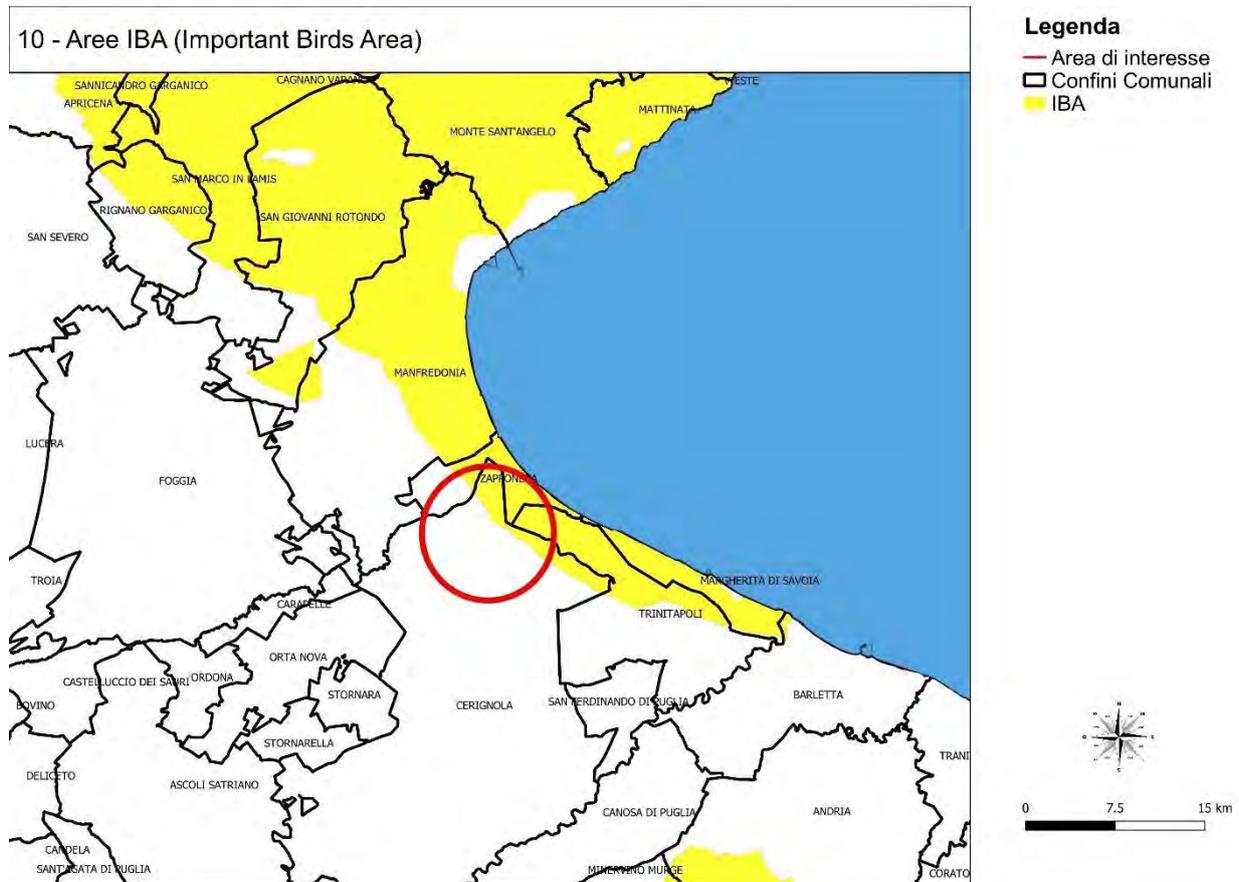


Figura 7: Important Birds Area

Il sito SIC/ZPS/IBA ha una superficie terrestre complessiva di 207.378 ha e una superficie marina di 35.503 ha; l'area è costituita dall'unione di tre IBA confinanti che ricadono parzialmente o interamente nel territorio del Parco Nazionale del Gargano. Anche dal punto di vista ornitologico è giustificato trattare l'insieme delle zone umide della capitanata (sia a nord che a sud del Gargano) come un unico sistema da gestire in maniera coordinata.

La protezione riguarda: ZPS IT9110037, ZPS IT9110038, ZPS IT9110039, SIC IT9110015, SIC IT9110001, SIC IT9110016, SIC IT9110025, SIC IT9110012, SIC IT9110004, SIC IT9110009, SIC IT9110014, SIC IT9110030, SIC IT9110008, SIC IT9110026, SIC IT9110024, SIC IT9110027, SIC

IT9110005, SIC IT9120011, Riserva naturale Lago di Lesina (parte orientale), Riserva naturale Monte Barone, Riserva naturale Isola di Varano, Riserva naturale Foresta Umbra, Riserva naturale Ischitella e Carpino, Riserva naturale Palude di Frattarolo, Riserva naturale Falascone, Riserva naturale Sfi Izi, Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia, Riserva naturale Masseria Combattenti, Riserva naturale Il Monte, Parco nazionale del Gargano.

L'area comprende:

- il promontorio del Gargano e le adiacenti zone steppiche pedegarganiche;
- i laghi costieri di Lesina e di Varano situati a nord del promontorio;
- il complesso di zone umide di acqua dolce e salmastra lungo la costa adriatica a sud del promontorio (Frattarolo, Daunia Risi, Carapelle, San Floriano, Saline di Margherita di Savoia, Foce Ofanto), incluse le aree agricole limitrofe più importanti per l'alimentazione e la sosta dell'avifauna (acquatici, rapaci, ecc.);
- fa parte dell'IBA anche l'area, disgiunta, della base aerea militare di Amendola che rappresenta l'ultimo lembo ben conservato di steppa pedegarganica.

Nell'entroterra l'area principale è delimitata dalla foce del Fiume Fortore, da un tratto della autostrada A14 e della strada che porta a Cagnano. All'altezza della Masseria S. Nazzario il confine piega verso sud lungo la strada che porta ad Apricena (abitato escluso) fino alla Stazione di Candelaro e di qui fino a Trinitapoli (abitato escluso). A sud l'area è delimitata dalla foce dell'Ofanto. Dall'IBA sono esclusi i seguenti centri abitati: Lesina, Sannicandro, Rodi Garganico (ed i relativi stabilimenti balneari), Peschici, Vieste e la costa (e relativi campeggi, villaggi, stabilimenti balneari) fino a Pugnochiuso, Mattinata, San Giovanni Rotondo, Manfredonia e la costa da Lido di Siponto all'ex Caserma di Finanza.

Il sito SIC/ZPS/IBA interessato è collocato sia nel "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" come previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 14 marzo 2011 sia nell'"Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE" come previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009.

Rapporto con il progetto

Il sito di progetto ricade per 4,24 km nell' area IBA, ma il progetto risulta coerente e conforme con le previsioni degli strumenti normativi/regolamentari connessi alla conservazione e gestione del sito IBA in quanto verrà realizzato su strade esistenti.

3.2 Pianificazione Regionale

3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

Il Piano Paesistico Territoriale Paesaggio – PPTR Regione Puglia ha lo scopo di fornire indirizzi e direttive in campo ambientale, territoriale e paesaggistico attraverso l'attivazione di un processo di co-pianificazione con tutti i settori regionali che direttamente o indirettamente incidono sul governo del territorio e con le province e i comuni.

Il PPTR risulta pertanto uno strumento di pianificazione paesaggistica con il compito di tutelare il paesaggio quale contesto di vita quotidiana delle popolazioni e fondamento della loro identità, garantendo la gestione attiva dei paesaggi e assicurando l'integrazione degli aspetti paesaggistici nelle diverse politiche territoriali e urbanistiche, ma anche in quelle settoriali.

L'obiettivo del PPTR consiste nel provvedere all'adeguamento del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P), approvato con DGR n. 1748 del 15 dicembre 2000, rispetto ad alcuni elementi di innovazione introdotti dal "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42) e superare dei limiti in esso individuati.

La Regione Puglia con Delibera di Giunta Regionale n. 1842 del 13 Novembre 2007 ha approvato il Documento programmatico del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.).

In particolare, si evidenzia che, con deliberazione di Giunta Regionale n. 357 del 27/03/2007 è stato approvato il Programma per la Elaborazione del nuovo Piano Paesaggistico adeguato al D.lgs. 42/2004 - "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e l'11 gennaio 2010 è stata approvata la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), infine in data 03.03.2010 è avvenuta una nuova Pubblicazione della Proposta di PPTR.

Con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n. 145 del 06.11.2013, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia, che è stato successivamente approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16.02.2015 (BURP n. 40 del 23.03. 2015).

Gli elaborati del Piano sono stati successivamente aggiornati con DGR n. 240 del 08.02.2016 e DGR n. 1162 del 26.07.2016.

Il PPTR è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Norme Tecniche di Attuazione;
3. Atlante del Patrimonio Ambientale, Territoriale e Paesaggistico;
4. Lo Scenario strategico;
5. Schede degli Ambiti Paesaggistici;
6. Il sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici.

Il Piano prevede una nuova decodifica degli elementi strutturanti il territorio, basata sulle metodologie dell'approccio estetico-ecologico e storico-culturale applicate al processo co-evolutivo di territorializzazione, che produrrà regole di trasformazione che mirino ad introdurre elementi di

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

valorizzazione aggiuntivi. La determinazione di regole condivise per la costruzione di nuovi paesaggi a valore aggiunto paesaggistico che consentano di proseguire la costruzione storica del paesaggio in ambiti territoriali definiti, faciliterà il passaggio dalla tutela del bene alla valorizzazione.

In particolare, gli elementi di innovazione, in fase di studio, determineranno i seguenti aggiornamenti:

- individuazione territoriale di ambiti omogenei di pregio o degradati;
- definizione degli obiettivi ed individuazione dei criteri d'inserimento paesaggistico con la finalità di rendere maggiormente sostenibili ed integrabili gli interventi in ambiti di pregio paesaggistico e di reintegrare elementi di recupero del valore paesaggistico in ambiti degradati;
- rivisitazione dei contenuti descrittivi, prescrittivi e propositivi del Piano, con particolare attenzione all'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio;
- semplificare l'operatività dei Comuni e delle Province rispetto all'adeguamento delle proprie strategie di pianificazione al PUTT/P.
- Lo scenario assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione.
- Le strategie di fondo del PPTR sono:
 - sviluppo locale autosostenibile che comporta il potenziamento di attività produttive legate alla valorizzazione del territorio e delle culture locali;
 - valorizzazione delle risorse umane, produttive e istituzionali endogene con la costruzione di nuove filiere integrate;
 - sviluppo della autosufficienza energetica locale coerentemente con l'elevamento della qualità ambientale e ecologica;
 - finalizzazione delle infrastrutture di mobilità, comunicazione e logistica alla valorizzazione dei sistemi territoriali locali e dei loro paesaggi;
 - sviluppo del turismo sostenibile come ospitalità diffusa, culturale e ambientale, fondata sulla valorizzazione delle peculiarità socioeconomiche locali.

Il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia è definito da tre componenti: l'Atlante del Patrimonio Ambientale, Paesaggistico e Territoriale, lo Scenario Strategico, le Regole:

L'Atlante: La prima parte del PPTR descrive l'identità dei tanti paesaggi della Puglia e le regole fondamentali che ne hanno guidato la costruzione nel lungo periodo delle trasformazioni storiche. L'identità dei paesaggi pugliesi è descritta nell'Atlante del Patrimonio Territoriale, Ambientale e Paesaggistico; le condizioni di riproduzione di quelle identità sono descritte dalle Regole Statutarie che si propongono come punto di partenza, socialmente condiviso, che dovrà accumunare tutti gli strumenti pubblici di gestione e di progetto delle trasformazioni del territorio regionale.

Lo Scenario: La seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Paesaggistico che consente di prefigurare il futuro di medio e lungo periodo del territorio della Puglia. Lo scenario contiene una serie di immagini, che rappresentano i tratti essenziali degli assetti territoriali desiderabili; questi disegni non descrivono direttamente delle norme, ma servono come riferimento strategico per avviare processi di

consultazione pubblica, azioni, progetti e politiche, indirizzati alla realizzazione del futuro che descrivono. Lo scenario contiene poi delle Linee Guida, che sono documenti di carattere più tecnico, rivolti soprattutto ai pianificatori e ai progettisti. Le linee guida descrivono i modi corretti per guidare le attività di trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio: l'organizzazione delle attività agricole, la gestione delle risorse naturali, la progettazione sostenibile delle aree produttive, e così via. Lo scenario contiene infine una raccolta di Progetti Sperimentali integrati di Paesaggio definiti in accordo con alcune amministrazioni locali, associazioni ambientaliste e culturali. Anche i progetti riguardano aspetti di riproduzione e valorizzazione delle risorse territoriali relativi a diversi settori; tutti i progetti sono proposti come buoni esempi di azioni coerenti con gli obiettivi del piano.

Le Norme: La terza parte del piano è costituita dalle Norme Tecniche di Attuazione, che sono un elenco di indirizzi, direttive e prescrizioni che dopo l'approvazione del PPTR avranno un effetto immediato sull'uso delle risorse ambientali, insediative e storico-culturali che costituiscono il paesaggio. In parte i destinatari delle norme sono le istituzioni che costruiscono strumenti di pianificazione e di gestione del territorio e delle sue risorse: i piani provinciali e comunali, i piani di sviluppo rurale, i piani delle infrastrutture, e così via. Quelle istituzioni dovranno adeguare nel tempo i propri strumenti di pianificazione e di programmazione agli obiettivi di qualità paesaggistica previsti dagli indirizzi e dalle direttive stabiliti dal piano per le diverse parti di territorio pugliese. In parte i destinatari delle norme sono tutti i cittadini, che potranno intervenire sulla trasformazione dei beni e delle aree riconosciuti come meritevoli di una particolare attenzione di tutela, secondo le prescrizioni previste dal piano.

Le disposizioni normative del PPTR si articolano in:

- indirizzi
- direttive
- prescrizioni
- misure di salvaguardia e utilizzazione
- linee guida.

Gli indirizzi sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.

Le direttive sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione. Esse, pertanto, devono essere recepite da questi ultimi secondo le modalità e nei tempi stabiliti dal PPTR nelle disposizioni che disciplinano l'adeguamento dei piani settoriali e locali, contenute nel Titolo VII delle presenti norme, nonché nelle disposizioni che disciplinano i rapporti del PPTR con gli altri strumenti.

Le prescrizioni sono 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 vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

Le misure di salvaguardia e utilizzazione, relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 co. 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 co. 1 lett. 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 applicazione dell'art. 143, comma 8, del Codice le linee guida sono raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché la previsione di interventi in settori che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici, il cui recepimento costituisce parametro di riferimento ai fini della valutazione di coerenza di detti strumenti e interventi con le disposizioni di cui alle presenti norme.

Il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice e ne detta le specifiche prescrizioni d'uso. I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- 1) i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a);
- 2) i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 del Codice, ovvero:
 - a) territori costieri;
 - b) territori contermini ai laghi;
 - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
 - d) aree protette;
 - e) boschi e macchie;
 - f) zone gravate da usi civici;
 - g) zone umide Ramsar;
 - h) zone di interesse archeologico.

Gli ulteriori contesti paesaggistici individuati dal PPTR, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione, sono:

corsi d'acqua d'interesse paesaggistico; sorgenti; reticolo idrografico; aree soggette a vincolo idrogeologico; versanti; lame e gravine; doline; grotte; geositi; inghiottitoi; cordoni dunari; aree umide di interesse paesaggistico; prati e pascoli naturali; formazioni arbustive in evoluzione naturale; siti di rilevanza

naturalistica; città storica; testimonianze della stratificazione insediativa; paesaggi agrari di interesse paesistico; strade a valenza paesaggistica; strade panoramiche; punti panoramici.

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

a. Componenti culturali e insediative

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

b) Struttura ecosistemica e ambientale

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

c) Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

Tavola 8A - PPTR Ambiti paesaggistici

Tavola 8B – PPTR Componente geomorfologica

Tavola 8C – PPTR Componente idrologica

Tavola 8D – PPTR Componente botanico vegetazionale

Tavola 8E – PPTR Componente aree protette e siti naturalistici

Tavola 8G – PPTR Componente dei valori percettivi

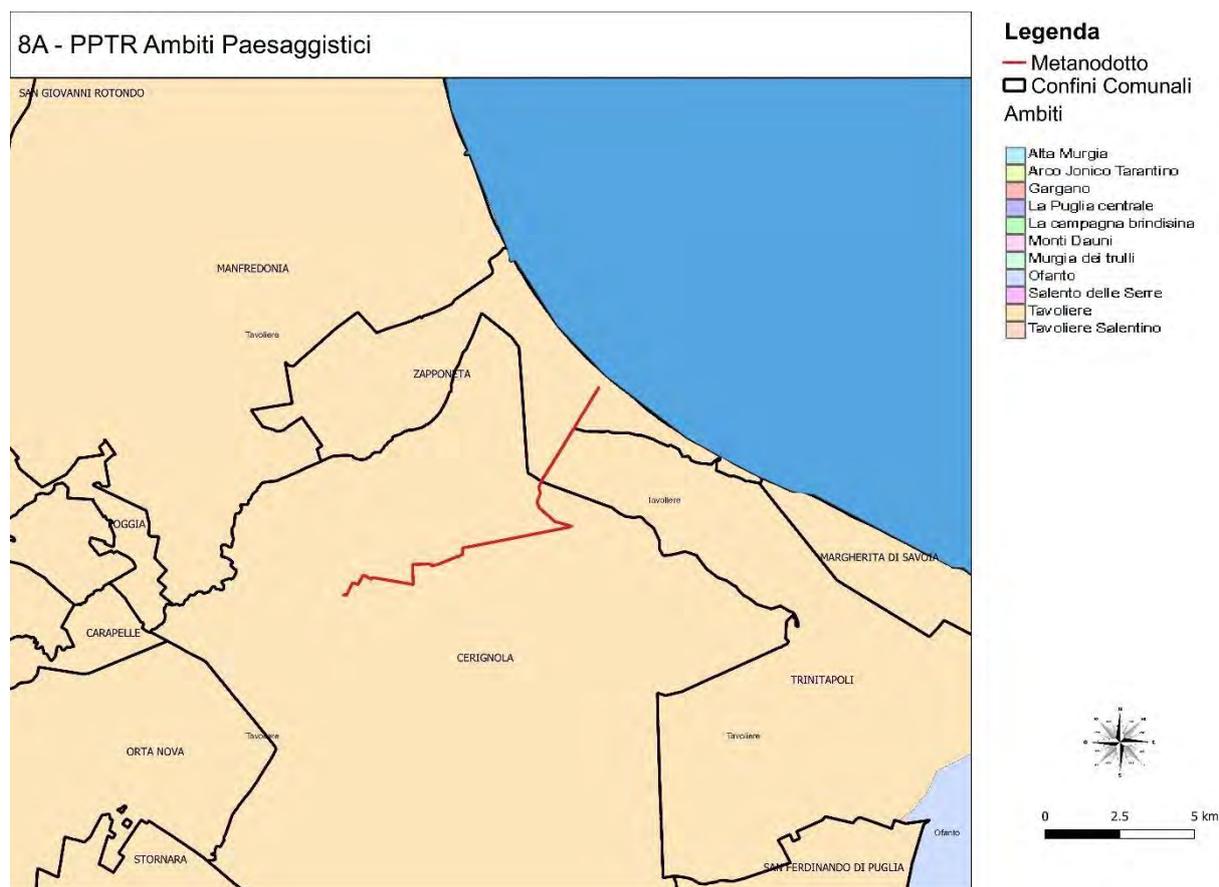


Figura 8: PPTR Ambiti Paesaggistici

L'area oggetto di studio ricade nell'Ambito Paesaggistico "Tavoliere".

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.

La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

Il perimetro che delimita l'ambito segue ad Ovest, la viabilità interpodereale che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m slm), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell'Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpodereale che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.



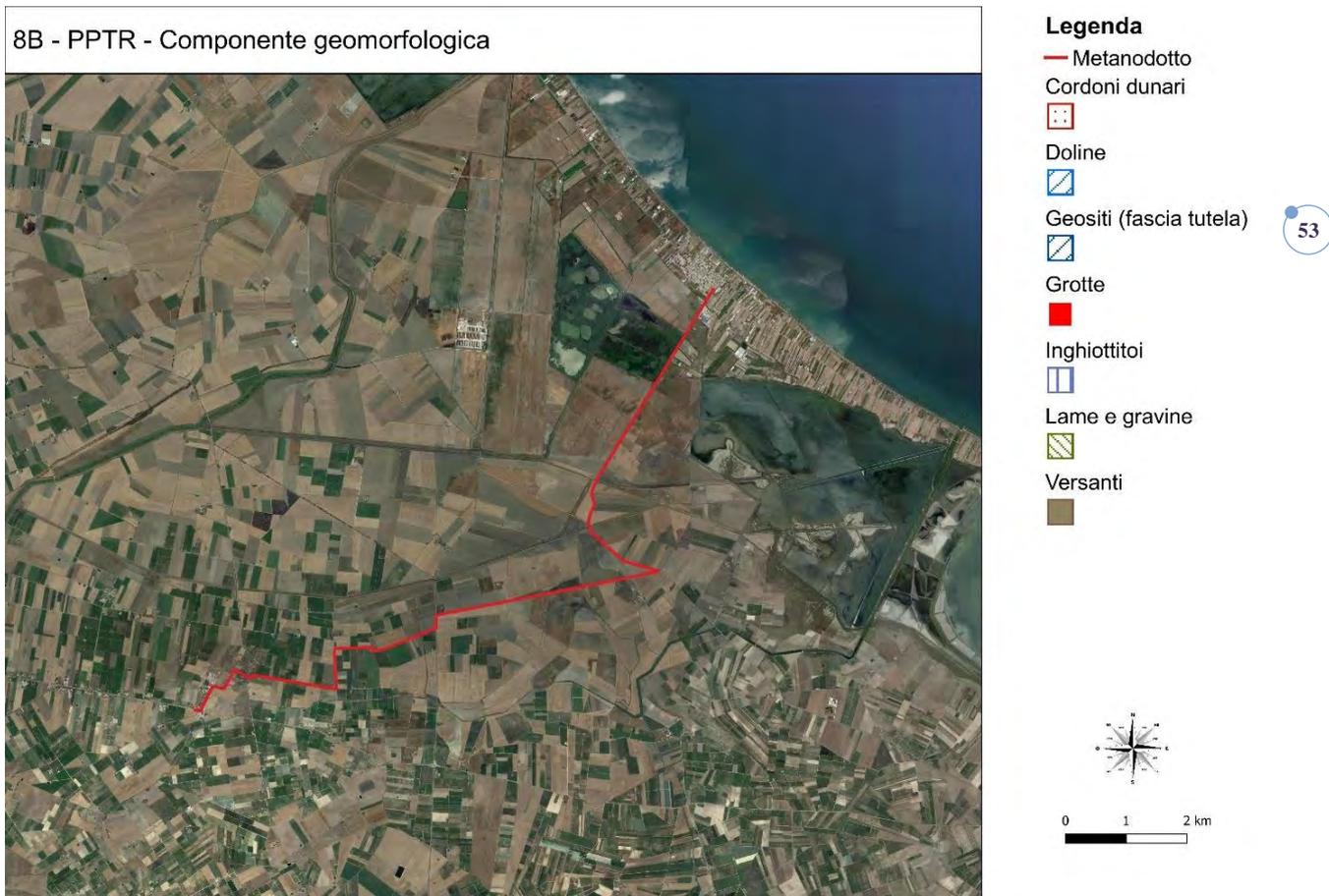


Figura 9: Componente geomorfologica

Il progetto non ricade in aree tutelate dalla componente geomorfologica.



Figura 10: PPTR Componente idrologica

Il progetto non ricade in aree tutelate dalla componente idrologica.

A 38 m, in direzione sud, dalla Strada Provinciale 77 sono presenti i “Fiumi e torrenti, acque pubbliche”. Più precisamente si tratta di un canale denominato “Marana Castello” e ha codice FG0010.

A 320 m, in direzione est, dalla Strada Provinciale 66 sono presenti delle “Aree contermini ai laghi”. Più precisamente si tratta dell'area denominata “Alma Dannata”.

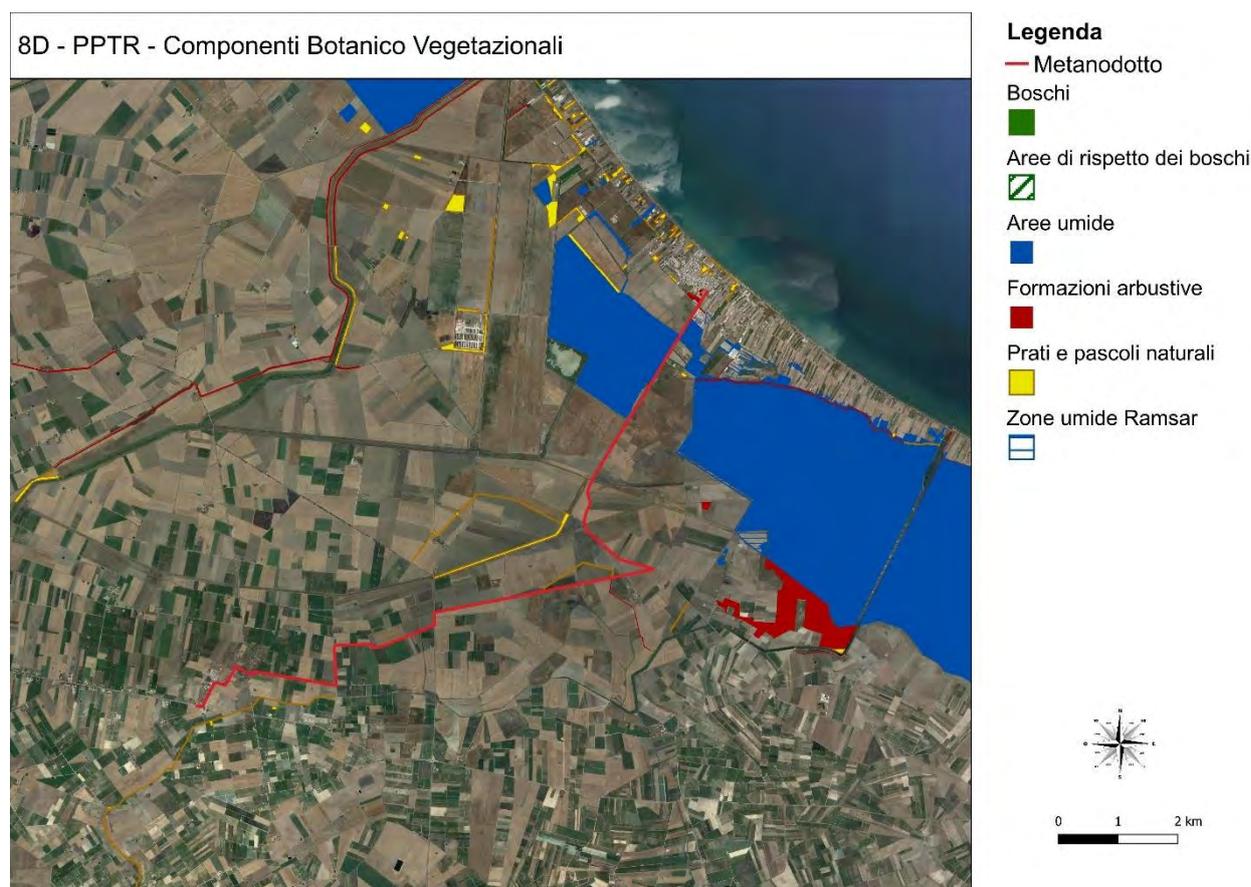


Figura 11: PPTR Componente botanico vegetazionale

Il progetto ricade, per un tratto di circa 645 m in corrispondenza della SP 66, nelle aree tutelate dal PPTR denominate “Aree umide”. Secondo l’art. 60, comma 4, delle NTA del PPTR: “Nelle zone umide Ramsar e nelle aree umide di interesse regionale è necessario favorire:

- la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali effettuando gli interventi di manutenzione che prevedono il taglio delle vegetazione in maniera alternata solo su una delle due sponde nei corsi d’acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri;
- la conversione delle produzioni agricole verso modelli di agricoltura biologica nelle aree contigue alle zone umide.”

Il progetto è stato previsto su strade esistenti pertanto, non va ad intaccare in alcun modo gli habitat o le specie presenti nell’area umida.

Il progetto ricade, per un tratto di circa 243 m in corrispondenza della SP 66, nelle aree denominate “Formazioni arbustive in evoluzione naturale”. Non ricadendo in nessuno dei punti elencati nell’art. 66, comma 2, delle NTA del PPTR, il progetto risulta ammissibile.

Inoltre, nelle vicinanze del progetto, a circa 16 m dalla Strada Provinciale 67 sono presenti dei "Prati e pascoli naturali".

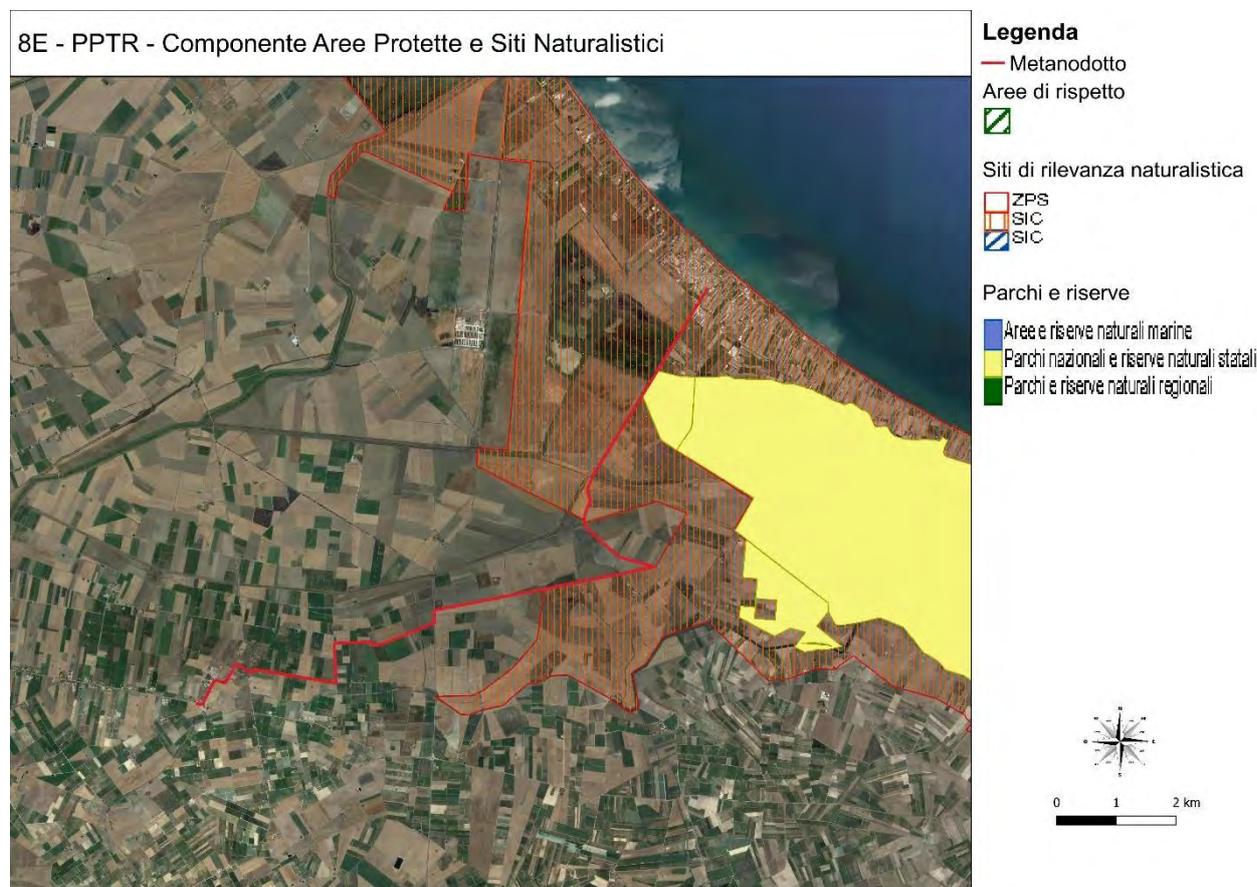


Figura 12: PPTR Componente aree protette e siti naturalistici

Il progetto è adiacente per un tratto di circa 1,84 km in corrispondenza della SP 67 ed è ricadente per un tratto di 4,46 km in corrispondenza della SP66, nelle aree denominate "Siti di rilevanza naturalistica". Poiché la casistica dell'intervento non è inclusa in nessuno dei punti elencati nell'art. 73, comma 4, delle NTA del PPTR, il progetto risulta ammissibile.

Il progetto ricade, per un tratto di circa 555 m in corrispondenza della SP 66, nelle aree denominate "Parchi e riserve". Non ricadendo in nessuno dei punti elencati nell'art. 77, comma 3, delle NTA del PPTR, il progetto risulta ammissibile.

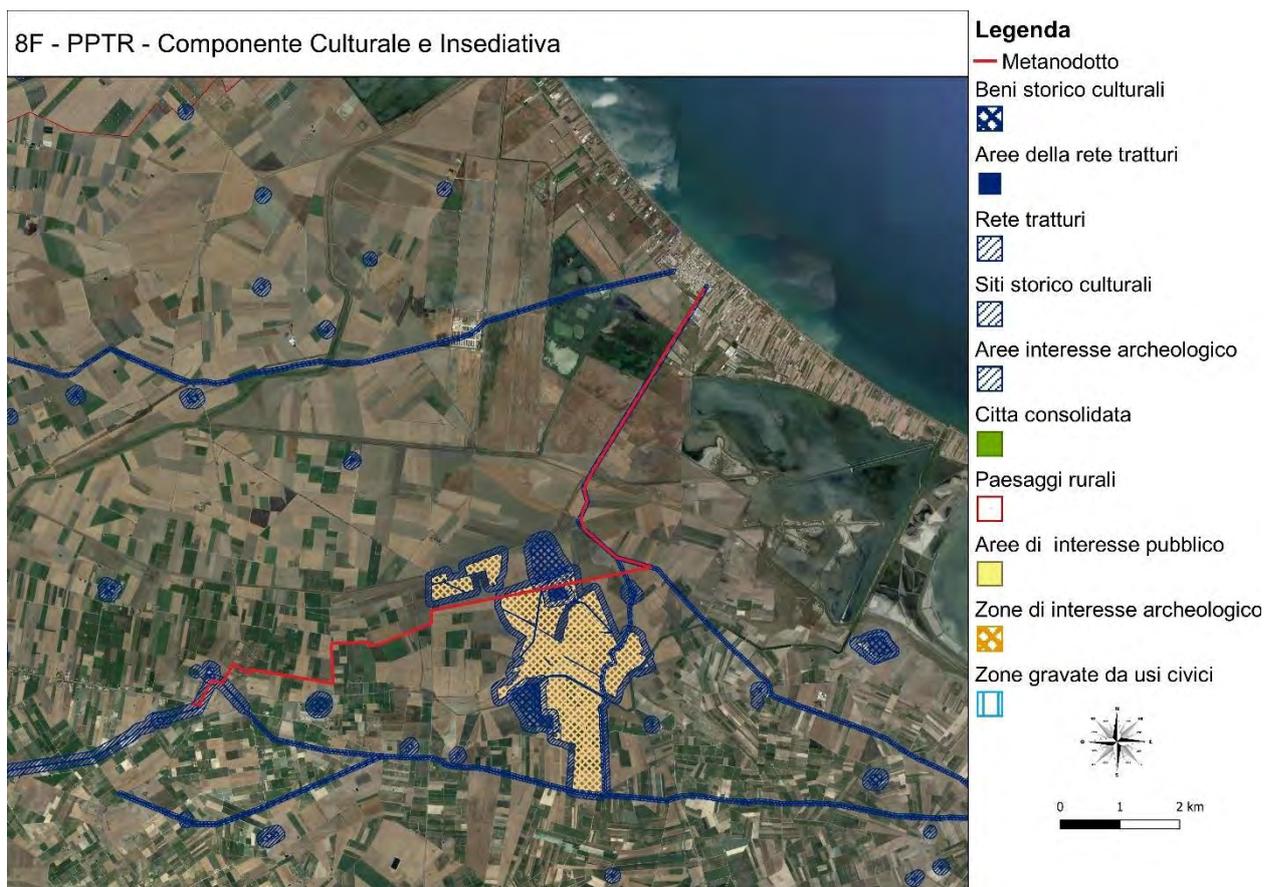


Figura 13: PPTR Componente culturale ed insediativa

Il progetto ricade, per un tratto di 733 m in corrispondenza della SP 75 e SP 77, e della Strada Comunale di Cerignola nella “Rete tratturi” precisamente sul “Regio Tratturello Orta Tressanti”.

Il progetto ricade, per un tratto di 76 m in corrispondenza della SP 67, nella “Rete tratturi” precisamente sul “Tratturello Camere Pente”.

Il progetto ricade, per un tratto di 5,92 km in corrispondenza della SP 66, nella “Rete tratturi” precisamente sul “Tratturello Trinitapoli - Zapponeta”.

Assicurando tutti i punti riportati nell’art. 77, comma 1, delle NTA del PPTR, in cui sono evidenziati gli interventi incompatibili con il vincolo, il progetto risulta ammissibile.

Il progetto ricade, per un tratto di circa 812 m in corrispondenza dell’intervento sulla SP 67, nelle aree denominate “Zone di interesse archeologico”. L’art. 80, comma 2 punto a8), afferma che “non sono ammissibili piani, progetti e interventi, fatta eccezione per quelli di cui ai commi 3 e 6, che comportano: realizzazione di gasdotti, elettrodotti sotterranei e aerei, di linee telefoniche o elettriche con palificazioni”; l’opera in progetto verrà realizzata su strada esistente e quindi non si prevedono scavi su aree non antropizzate. Nella fase di richiesta autorizzativa verrà contattata la Soprintendenza per la richiesta dello specifico parere affinché possa rilasciare le eventuali

prescrizioni necessarie per la salvaguardia del vincolo.

Il progetto ricade, per un tratto di circa 296 m in corrispondenza della SP 67, nelle aree denominate "Siti storico culturali". L'art. 82, comma 2 punto a1), afferma che "non sono ammissibili piani, progetti e interventi, fatta eccezione per quelli di cui ai commi 3 e 6, che comportano: 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;"; **l'opera in progetto verrà realizzata su strada esistente e quindi non verranno fatti scavi di nuova formazione; Nella fase di richiesta autorizzativa verrà contattata la Soprintendenza per la richiesta dello specifico parere affinché possa rilasciare le eventuali prescrizioni necessarie per la salvaguardia del vincolo.**

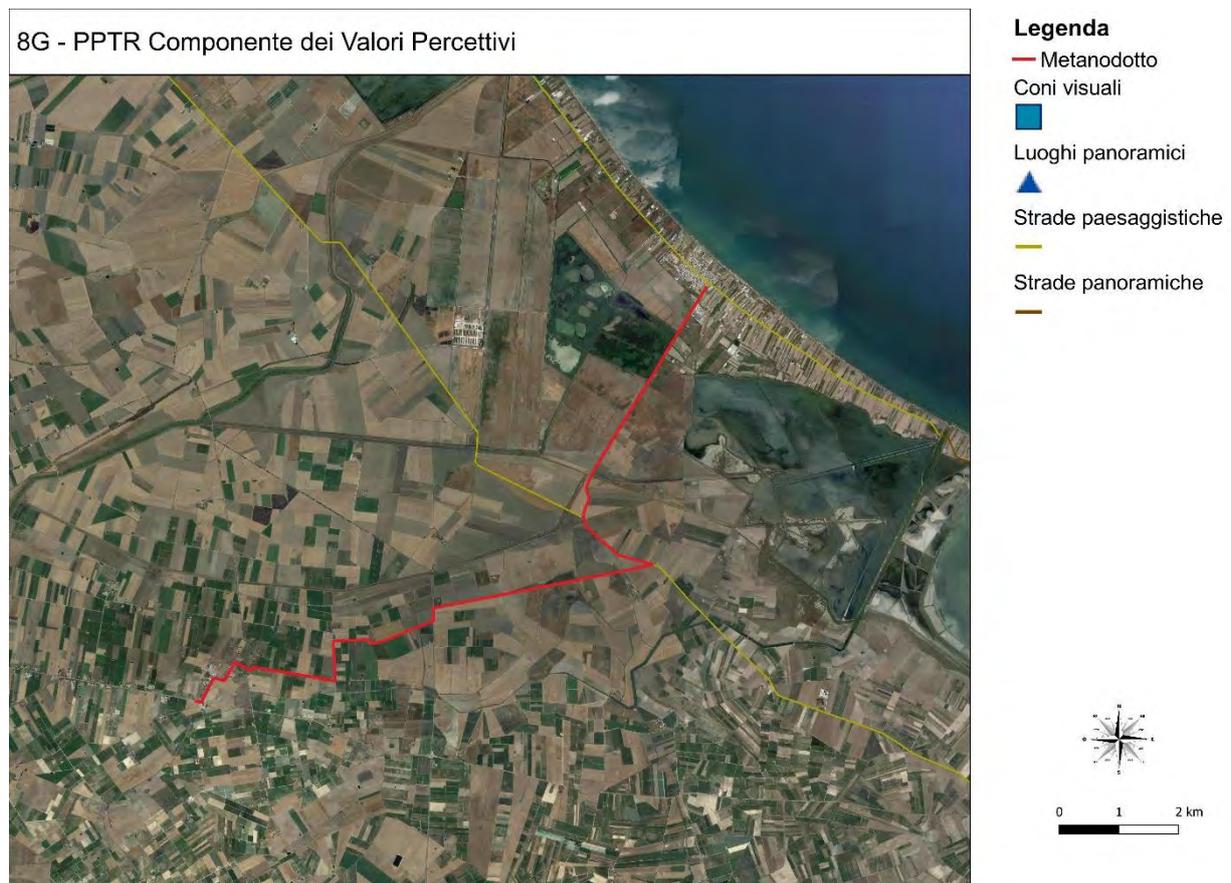


Figura 14: PPTR Componente dei valori percettivi

Il progetto ricade, per un tratto di circa 1,46 km in corrispondenza della SP 66, nelle aree denominate "Strade a valenza paesaggistica". Non ricadendo in nessuno dei punti in cui sono

evidenziati gli interventi incompatibili con il vincolo dell'art. 88, comma 2, delle NTA del PPTR, il progetto risulta ammissibile.

3.3 Strumenti di pianificazione e programmazione settoriale

3.3.1 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Con deliberazione del comitato istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005, la Regione Puglia ha adottato il Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI), finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologia, necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Le finalità del Piano sono:

- a) la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- b) la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- c) l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- d) la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- e) la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- f) la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Come riportato all'Art. 1 comma 6 del Piano, nei programmi di previsione e prevenzione e nei piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio ai sensi della legge 24 febbraio 1992 n. 225 si dovrà tener conto delle aree a pericolosità idraulica e a pericolosità geomorfologica considerate rispettivamente ai titoli II e III del presente Piano.

Al fine di effettuare una valutazione complessiva della pericolosità geomorfologia, idraulica e del rischio, è stata pertanto effettuata:

1. l'analisi della cartografia allegata al Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia in cui l'Autorità di Bacino ha individuato le aree esposte a pericolosità geomorfologia e idraulica e pertanto a rischio, di cui agli stralci riportate nelle pagine seguenti, estratte dal sito internet dell'Autorità di

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

Bacino della Puglia <http://www.adb.puglia.it>;

2. l'analisi della Carta Idrogeomorfologica allegata al Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia in cui l'Autorità di Bacino, al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, ha individuato il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità, di cui agli stralci riportate nelle pagine seguenti, estratte dal sito internet dell'Autorità di Bacino della Puglia <http://www.adb.puglia.it>.

Come si evince dall'immagine sottostante, dal punto di vista della pericolosità geomorfologica i punti in cui sarà installato il metanodotto NON ricadono in:

- in aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2, PG3 ai sensi dei Piani di Assetto idrogeologico Regione Puglia;
- in corrispondenza di crinali con pendenze superiori al 20%, così come individuate dalla Banca Dati Tossicologica regionale relativa all'orografia del territorio.

Dal punto di vista della pericolosità idraulica i punti in cui sarà installato il metanodotto ricadono in:

- in aree classificate ad alta pericolosità idraulica AP, MP, BP ai sensi dei Piani di Assetto idrogeologico Regione Puglia;

Dagli elaborati cartografici allegati, si rileva che l'opera in progetto non ricade nelle aree classificate a pericolosità geomorfologica, ma ricade per un tratto di circa 3,25 km in corrispondenza della SP 66 in aree a pericolosità idraulica, in particolare nelle aree ad Alta Pericolosità (AP), Media Pericolosità (MP) e Bassa Pericolosità (BP). Sono comunque state adottate tutte le precauzioni necessarie per garantire la sicurezza idraulica.

Tavola 6A – Piano di assetto idrogeologico

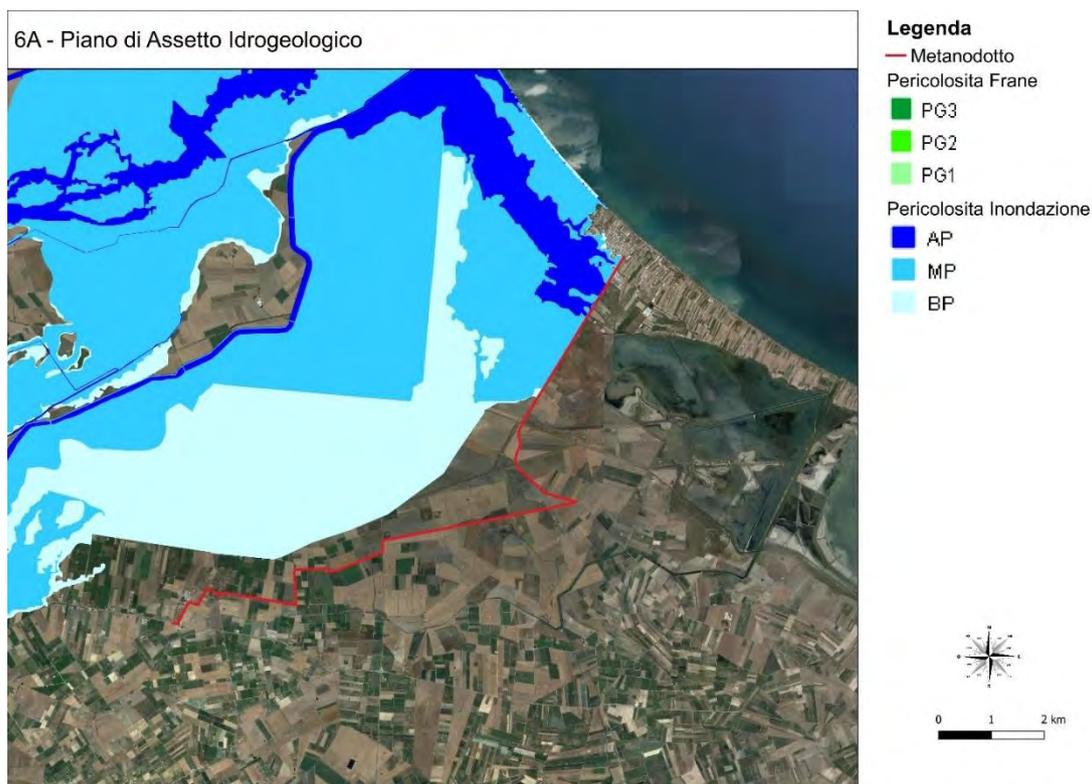


Figura 15: PAI

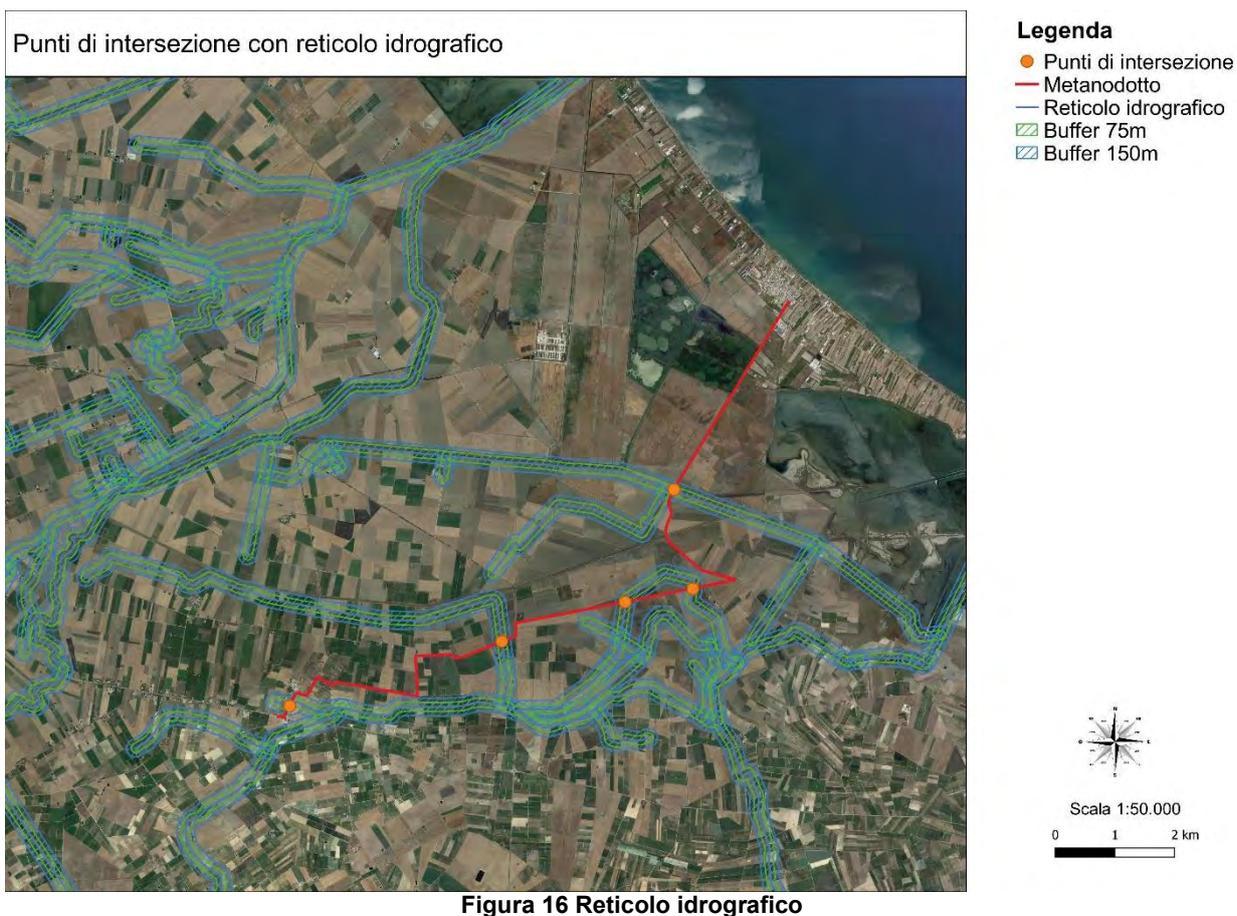


Figura 16 Reticolo idrografico

L'opera in progetto risulta intercettare in alcuni punti il reticolo idrografico aventi coordinate:

1. (41.392935°; 15.85317°)
2. (41.402400°; 15.901915°);
3. (41.408166°; 15.926698°);
4. (41.410071°; 15.940290°);
5. (41.425150°; 15.936719°).

In questi punti sarà applicata la tecnologia no-dig in modo da garantire la sicurezza idraulica. In particolare tale analisi è stata effettuata in relazione al reticolo individuato dalla Carta Idrogeomorfologica dell'AdB redatta per il PPTR della Regione Puglia.



Figura 17 Intersezione con reticolo 1



Figura 18 Intersezione con reticolo 2



Figura 19 Intersezione con reticolo 3



Figura 20 Intersezione con reticolo 4



Figura 21 Intersezione con reticolo 5

3.3.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è stato adottato con deliberazione di Giunta Regionale n.883 del 19 giugno 2007, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 121 del D. Lgs. n. 152/2006.

Il "Progetto di Piano di Tutela delle Acque" (PTA) è stato definito e predisposto dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia in forza degli artt. 2, comma 1, e 7, comma 3, dell'Ordinanza 22 marzo 2002, n. 3184, del Ministro dell'Interno delegato per il coordinamento della protezione civile e della normativa speciale emergenziale dettata dalle Ordinanze Ministeriali all'uopo intervenute.

Con Deliberazione Della Giunta Regionale 4 agosto 2009, n. 1441 "Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia - art. 121 del D. Lgs. n. 152/2006" è stato integrato, modificato ed approvato il "Piano di Tutela delle Acque" in esecuzione dell'apposito "Programma Operativo" approvato dal Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia con proprio decreto n. 40/CD/A del 26 marzo 2008, di cui all'elaborato trasmesso dallo stesso Commissario con decreto n. 124/CD/A del 27 luglio 2009. Il Piano di tutela delle Acque è uno specifico piano di settore le cui finalità riguardano la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali, marine costiere e sotterranee attraverso il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;

- Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- Mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità (...);
- Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

Lo strumento normativo del Piano di Tutela delle Acque è individuato dall'art. 44 del decreto legislativo 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva da fonti agricole", come strumento prioritario per il raggiungimento e il mantenimento sia degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, sia degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano, partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nel settore fognario-depurativo nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale. Nella gerarchia della pianificazione regionale il PTA si colloca come uno strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal piano stesso. In questo senso il PTA si presta a divenire uno strumento organico di disposizioni che verrà recepito dagli altri strumenti di pianificazione territoriale e dagli altri comparti di governo. Il PTA non si pone, però, come semplice strumento vincolistico di settore, ma come strumento a sostegno di processi di trasformazione e di valorizzazione del territorio che sappiano coniugare le esigenze di sviluppo con le esigenze di tutela delle risorse idriche. In quest'ottica, il Piano ribadisce la necessità di fare della tutela dell'ambiente un elemento cardine nella costruzione di percorsi sostenibili di sviluppo regionali, divenendo essi stessi nuovi motori di uno sviluppo integrato con l'ambiente.

Dall'analisi degli stralci cartografici inerente ai vincoli del PTA e riportati negli Allegati, il progetto, non risulta interferire con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate all'approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull'uso del suolo .

Le opere di progetto non interferiranno con la falda idrica sotterranea, pertanto, si può escludere il rischio che i lavori e le opere di progetto contaminano le acque sotterranee.

Le operazioni di realizzazione degli interventi (es. scavi, ecc.) non interferiranno con il reticolo idrografico, garantendo il libero deflusso delle acque ed evitando sbarramenti al deflusso delle acque di prima pioggia.

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

Pertanto, considerato che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

Tavola 12A - Piano di Tutela delle Acque – Corpi idrici superficiali

Tavola 12B – Piano di Tutela delle acque – Corpi idrici superficiali significativi

Tavola 12C – Piano di Tutela delle acque – Corpi idrici sotterranei significativi

Tavola 12D – Piano di Tutela delle acque – Zone di protezione speciale idrogeologica

Tavola 12E – Piano di Tutela delle acque – Aree di vincolo di uso degli acquiferi



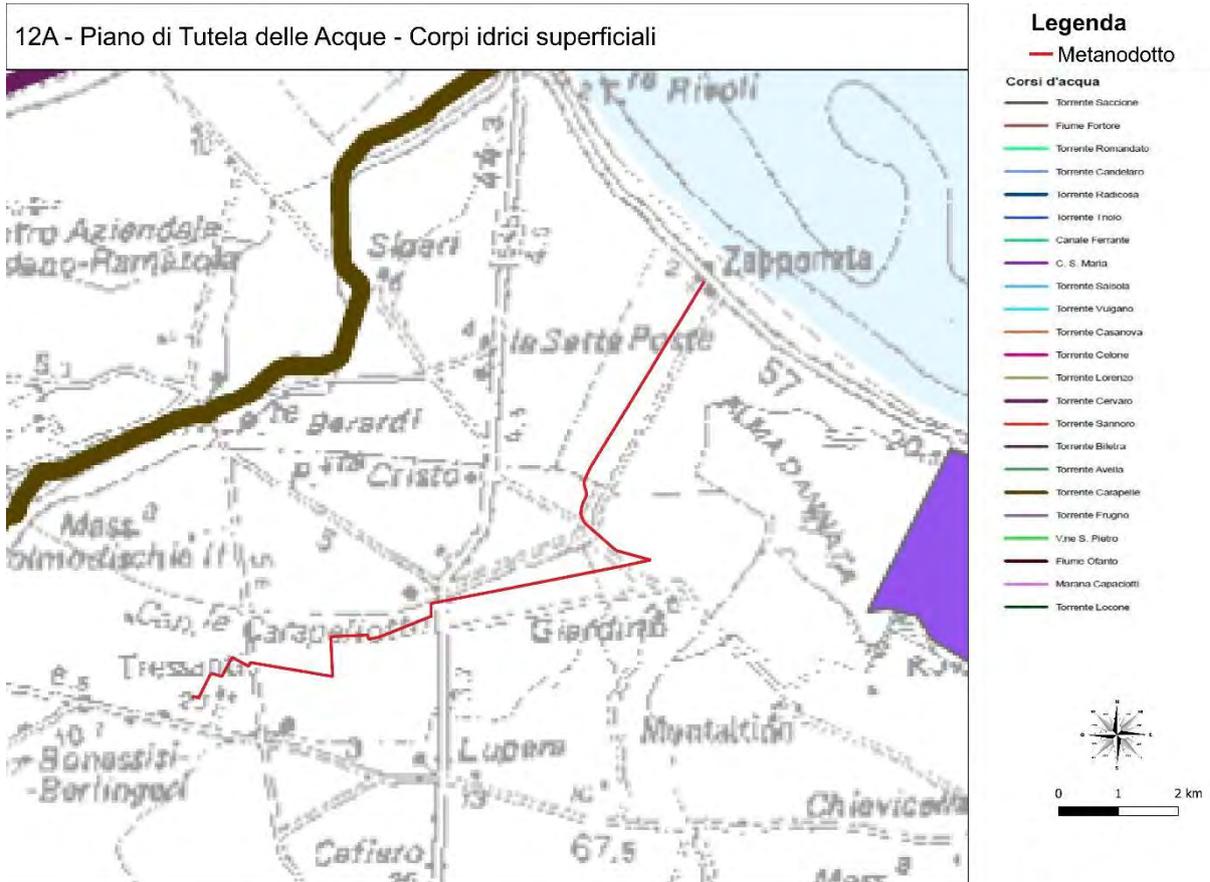


Figura 22 Corpi idrici superficiali

Dall'analisi della tavola allegata si evince che l'opera in progetto non ricade in nessun elemento appartenente ai corpi idrici superficiali.

A circa 4,67 km verso ovest, è presente il "Torrente Carapelle" e a 5,25 km verso est è presente il "lago Salpi".

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

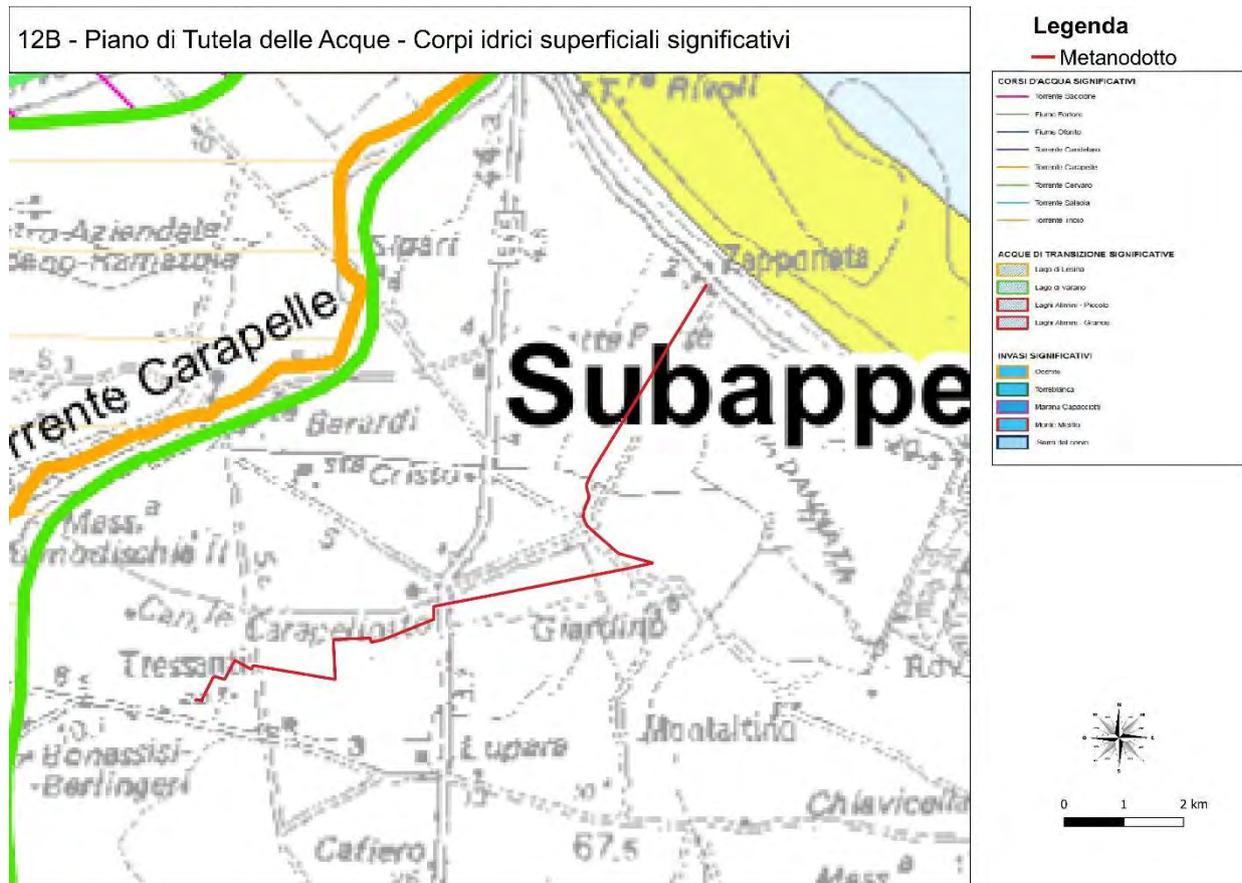


Figura 23 Corpi idrici superficiali significativi

Dall'analisi della tavola allegata si evince che l'opera in progetto non ricade in nessun elemento appartenente ai corpi idrici superficiali significativi.

A 3,18 km e a 4,67 km verso ovest troviamo, rispettivamente, il "Bacino regionale Torrente Carapelle" e il "Torrente Carapelle"; a 644 m verso nord si trova il "Subappennino Dauno".

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

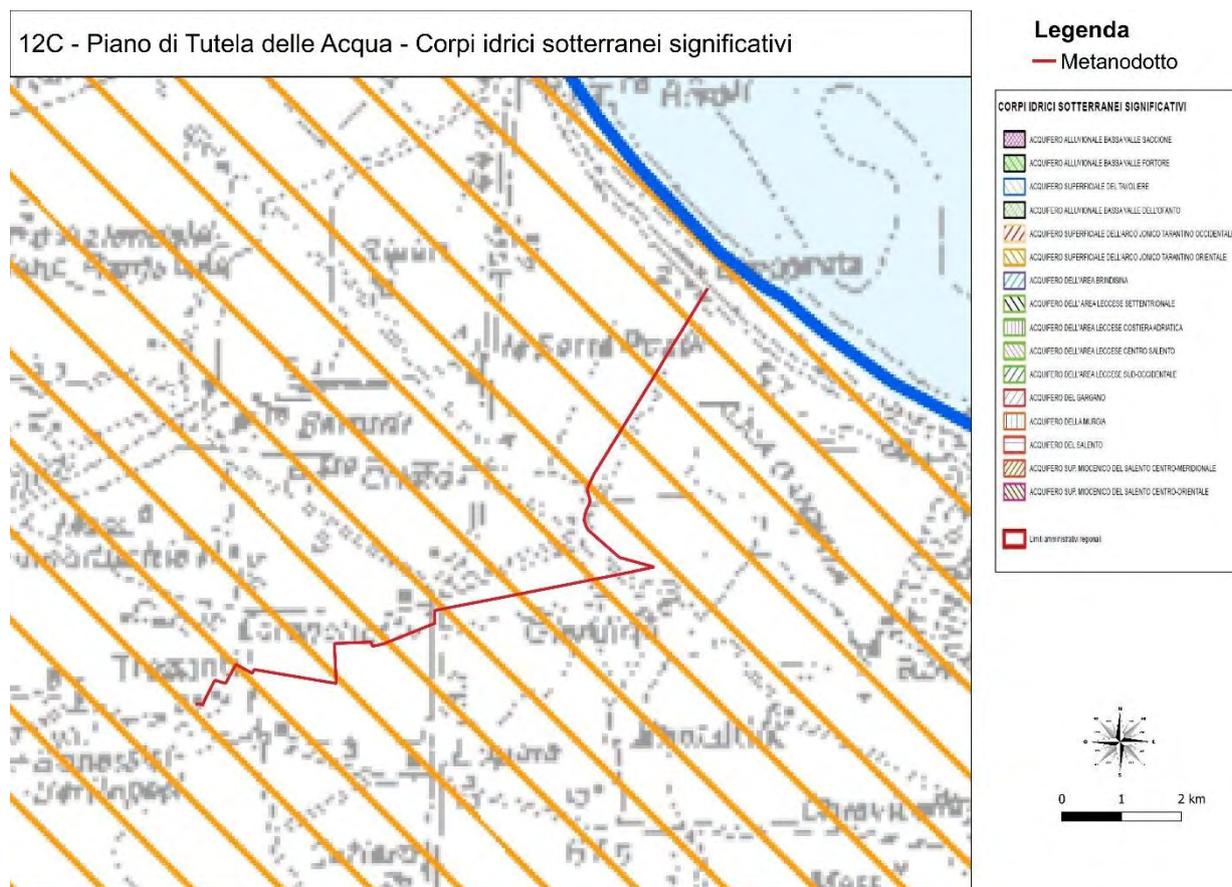


Figura 24 Corpi idrici sotterranei significativi

Dall'analisi della tavola allegata si evince che l'opera di progetto rientra nell'Acquifero Superficiale del Tavoliere.

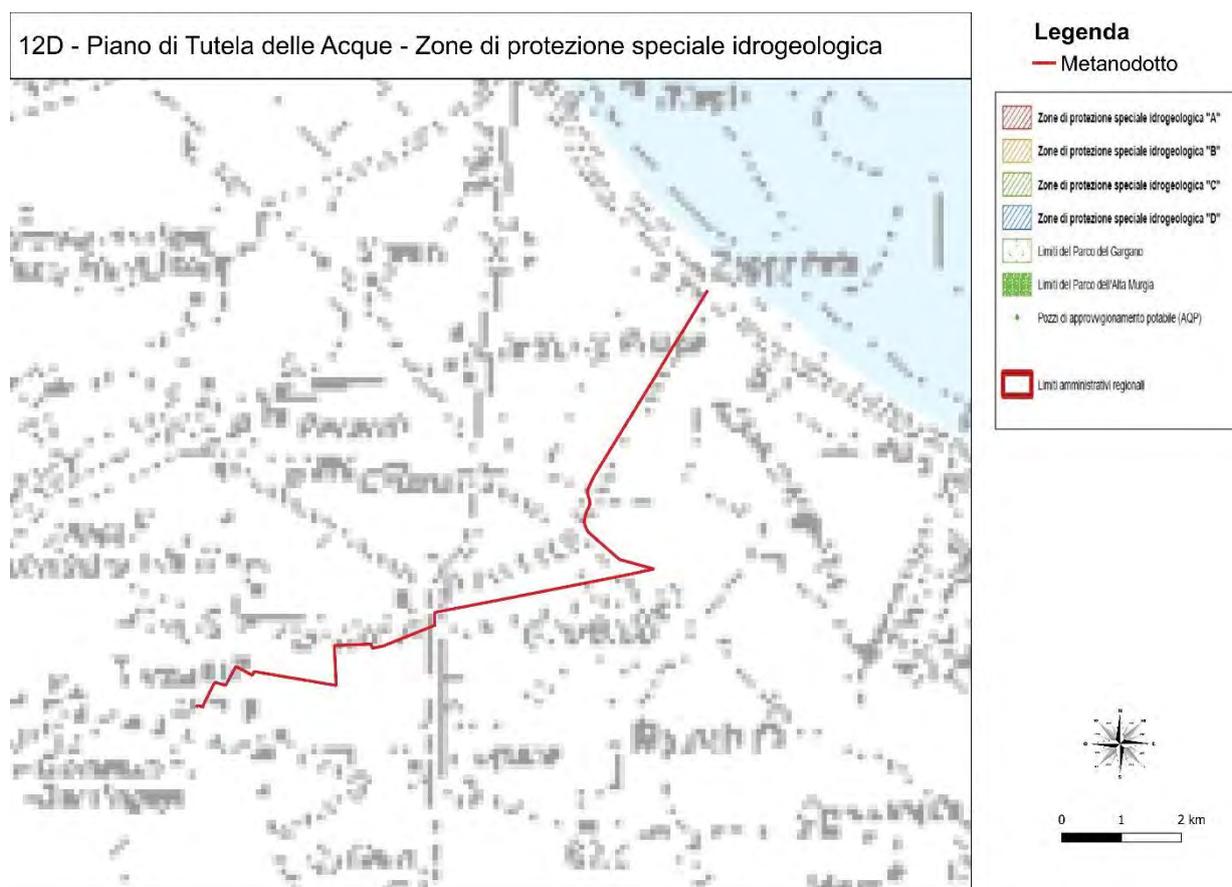


Figura 25 Zone di Protezione Speciale Idrogeologica

Dall'analisi della tavola allegata si evince che l'opera in progetto non ricade in nessun elemento appartenente alle zone di protezione speciale idrogeologica.

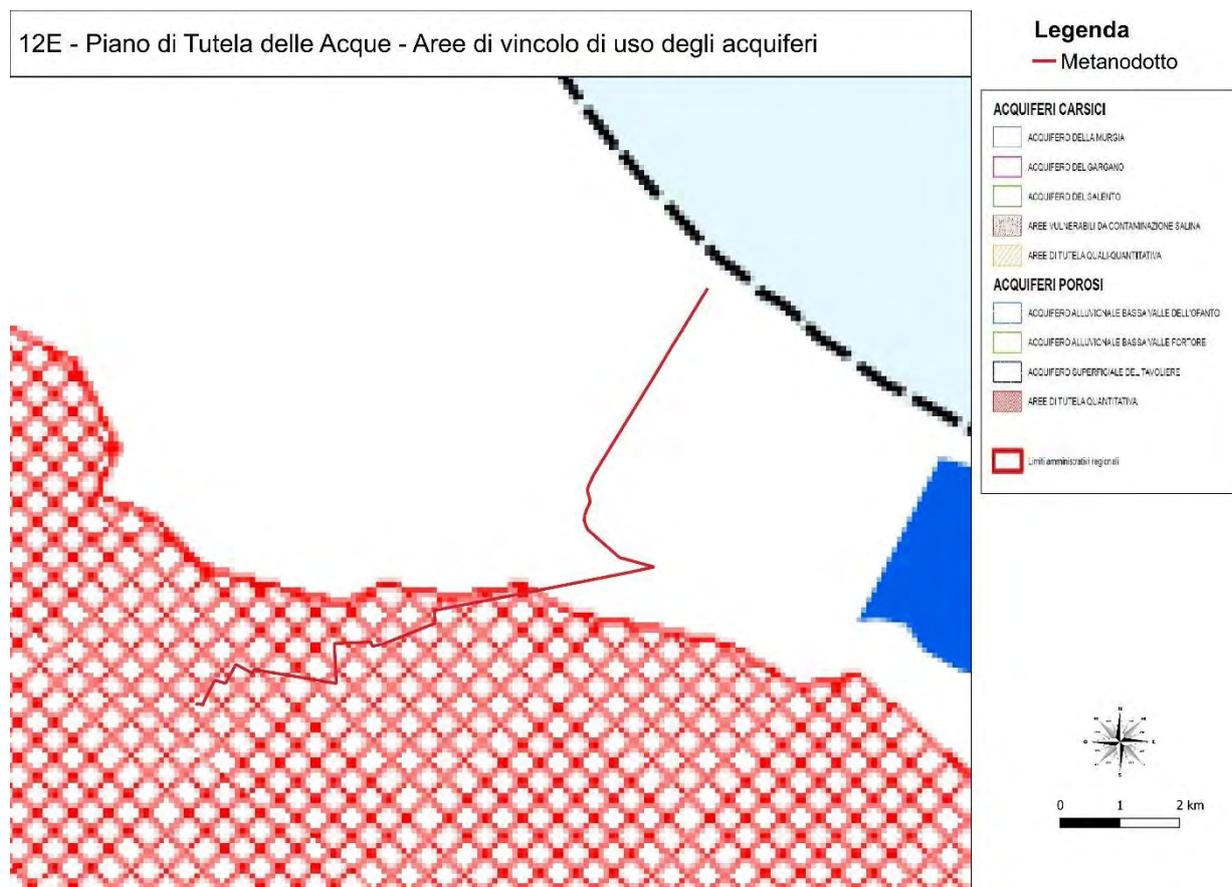


Figura 26 Aree di vincolo di uso degli acquiferi

Dall'analisi della tavola allegata si evince che una parte dell'impianto ricade nelle Aree di Tutela Quantitativa. Ma, sviluppandosi su strade esistenti, non comporta alcuna alterazione dell'area.

3.3.3 Conformità alla legge quadro sugli incendi boschivi

Con riferimento a quanto segnalato dall'ufficio Parchi della regione Puglia, per quanto riguarda le aree percorse dal fuoco, le aree interessate dal progetto non sono vincolate ai sensi della L.353/2000.

In figura si riporta l'inquadramento dell'area interessata.

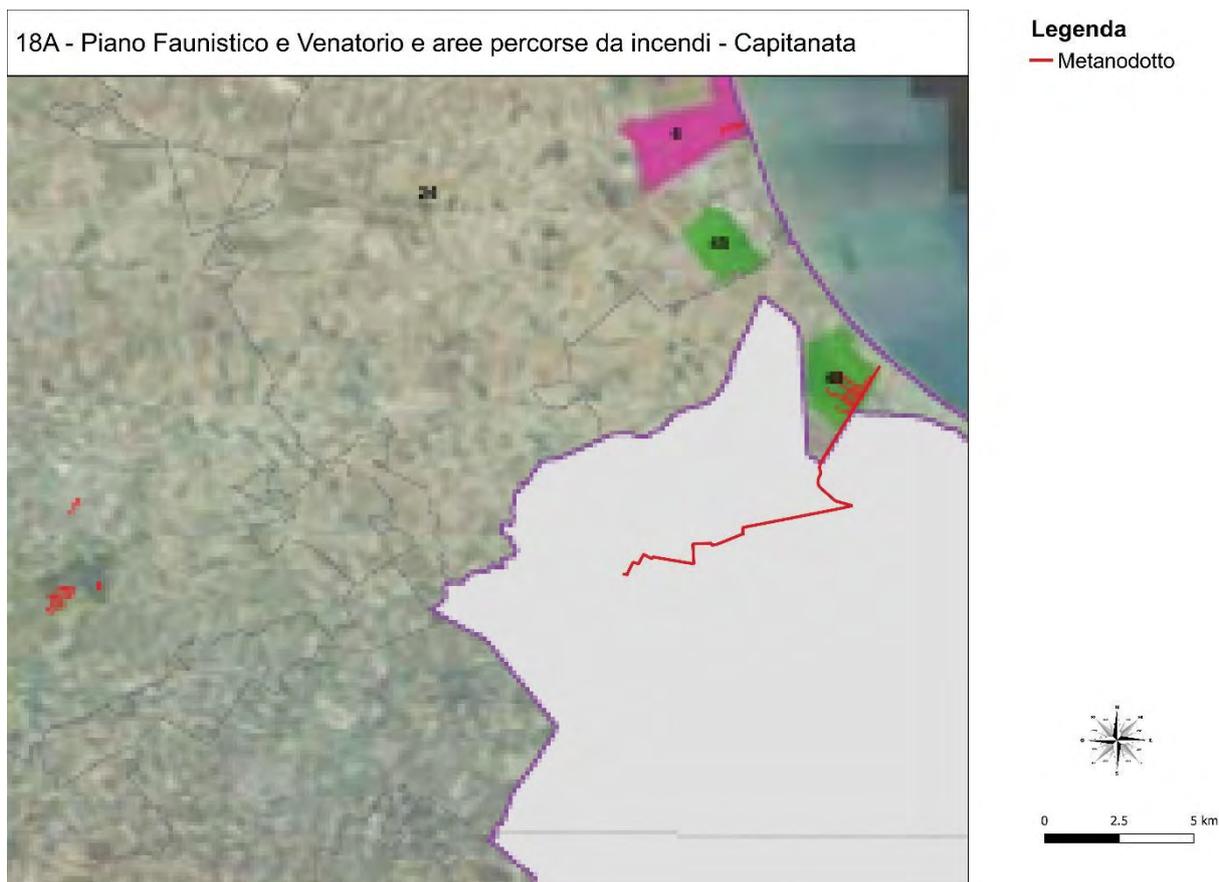


Figura 27: Aree percorse da incendi e localizzazione metanodotto - Capitanata



Figura 28: Aree percorse da incendi e localizzazione metanodotto - Ofantino

Rapporto con il progetto

Dall'analisi condotta, si evince che la zona compresa dall'opera in progetto non è soggetta a regime di tutela e/o prescrizioni.

3.3.4 Piano regionale Attività Estrattive (P.R.A.E.)

Il piano Regionale per l'Attività Estrattiva (P.R.A.E.) rappresenta lo strumento, a scala regionale, di pianificazione del settore estrattivo previsto dalla L.R. 37/85. Con Deliberazione 15 maggio 2007 n.580, pubblicata su B.U.R.P. 23.05.2007 n.76 la Giunta Regionale della Regione Puglia ha approvato in via definitiva il Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.). Il PRAE è stato oggetto di sostanziale aggiornamento giusta DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE del 10 novembre 2009, n. 2112 "Adozione delle variazioni al Piano Regionale delle Attività Estrattive – art. 33 L.R. 37/85" pubblicata sul BURP n. 188 del 24.11.2009.

In particolare il P.R.A.E.:

- Individua gli ambiti più favorevoli per lo sviluppo dell'attività estrattiva in cui consentire la coltivazione delle cave esistenti e l'apertura di nuove cave;
- Fornisce le norme e le prescrizioni cui le attività, sia in corso che da avviare, devono adeguarsi; indica i criteri e le modalità di attuazione degli interventi di recupero delle aree degradate dall'attività estrattiva;
- Definisce i comprensori per i quali si dovrà procedere alla redazione di piani attuativi indicando i criteri ed i tempi per la loro attuazione;
- Garantisce il reperimento dei materiali in funzione dei fabbisogni espressi allo stato attuale;
- Fornisce, relativamente a tutte le attività estrattive, i criteri, le modalità ed i tempi di adeguamento alle previsioni del P.R.A.E.

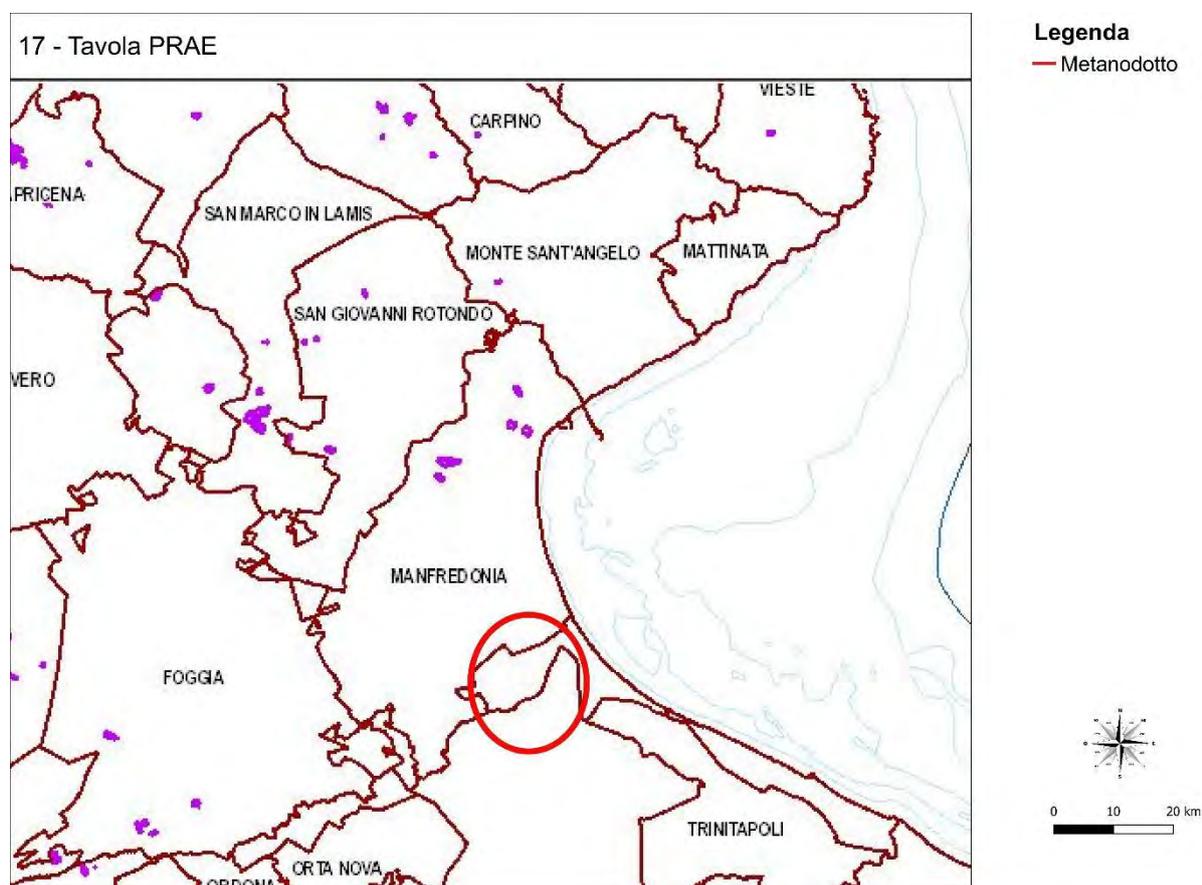


Figura 29: Estratto del PRAE

Il PRAE prevede che l'attività estrattiva venga concentrata in "Bacini di estrazione" individuati come appartenente a cinque differenti tipologie:

- BC: Bacino di estrazione con presenza di cave in attività (Bacino di Completamento)

- BN: Bacino di estrazione di nuova apertura (Nuovo Bacino)
- BV: Bacino di estrazione con presenza di cave in attività ricadente in area vincolata e soggetto a particolari prescrizioni (Bacino in area Vincolata)
- BR: Bacino di estrazione con presenza di cave in attività a cave dismesse in aree prevalentemente degradate con l'obbligo di riutilizzo produttivo ai fini del recupero (Bacini di Recupero)
- BPP: Bacino sottoposto a redazione di piano particolareggiato per peculiarità del giacimento e dei valori ambientali (Bacini di Piano Particolareggiato)

Rapporto con il progetto

Dall'analisi condotta, si evince che l'area destinata alla realizzazione del metanodotto non è soggetta alle disposizioni del Piano regionale delle Attività Estrattive in quanto non ricade nelle aree tipizzate come bacini del piano stesso.

Non sono previste nel progetto proposto aperture di nuove cave.

Tavola 17 - Tavola PRAE

3.3.5 Piano regionale di qualità dell'aria (P.R.Q.A.)

Il D.lgs. n. 351/99 impone alle Regioni di effettuare la "valutazione della qualità dell'aria" e, conseguentemente, redigere "Piani di risanamento" per le zone critiche e "Piani di mantenimento" per quelle ottimali il cui livello di inquinanti risulti perciò inferiore ai valori limite. Direttive tecniche e criteri da seguire per realizzare queste attività sono dettati dal D.M. n. 261/02. Con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, la regione Puglia ha adottato il

Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA), il cui obiettivo principale è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti – PM₁₀, NO₂ e ozono – per i quali sono stati registrati superamenti.

Il Piano Regionale di Qualità dell'Aria ottempera ad uno specifico obbligo della Regione Puglia poiché la vigente normativa nazionale assegna infatti alle Regioni e alle Province Autonome le competenze del monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con concentrazioni che superano i valori limite.

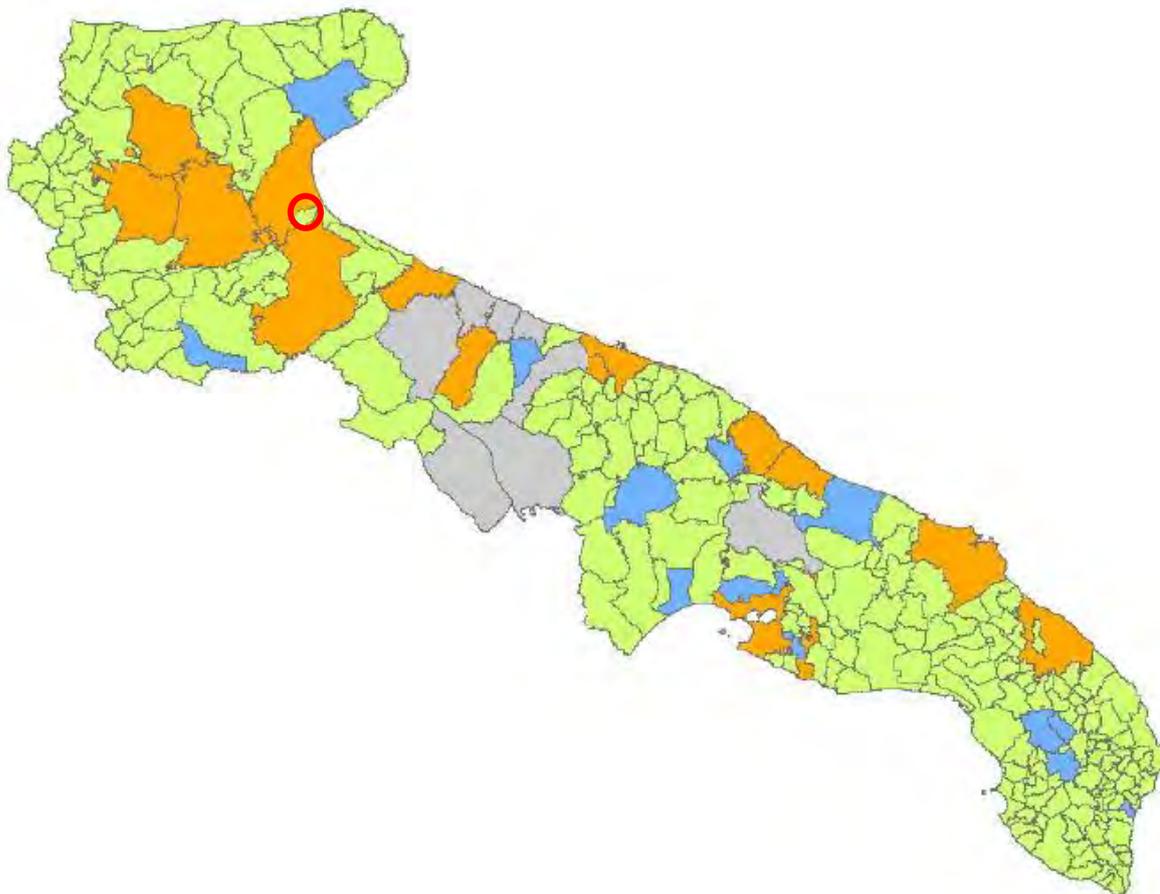
Obiettivo del PRQA è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti (PM₁₀, NO₂, ozono) per i quali sono stati registrati superamenti nel periodo di riferimento. Attraverso il PRQA il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

- Zona A: comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinante in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
- Zona B: comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla

normativa IPPC;

- Zona C: comprendente i comuni con superamenti dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- Zona D: comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

L'area oggetto d'intervento ricade in un sito inserito in Zona C: superamento dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC e in un sito inserito in Zona D: Mantenimento, come si evince dalla figura seguente.



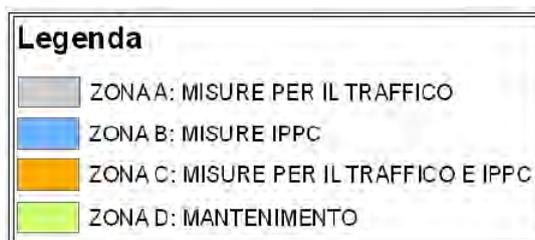


Figura 30: Zonizzazione del Piano di Qualità dell'Aria della Regione Puglia

Rapporto con il progetto

Dall'analisi condotta, si evince che l'opera in progetto non contribuisce all'aumento delle emissioni inquinanti e quindi è compatibile con il PRQA.

3.3.6 Piano Faunistico e Venatorio (P.F.V.)

In conformità alla normativa nazionale la Regione Puglia, attraverso il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR), sottopone il territorio agro-silvo-pastorale a protezione della fauna selvatica, per una quota non inferiore al 20% e non superiore al 30%.

Con il PFVR, inoltre, il territorio agro-silvo-pastorale regionale viene destinato, nella percentuale massima globale del 15%, a caccia riservata a gestione privata, a centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e a zone di addestramento cani.

Con lo strumento di programmazione Faunistico Venatorio, la Provincia di Foggia ha inteso affrontare le problematiche generali del territorio provinciale al fine di evidenziare il rapporto esistente tra la fauna selvatica e l'ambiente, l'evoluzione urbanistica dello stesso, le problematiche inerenti al mondo imprenditoriale, in particolare quello dell'agricoltura.

Il Piano Faunistico e Venatorio 2009-2014 della provincia di Foggia è stato approvato con Deliberazione Consiliare n. 49 del 07/05/2009. Dalla consultazione della tavola del Piano Faunistico-Venatorio Pluriennale Provinciale 2009-2014 della Provincia di Foggia risulta che l'impianto non ricade in corrispondenza di elementi ed aree sottoposti a vincolo Ambientale, Paesaggistico e Faunistico".

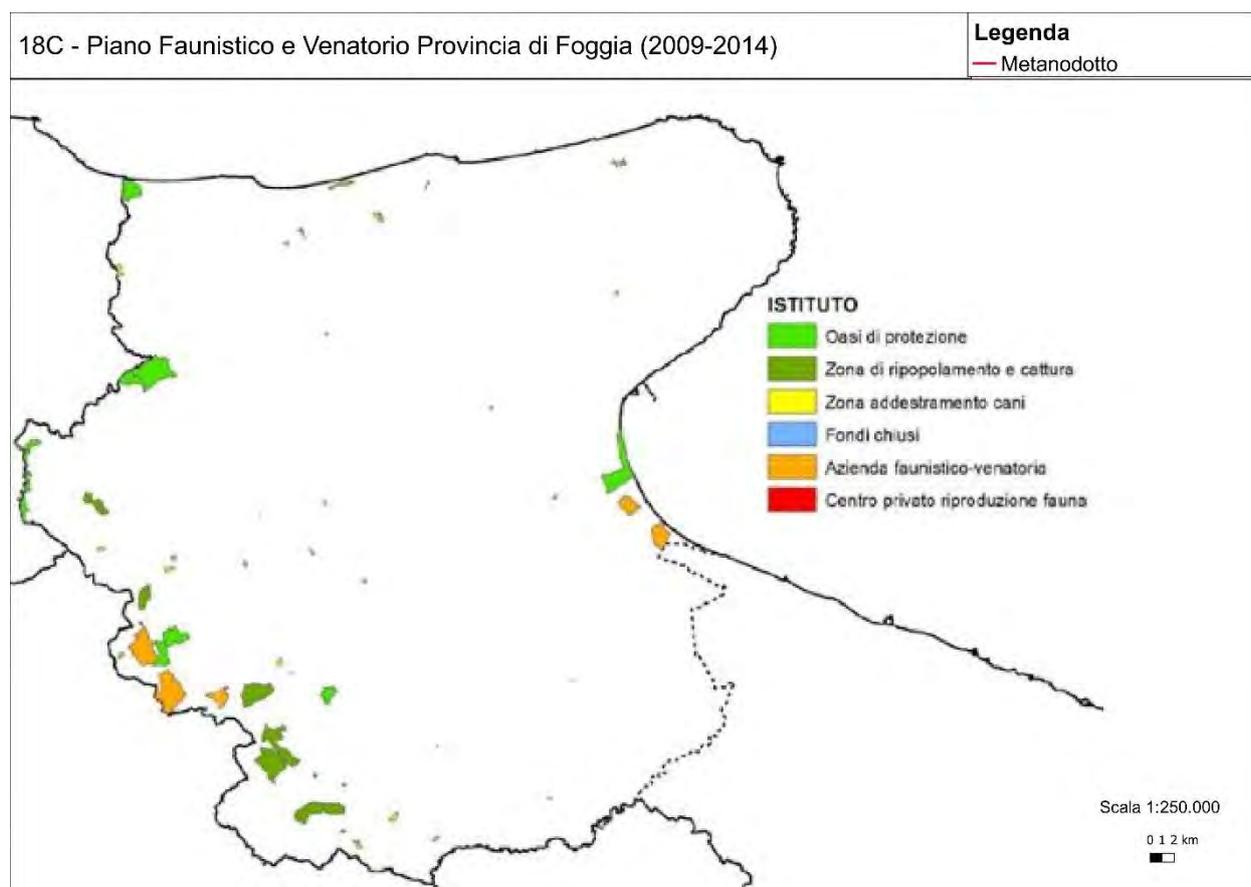


Figura 31: Piano Faunistico e Venatorio della Provincia di Foggia (2009-2014)

Il Piano Faunistico Venatorio 2018 – 2023, adottato dalla Giunta Regionale con *Deliberazione n. 798 del 22/05/2018*, stabilisce:

- indirizzi per l'attività di vigilanza;
- misure di salvaguardia dei boschi e pulizia degli stessi al fine di prevenire incendi e di favorire la sosta e l'accoglienza della fauna selvatica;
- misure di salvaguardia della fauna e relative adozioni di forma di lotta integrata e guidata per specie, per ricreare giusti equilibri;
- modalità per la determinazione dei contributi regionali;
- criteri di gestione per la riproduzione della fauna allo stato naturale nelle zone di ripopolamento e cattura;
- criteri di gestione delle oasi di protezione;
- criteri, modalità e fini dei vari tipi di ripopolamento.



Figura 32: Piano Faunistico Venatorio Adottato – Capitanata



Figura 33: Piano Faunistico Venatorio Adottato – Ofantino

Rapporto con il progetto

Dall'analisi delle Tavole del Piano Faunistico Venatorio (Ambito Territoriale di Caccia "Capitanata" e Ambito Territoriale di Caccia "Ofantino"), si evince che il progetto, non interferisce con alcuna delle aree ricomprese nel Piano sopra citato, quali oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, zone per l'addestramento cani, aziende faunistico-venatorie, fondi chiusi.

Tavola 18A - Piano Faunistico e Venatorio – Capitanata

Tavola 18B – Piano Faunistico e Venatorio – Ofantino

Tavola 18C – Piano Faunistico e Venatorio Provincia di Foggia (2009-2014)

3.3.7 Zonizzazione Sismica

La mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (*Ordinanza P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006*) evidenzia nei territori di Cerignola, Trinitapoli e Zapponeta valori di $0,15 < a_g \leq 0,25$ g . Questi sono espressi in termini di accelerazione massima del suolo al suolo (PGA) con valori di eccedenza del 10% in 50 anni.

Si tratta di valori che indicano una pericolosità sismica media con la possibilità che si verifichino forti terremoti

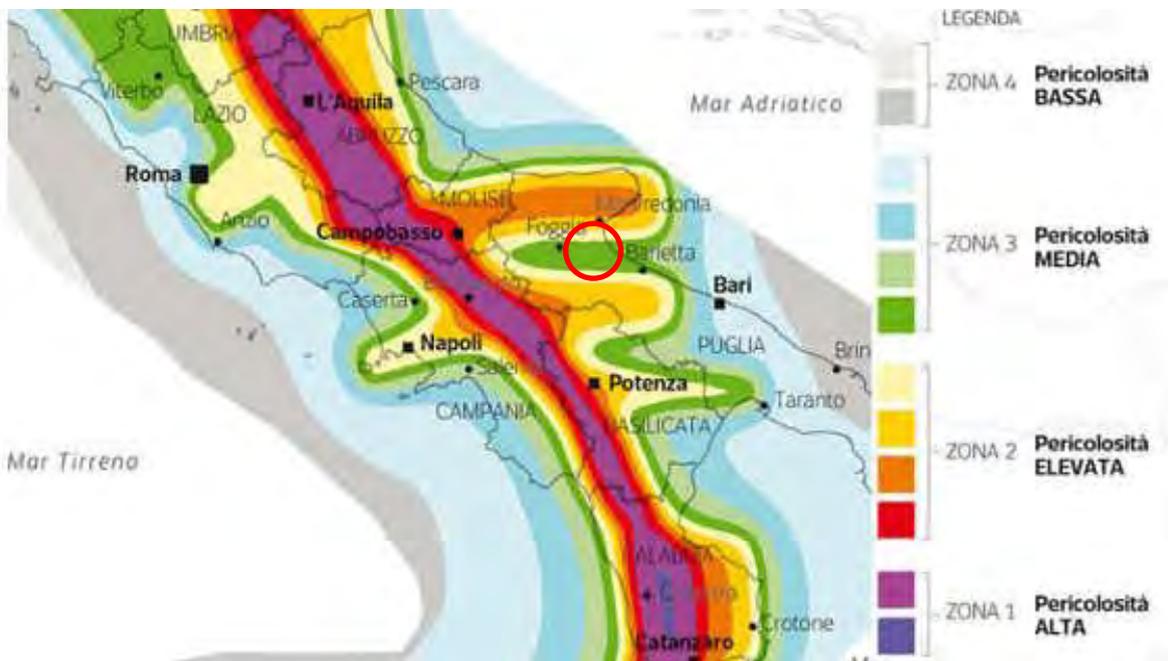


Figura 34: Mappa di pericolosità sismica sul territorio regionale

3.3.8 Piano Regionale dei Trasporti

Il Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Puglia è redatto in conformità all'art. 7 della L.R. 18/2002 e s.m.i., e sulla base dei contenuti della L.R. 16/2008 riguardante i "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti".

Il Piano Attuativo riguarda la definizione di tutti gli interventi infrastrutturali per le modalità stradale, inclusa la componente della mobilità ciclistica, ferroviaria, marittima e aerea, e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione. Con riferimento alle aree poste in prossimità del sito di realizzazione del progetto, il PRT non prevede interventi.

Nella fase di richiesta autorizzativa verrà contattata la Soprintendenza per la richiesta dello specifico parere affinché possa rilasciare le eventuali prescrizioni necessarie per la salvaguardia del vincolo.

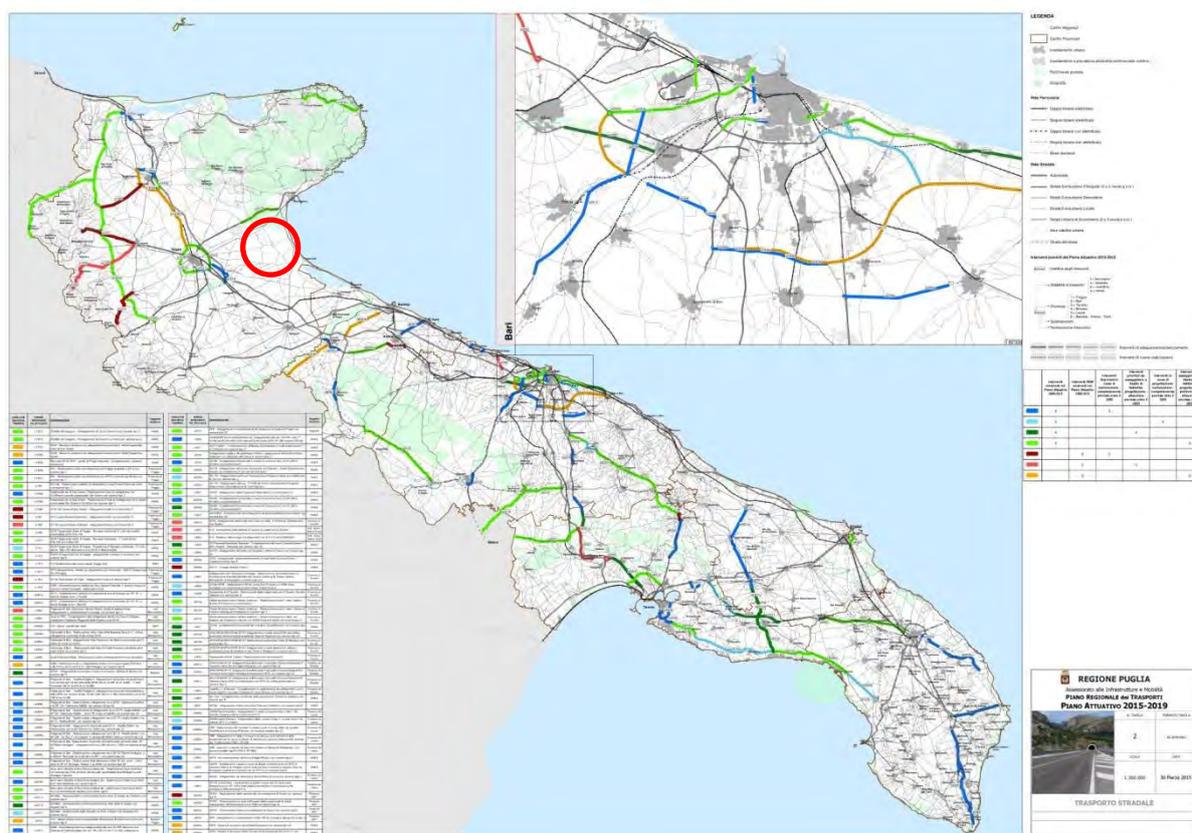


Figura 35: Piano Regionale dei Trasporti. Piano Attuativo 2015-2019/Tavola Trasporto Stradale

3.4 Pianificazione Provinciale

3.4.1 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Lo strumento del piano territoriale di coordinamento risale alla legge urbanistica n. 1150/1942 che, come noto, regolava l'uso del suolo secondo una logica «autoritativa» e «gerarchica».

Quel piano ineriva direttamente l'azione pubblica e solo indirettamente quella privata. Il «territorio» poteva avere un'estensione variabile. Con la legge n. 142/1990 si è avuta la associazione della funzione del coordinamento con un territorio, quello provinciale appunto.

È così che all'ente Provincia è stata assegnata la funzione fondamentale del coordinamento delle azioni che si svolgono nel territorio di competenza, in forma diretta ed indiretta, da esercitare soprattutto per mezzo della pianificazione dell'assetto del territorio. In proposito non si può non richiamare la fondamentale distinzione tra «assetto del territorio» ed «uso del suolo» operata dal DPR n. 616/1977 che, come noto, completava il disegno di attuazione della Costituzione avviato negli anni 1970 – 71 per quanto riguardava le competenze delle Regioni.

La diagnostica territoriale negli ultimi anni ha assunto un ruolo ancora più importante di quanto non lo avesse in passato, soprattutto in relazione alla gestione dei dati conoscitivi in situazioni di eventuali

calamità naturali, di formazione di politiche ambientali, di uniformità ed omogeneità dei sistemi di conoscenza, della garanzia del diritto di accesso del pubblico alle informazioni ambientali, della partecipazione del pubblico alle decisioni di carattere ambientale e territoriale.

La Regione Puglia con la L.R. 20/01 e nel citato Schema di Documento Regionale di Assetto Generale per il PTCP, ha dettato contenuti e forme del cosiddetto quadro conoscitivo (QC) da porre alla base del piano, intendendolo come momento riassuntivo delle conoscenze sparse a disposizione dei diversi operatori, come sistema di certezze (motivazioni) delle scelte di piano e, infine, come momento parallelo alla formulazione delle proposte, integrando in tal senso il momento conoscitivo a quello progettuale delle scelte di piano, nel processo formativo dello strumento. La conoscenza del territorio, alias quadro conoscitivo, opportunamente integrata con i dati sullo stato dell'ambiente, dinamicamente inteso in tutte le sue componenti, costituirà ciò che nella procedura VAS si definisce lo *Stato dell'Ambiente*, rispetto al quale individuare e stimare l'impatto del piano, sia in relazione alla sua struttura generale che alle sue proposte puntuali.

Oltre quanto già ricordato, si deve segnalare il Dlgs n. 267/2000 di riforma del sistema degli enti locali e, soprattutto, la legge costituzionale n. 3/2001, di riforma del Titolo V della Costituzione che ha sia elevato a rango costituzionale l'Ente Provincia che stabilito la «equordinazione» di Stato, Regione, Provincia, Città metropolitana, Comuni.

Molte leggi di settore assegnano specifici compiti alla Provincia, non tutti hanno rilevanza spaziale e/o sono direttamente «territorializzabili».

Essi comunque richiedono un'azione coordinata, che nel PTCP può trovare utile riferimento.

La Provincia è chiamata anche a partecipare a processi decisionali imputati allo Stato ed alla Regione, oppure è il «suo» territorio ad essere coinvolto da tali processi. Anche in questi casi il PTCP costituisce riferimento e guida per la partecipazione della Provincia a quei processi.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia

Il Consiglio Provinciale di Foggia ha approvato all'unanimità nella seduta dell'11 giugno del 2009 il Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale (PTCP), concludendo così l'iter consiliare del documento di pianificazione che sarà trasferito alla Regione per il suo varo definitivo.

Dopo l'iter di approvazione da parte della Regione esso entrerà in vigore.

La pianificazione territoriale provinciale ha l'obiettivo di adempiere a tre importanti funzioni:

- strategica, delineando le grandi scelte del territorio;
- autoordinamento, rendendo esplicite a priori le scelte delle competenze provinciali;
- indirizzo, non facendo avvenire il controllo a posteriori, ma indirizzando a priori le attività degli enti subordinati sul territorio.

Per definire le aree di competenza provinciale si ricorre al principio di sussidiarietà, secondo il quale là dove un determinato livello di governo non può efficacemente raggiungere gli obiettivi proposti, e questi

sono raggiungibili in modo più soddisfacente dal livello di governo sovraordinato, è a quest'ultimo che spetta la responsabilità e la competenza dell'azione.

A tal proposito. Applicando il principio di sussidiarietà, si può dire che le competenze della Provincia si esplicano in 3 grandi aree:

- tutela delle risorse territoriali (suolo, acqua, vegetazione, fauna, paesaggio, storia, beni culturali e artistici) e prevenzione dei rischi legati ad un loro uso improprio o eccessivo rispetto alla capacità di sopportazione;
- corretta localizzazione degli elementi del sistema insediativo (residenze, produzione di beni e servizi, infrastrutture, merci, informazioni, energia) che hanno rilevanza sovracomunale;
- scelta dell'uso del territorio, che richiedono inquadramento per evitare che la sommatoria delle scelte comunali contraddica la strategia complessiva delineata per l'intero territorio provinciale.

Il PTCP ha recepito e completato il PUTT/P ed in particolare oltre ad aver recepito ampia parte delle norme di tutela contenute nel PUTT/P ha dettato disposizioni integrative con riferimento ad alcuni beni non tutelati in precedenza.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) definisce le strategie e gli indirizzi da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali, definendo in particolare i criteri:

- per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango ed il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale;
- per l'individuazione dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente ed alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto.

Nello specifico il PTCP prevede la definizione di una serie di Tavole tematiche che definiscono:

- TAVOLA A1: *Tutela dell'integrità fisica del territorio*
- TAVOLA A2: *Vulnerabilità degli acquiferi*
- TAVOLA B1: *Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale*
- TAVOLA B2/B2A: *Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica*
- TAVOLA C: *Assetto territoriale*
- TAVOLA S1: *Sistema della qualità*
- TAVOLA S2: *Sistema insediativo e della mobilità*
- TAVOLA AREE NON IDONEE FER

Tutela dell'integrità fisica del territorio - Tavola A1

Il PTCP recepisce ed integra le disposizioni dei Piani stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia e dell'Autorità di Bacino dei fiumi Fortore e Saccione e persegue la finalità di eliminare e ridurre il rischio naturale negli insediamenti antropici esistenti e di escludere nuove trasformazioni del territorio che aumentino il rischio degli stessi.

La Tavola A1 “Tutela dell’Integrità Fisica” indica i fenomeni franosi censiti e schedati all’interno del progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani) e le aree soggette a pericolosità idraulica estendendo ed approfondendo la ricognizione delle aree sensibili fermo restando le disposizioni del PAI.

Tutela della vulnerabilità degli acquiferi – Tavola A2

Nella Tavola A2 – Tutela della vulnerabilità degli acquiferi sono individuate le aree caratterizzate da tre differenti livelli di vulnerabilità intrinseca potenziale degli acquiferi:

- normale (N);
- significativa (S);
- elevata (E).

Fermo restando le disposizioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque in tali aree si applicano ulteriori disposizioni definite dagli articoli al capo II delle norme del PTCP.

Tutela dell’identità culturale – elementi di matrice naturale - Tavola B1

Il PTCP recepisce, specifica ed integra le disposizioni presenti nel PUTT/P e ove necessario perimetra ulteriori zone sottoposte alle medesime tutele del PUTT/P.

La Tavola B1 “Tutela dell’integrità culturale – Elementi di matrice naturale” individua inoltre ulteriori elementi paesaggistici di matrice naturale ai fini della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell’ambiente e ne disciplina gli usi e la trasformazioni ammissibili.

In questa Tavola sono evidenziati aree quali boschi e gli arbusteti la cui tutela è definita al Capo II, coste e aree litoranee al Capo III, corsi d’acqua al Capo IV, zone umide al Capo V, aree agricole al Capo VI e ulteriori elementi al capo VII.

Tutela dell’identità culturale – elementi di matrice antropica – Tavola B2

Il PTCP attraverso la Tavola B2 “Tutela dell’identità culturale – elementi di matrice antropica” individua gli elementi di rilievo paesaggistico di matrice antropica costituiti da significativi caratteri patrimoniali sotto il profilo storico culturale che rappresentano elemento di qualità dei contesti territoriali rurali e urbani e di cui sono invariati.

Assetto territoriale - Tavola C

L’assetto del territorio provinciale definisce ed articola le strategie per il sistema insediativo urbano, gli indirizzi e i criteri per la pianificazione urbanistica comunale definiti a livello regionale e, in particolare, i criteri per la individuazione dei contesti territoriali da parte degli strumenti urbanistici generali con riferimento a quelli urbani e a quelli specializzati per attività produttive e turistiche.

Tavola S1 – Sistema delle qualità

Le aree protette non devono essere considerate come isole all'interno di un territorio banalizzato dalla dispersione insediativa e frammentato dall'armatura infrastrutturale. La rete ecologica connette tra loro aree naturali della costa e dell'appennino, attraverso i corridoi fluviali che innervano il tavoliere, formando un sistema continuo e interconnesso. Il territorio rurale, in questa logica, assicura la funzione di cuscinetto ecologico e di collegamento funzionale nei confronti degli habitat a più elevata naturalità.

Il recupero dei beni in abbandono o in degrado è una iniziativa prioritaria per l'affermazione di un diverso modello di sviluppo. Tale iniziativa può essere inquadrata in una prospettiva di rete, per la consistenza e distribuzione territoriale del complesso dei beni culturali. Mettere in rete i beni culturali significa facilitare la loro fruizione collettiva, recuperando e attrezzandone le strutture, sistemando gli spazi aperti, riorganizzando opportunamente l'accessibilità e realizzando tutte le necessarie iniziative immateriali.

Il territorio rurale è un patrimonio di paesaggi agrari estremamente differenziato e caratterizzato da forti contrasti: nella provincia convivono aree agricole specializzate e paesaggi agrari tradizionali. Per fare del territorio rurale un luogo sano, vitale, aperto, ed elevata integrità, diversità e multifunzionalità. Occorre comprendere e valorizzare le caratteristiche peculiari del mosaico dei paesaggi agrari attraverso politiche agroalimentari differenziate, così come richiesto dalla nuova Politica agricola comunitaria.

Tavola S2 – Sistema della mobilità

Imperniare l'organizzazione del sistema insediativo sul sistema ferroviario e sulla progressiva integrazione delle modalità di spostamento delle persone.

Rendere più rapida ed efficiente la connessione con le "porte" del Gargano per poi favorire trasporto pubblico, viabilità lenta e percorsi pedonali all'interno delle aree più delicate.

Consolidare l'offerta di servizi nei centri ordinatori, per assicurare un'equa opportunità di accesso ai servizi.

Promuovere l'integrazione con i presidi localizzati nei centri più distanti, attraverso la viabilità di connessione, il trasporto pubblico locale e i servizi elicotteristici. Potenziare i poli produttivi principali la cui collocazione è pienamente coerente con il telaio infrastrutturale plurimodale. Costruire un sistema logistico integrato a servizio della Capitanata fondato sull'interporto di Cerignola, l'area industriale di Incoronata e il porto industriale di Manfredonia.

Confermare la polarizzazione dell'erogazione di servizi rari nelle polarità urbane, promuovendo l'integrazione tra strutture e presidi localizzati nelle diverse città.

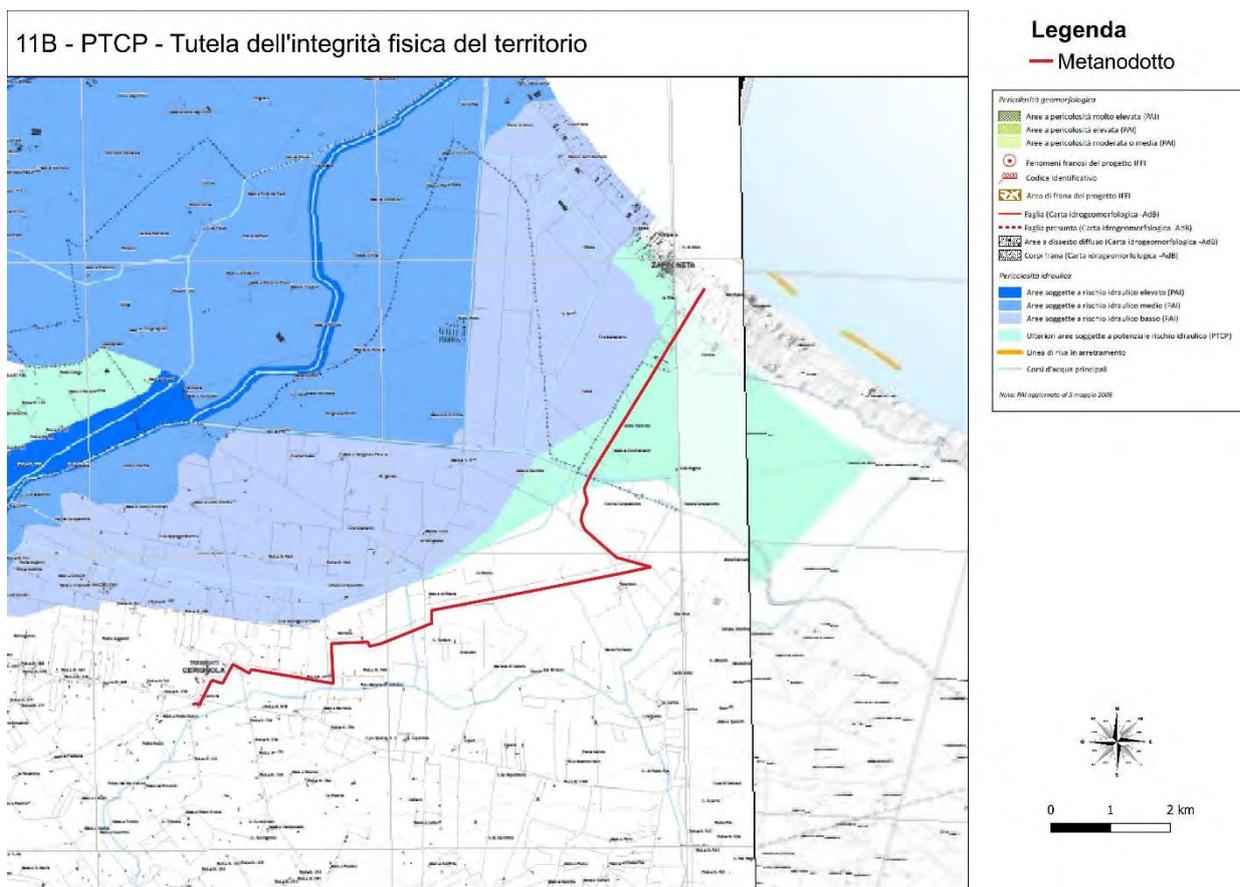


Figura 37: PTCP – Tutela dell'integrità fisica del territorio

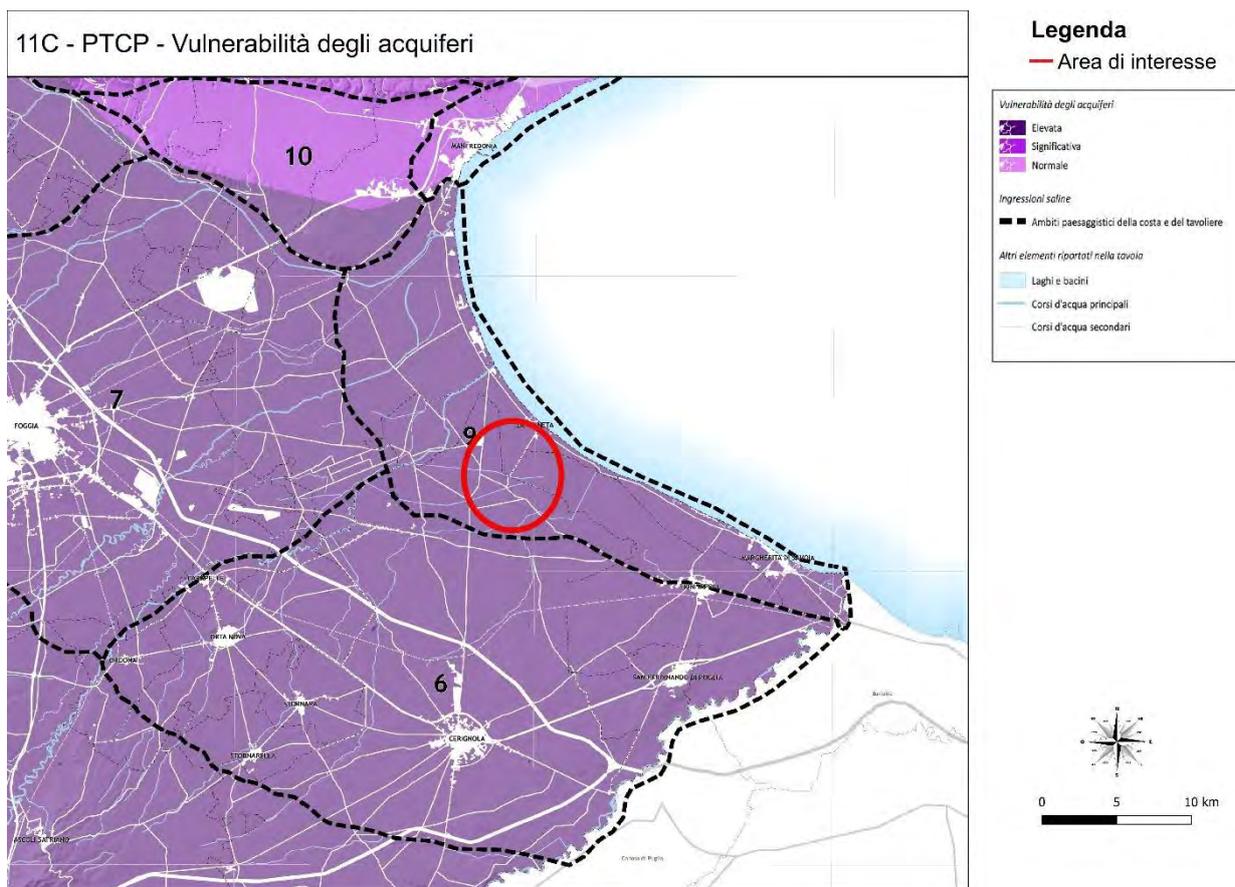


Figura 38: PTCP – Vulnerabilità degli acquiferi

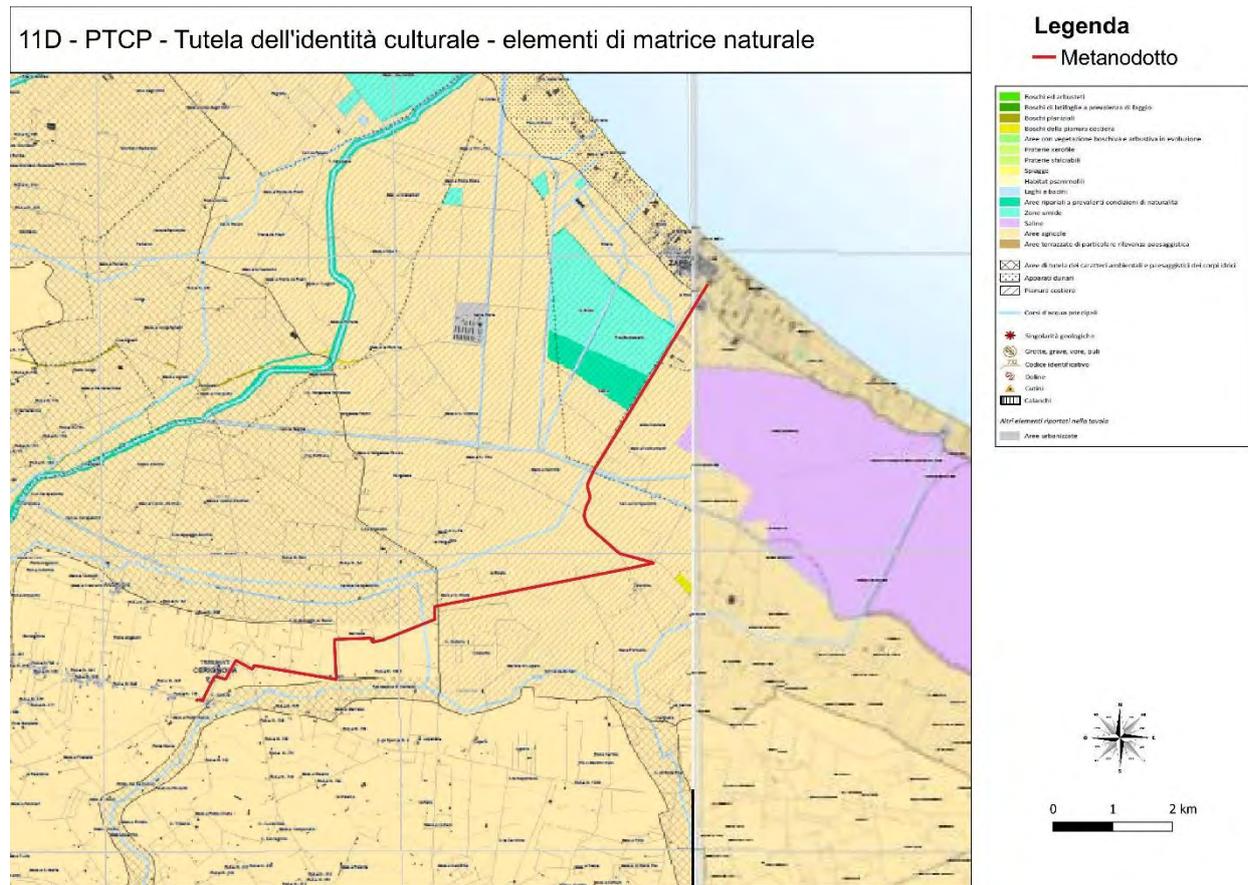


Figura 39: PTCP – Tutela dell'identità culturale – elementi di matrice naturale

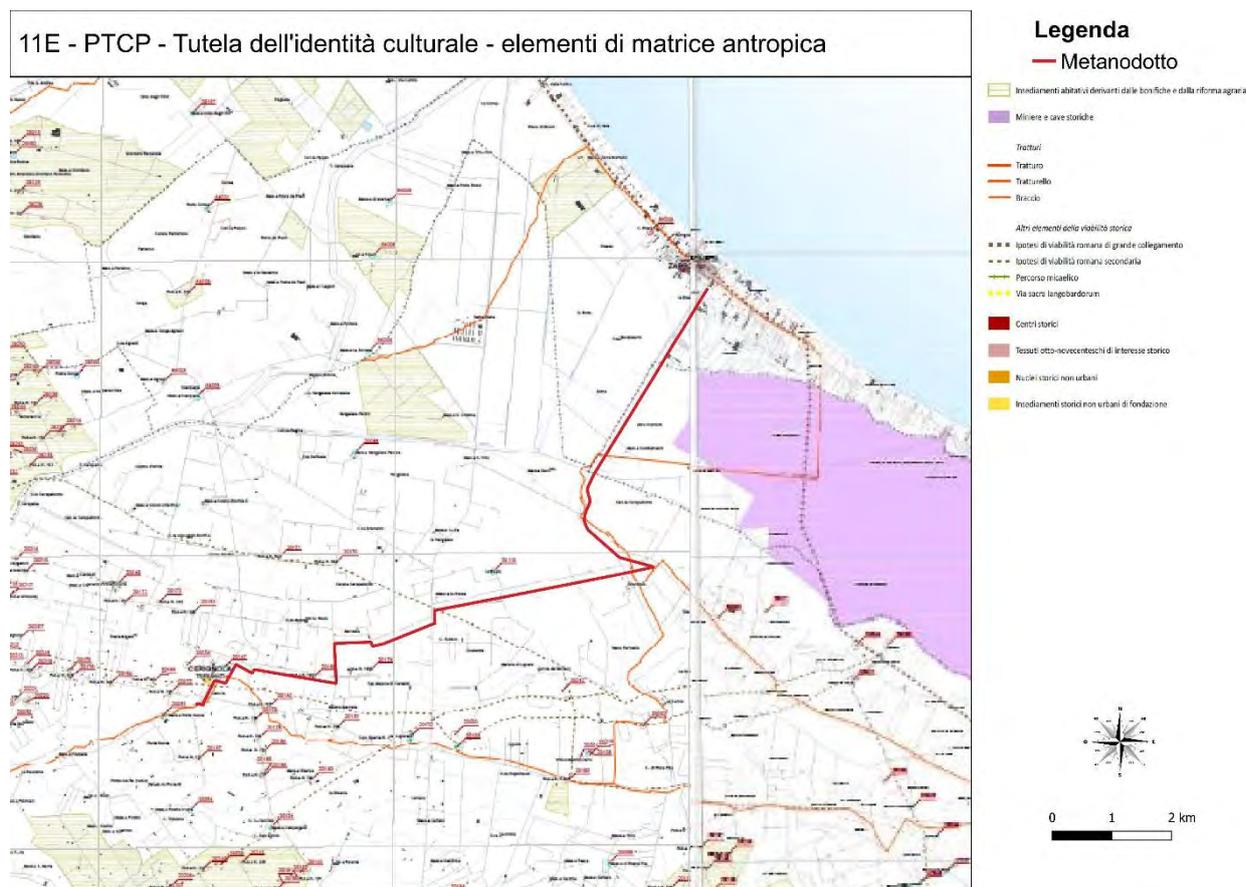


Figura 40: PTCP – Tutela dell'identità culturale – elementi di matrice antropica

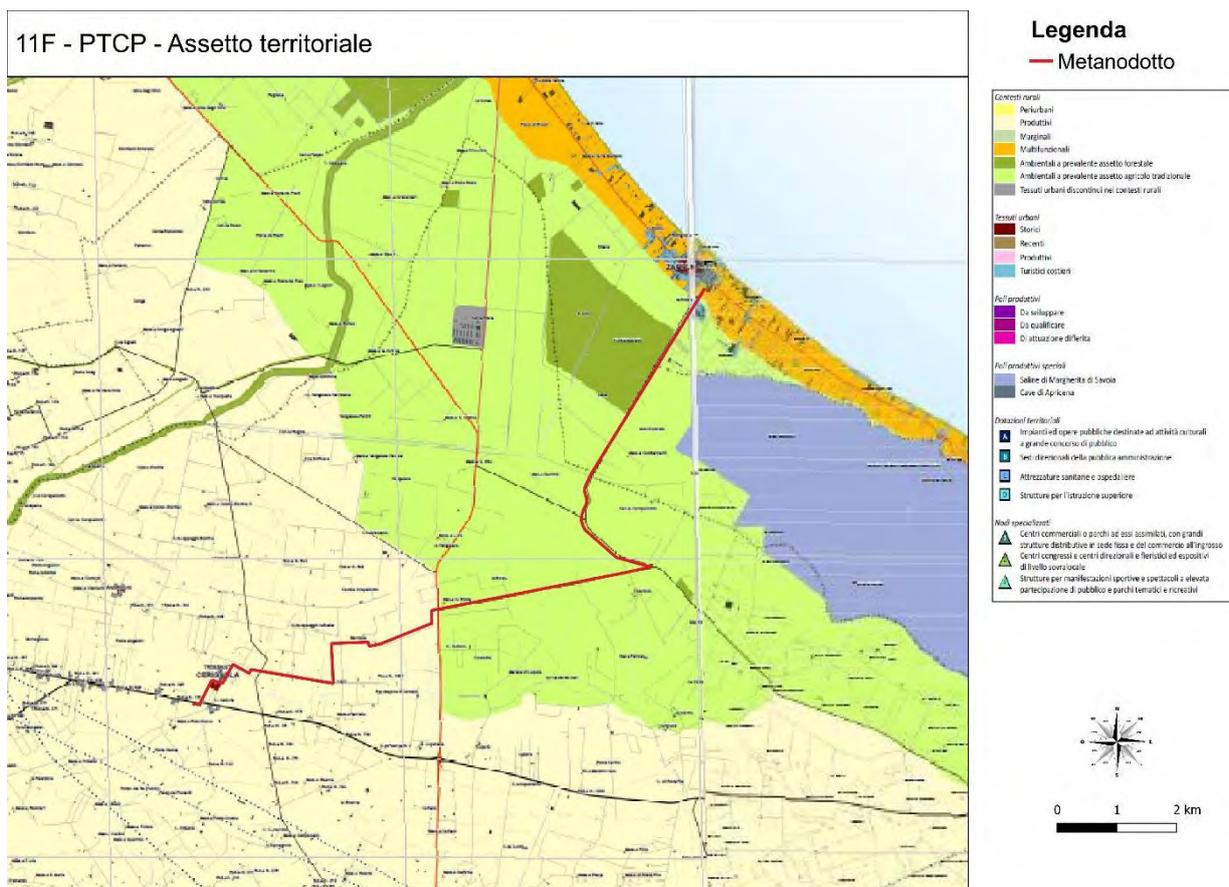


Figura 41: PTCP – Assetto territoriale

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

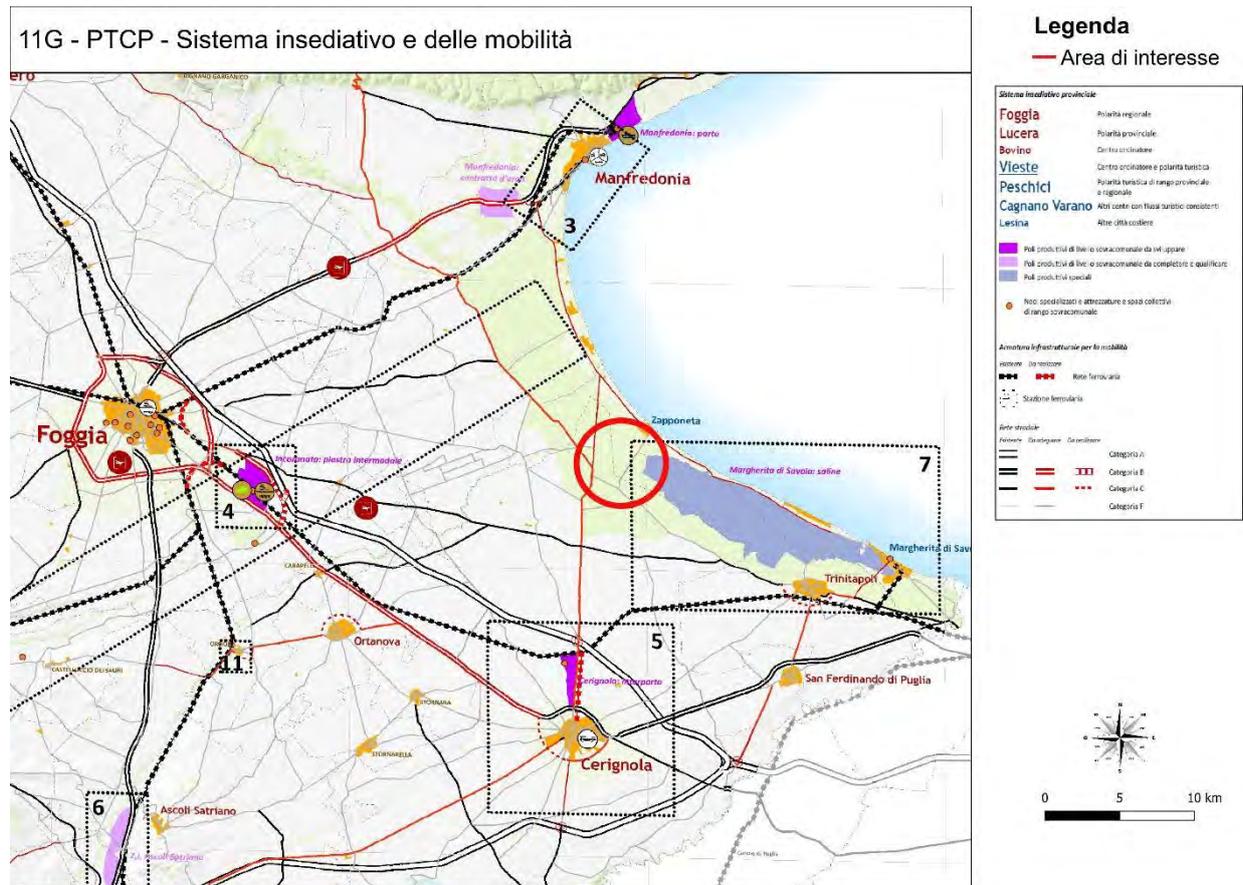


Figura 42: PTCP – Sistema insediativo e delle mobilità

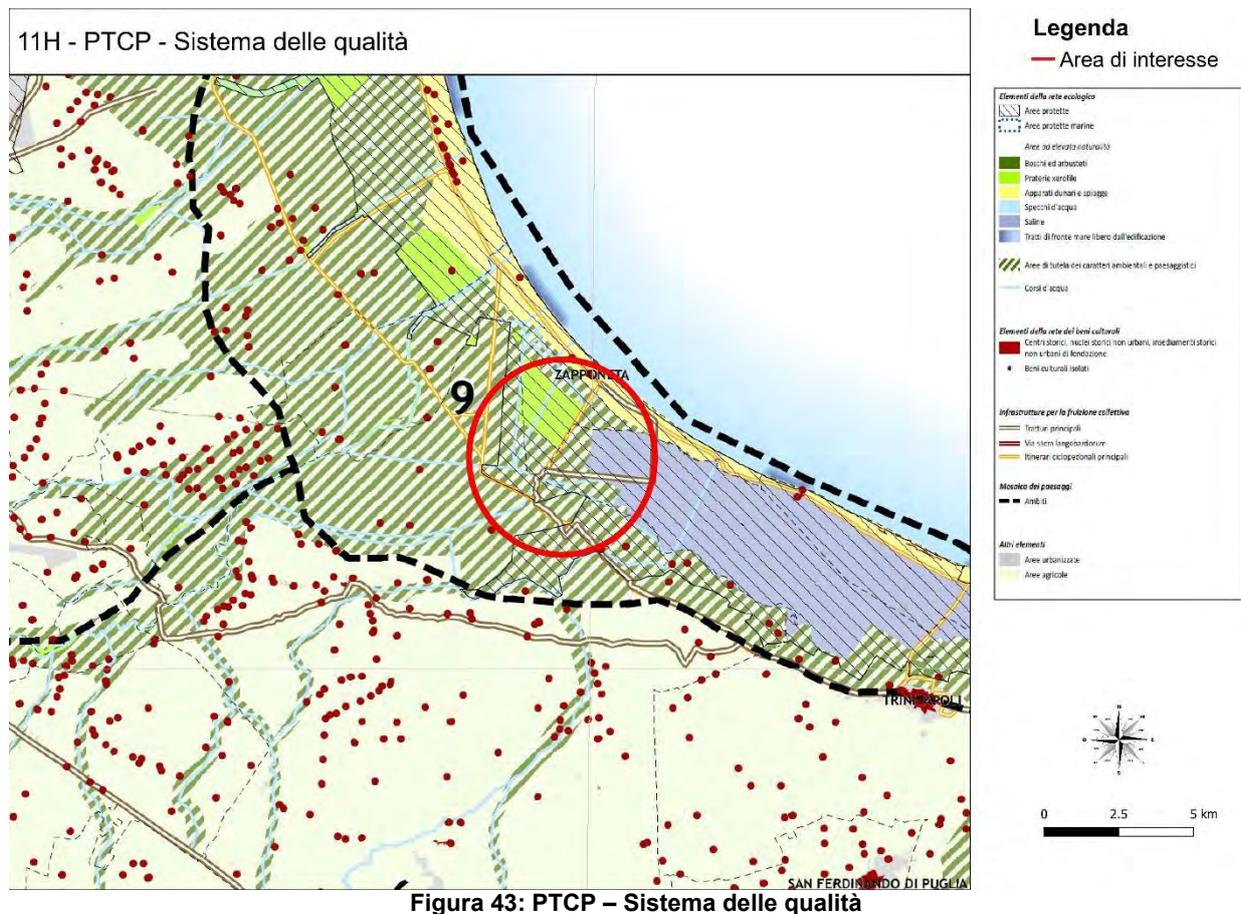
PROJETTO engineering s.r.l.
 società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
 Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
 Partita Iva : 02658050733
 Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
 Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 SR EN ISO 14001:2015 SR EN ISO/IEC 27001:2017
 Certificate No. Q204 Certificate No. E81 Certificate No. E01



Rapporto con il progetto

L'area di progetto ricade in:

- Aree non idonee per categorie di impianto F1b, F2a, F2b, F3a, F3b, F4b, F5, F6, F7 (Fig. 29);
- Aree soggette a potenziale rischio idraulico (Fig. 30);
- Vulnerabilità degli acquiferi elevata (Fig. 31);
- Aree agricole e pianure costiere (Fig. 32);
- Aree con presenza di tratturelli (Fig. 33);
- Contesti rurali ambientali a prevalente assetto agricolo tradizionale (Fig. 34);
- Rete stradale esistente (Fig. 35);
- Aree a tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici (Fig. 36).

È importante evidenziare che il progetto, che riguarda la posa di nuove condotte per la distribuzione del metano, è stato previsto su strade esistenti.

Tavola 11A - PTCP – Aree non idonee FER

Tavola 11B - PTCP – Tutela dell'integrità fisica del territorio

Tavola 11C - PTCP – Vulnerabilità degli acquiferi

Tavola 11D - PTCP – Tutela dell'identità culturale – elementi di matrice naturale

Tavola 11E - PTCP – Vulnerabilità degli acquiferi – elementi di matrice antropica

Tavola 11F - PTCP – Assetto territoriale

Tavola 11G - PTCP – Sistema insediativo e della mobilità

Tavola 11H - PTCP – Sistema delle qualità

3.5 Pianificazione comunale

Tavola 19 – Piani regolatori Generali

3.5.1 Piano Urbanistico Generale di Cerignola

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Cerignola è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.68 del 09.11.1999, adeguato alle modifiche e prescrizioni della Deliberazione di Giunta Regionale n.1314 del 02.08.2003 ed approvato in via definitiva con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1482 del 5 ottobre 2004, pubblicata sul B.U.R.P. n.123 del 20.10.2004. Una variante al PRG è stata da ultimo approvata con DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 30 novembre 2016, n. 1865.

Le strade ricadenti in questo comune sono classificate di categoria C (strade extraurbane secondarie) e di categoria F (strade locali extraurbane).

3.5.2 Piano Regolatore Generale del Comune di Zapponeta

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Zapponeta è stato approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1087 del 17 maggio 1993.

Le strade ricadenti in questo comune sono classificate di categoria C (strade extraurbane secondarie).

3.5.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Trinitapoli

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Trinitapoli è stato approvato in via definitiva dalla Giunta della Regione Puglia con atto n. 641 del 19 aprile 2005 (esecutivo a norma di legge)

Le strade ricadenti in questo comune sono classificate di categoria C (strade extraurbane secondarie).

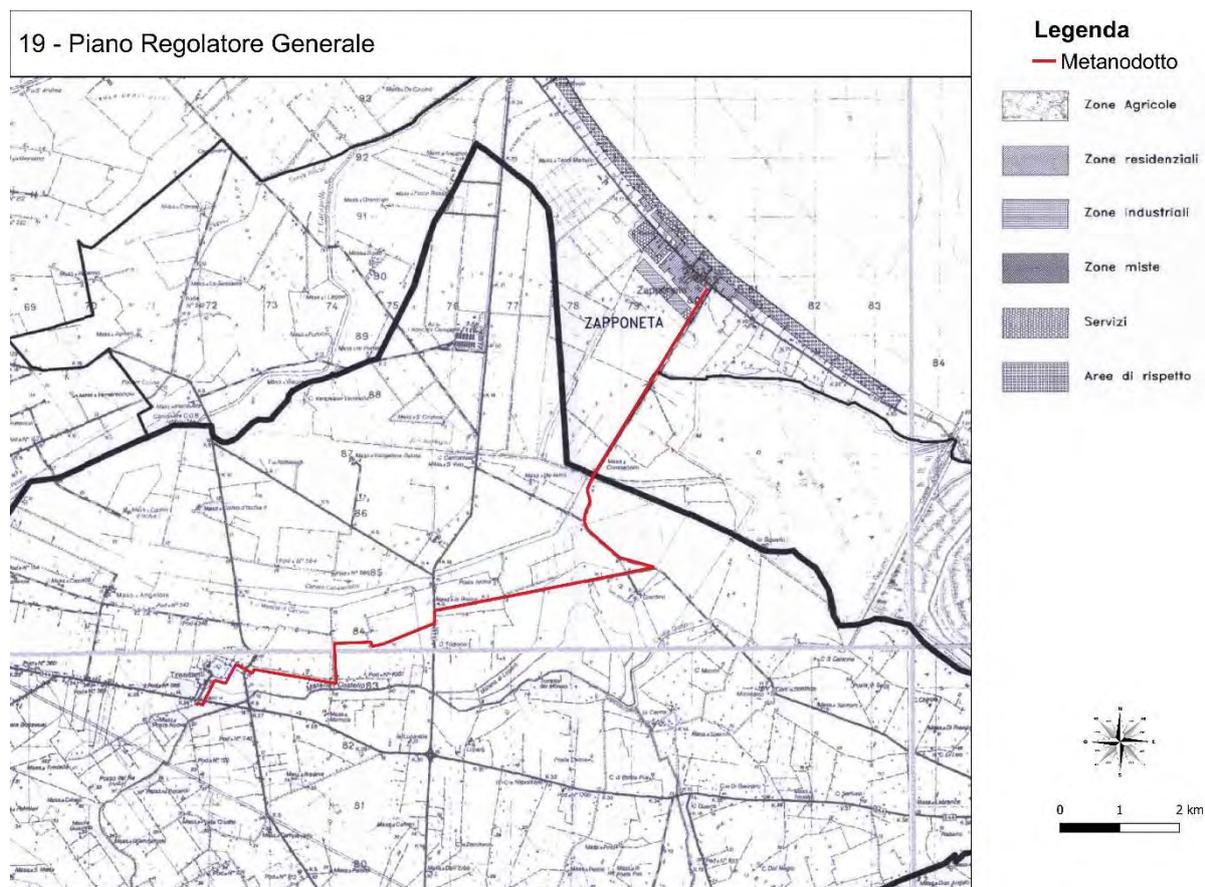


Figura 44: PRG

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1 Ubicazione del progetto

Il sito d'installazione ricade nella provincia di Foggia nel territorio amministrativo dei Comuni di Cerignola e Zapponeta e nella provincia di Barletta – Andria – Trani nel territorio amministrativo del Comune di Trinitapoli. È localizzato a circa 13,69 km sud dal centro abitato del comune di Cerignola, a circa 12,15 km est dal centro abitato del comune di Trinitapoli e a circa 0,27 km nord dal centro abitato del comune di Zapponeta.

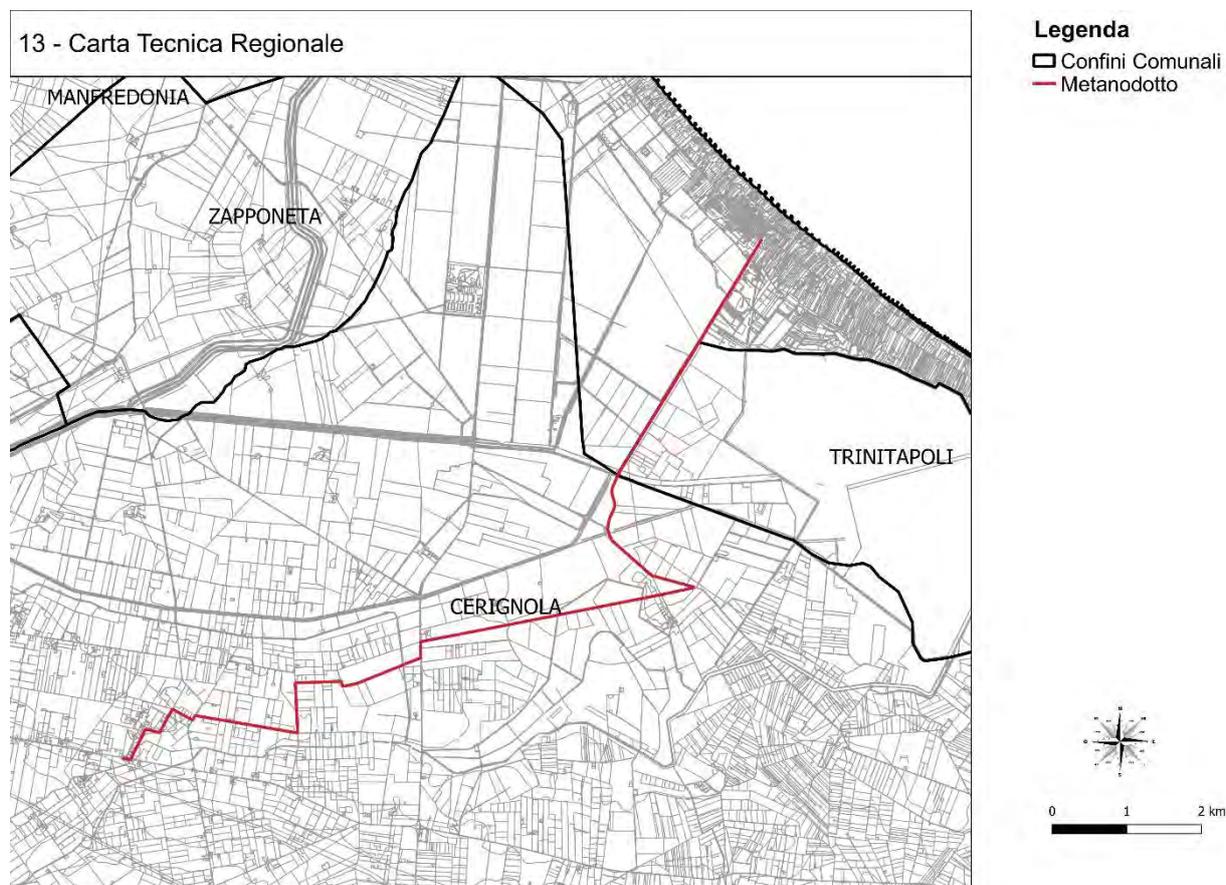


Figura 45: Inquadramento su CTR

4.2 Descrizione del progetto

4.2.1 Caratteristiche principali del progetto

Il progetto consiste nell'estensione della rete gas metano in media pressione con tubazione in polietilene. La posa delle condotte in parallelismo avverrà sulle Strade Provinciali e sulla Strada Comunale di Cerignola ceduta dalla REGIONE PUGLIA GESTIONE RIFORMA FONDIARIA al comune di Cerignola (Foglio 11 p.lle 12 - 60 – 561 – 123, Foglio 12 p.lle 30 – 69 – 213 – 59, Foglio 14 p.lle 10 - 24), come di seguito meglio specificato:

- TRATTO 1: Parallelismo S.P. 75 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0,00 (a confine con la particella 1011 del Foglio 11 del Comune di Cerignola dove è presente la condotta di alta pressione rete SNAM) alla progressiva 4000,00 metri direzione comune di Trinitapoli (dal km 26,00 al km 26,00+110 m);
- TRATTO 2: Parallelismo Strada Comunale Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 2359,00 (intersezione con la SP 67), la condotta sarà posata nella corsia destra direzione Rivolese;
- TRATTO 3: Parallelismo S.P. 77 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 217,00 (intersezione con la SP 67), la condotta sarà posata nella corsia destra direzione Rivolese (dal km 14+900 m al km 15+100 m con direzione di marcia verso Zapponeta); Parallelismo S.P. 67 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 3800,00 la condotta sarà posata a centro della strada direzione SP66, strada attualmente non in servizio (dal km 0,00 al km 3+800 m); Parallelismo S.P. 66 Comune di Cerignola (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 2207,00 la condotta sarà posata nella corsia lato destro direzione Zapponeta (dal km 7+100 m al km 9+200 m);
- TRATTO 4: Parallelismo S.P. 66 Comune di Trinitapoli (BAT), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 1440,00 sempre sul lato dx direzione Zapponeta per collegamento alla rete esistente (dal km 9+200 m al km 11+300 m);
- TRATTO 5: Parallelismo S.P. 66 Comune di Zapponeta (FG), la posa della condotta avverrà dalla progressiva 0.00 alla progressiva 3800,00 la condotta sarà posata a centro della strada direzione SP66, strada attualmente non in servizio (dal km 11+300 m al km 12+800m).

Dettaglio parallelismo SP 75



Legenda

— Metanodotto

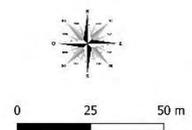


Figura 46: Dettaglio parallelismo SP 75



Figura 47: Dettaglio parallelismo SP 77 e Strada Comunale di Cerignola

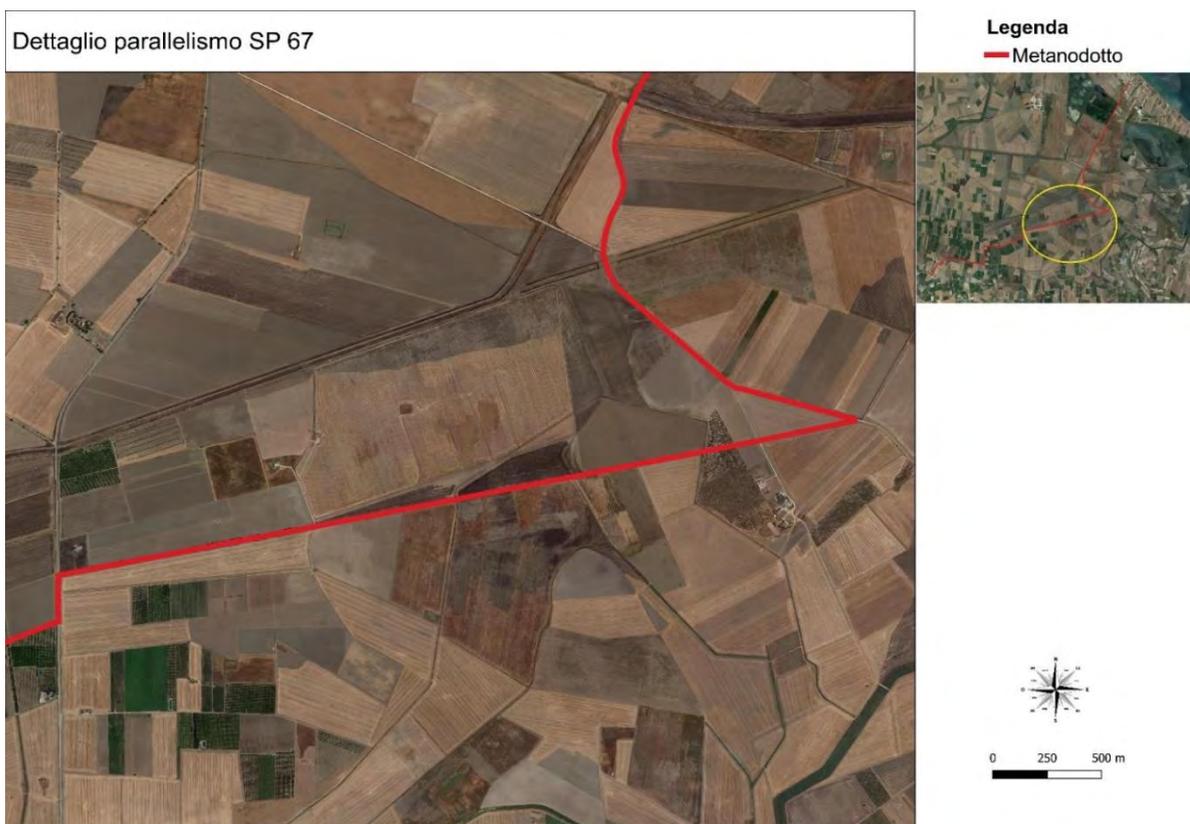


Figura 48: Dettaglio parallelismo SP 67

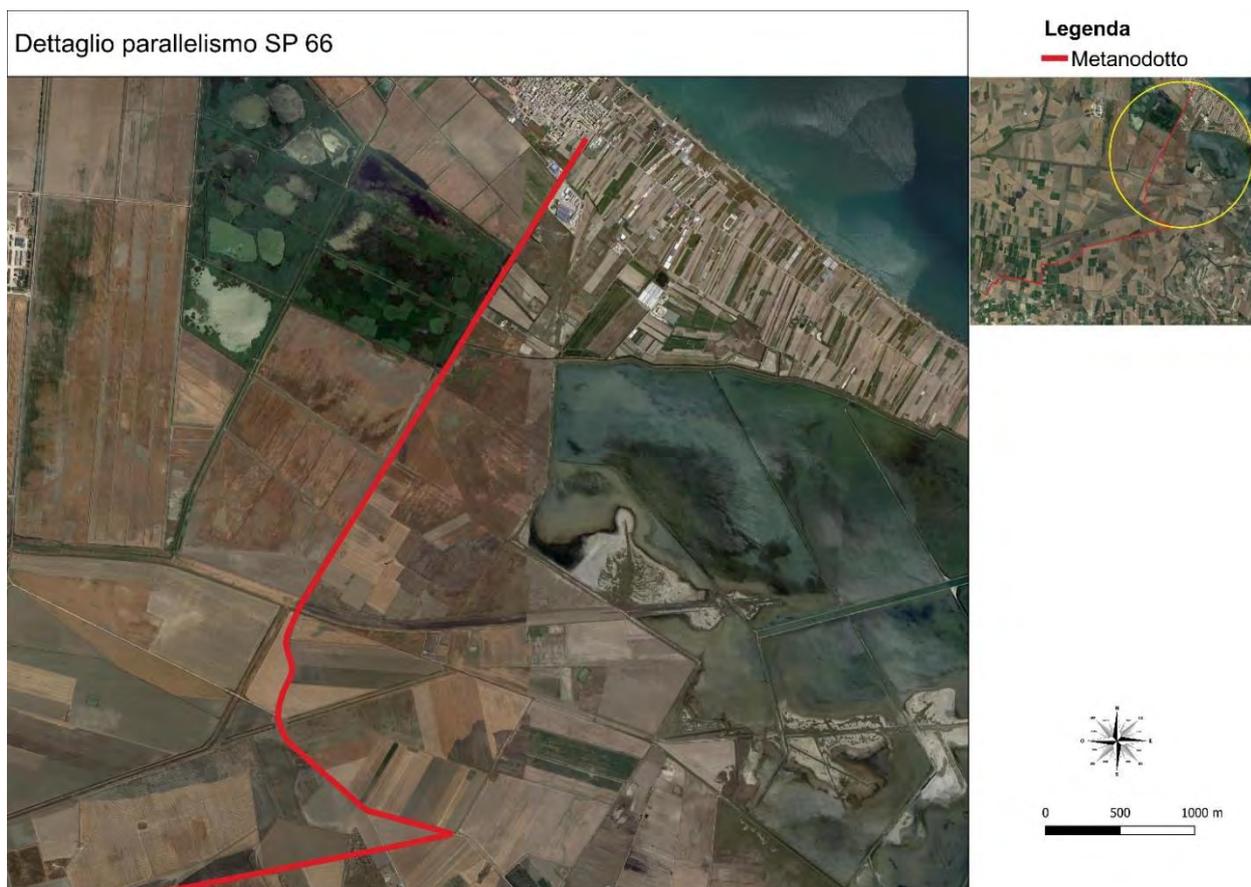


Figura 49: Dettaglio parallelismo SP 66

4.2.2 Configurazione del progetto

La nuova condotta sarà realizzata utilizzando tubazioni in polietilene (PEAD) serie S5 conformi a quanto prescritto dal D.M. 16/04/2008 e dalla norma UNI ISO 4437/ 88, UNI EN 1028-1 e UNI 9099.

Tutti gli interventi che saranno realizzati dovranno essere eseguiti rispettando scrupolosamente le norme vigenti regolanti la materia e le Istruzioni Operative Aziendali, le quali fanno parte integrante del presente progetto.

Il progetto consiste nell'estensione rete gas metano in media pressione con tubazione in polietilene serie S5, De 180. Le giunzioni dei tubi, dei raccordi e dei pezzi speciali per la formazione delle condotte saranno realizzate, con le modalità prescritte dalle vigenti normative e con l'impiego di raccordi di materiale analogo a quello dei tubi. La profondità minima d'interramento, in funzione della specie della condotta e della sede di posa è 1,00 m. La tubazione posata nello scavo troverà appoggio continuo sul fondo dello stesso, lungo tutta la generatrice inferiore del tubo e sul fondo dello scavo sarà posato un letto di sabbia di spessore non inferiore a 10 cm.

La posa della condotta sarà realizzata in modo da evitare danneggiamenti alle pareti del tubo e la copertura dello stesso sarà effettuata, per uno spessore di almeno 20 cm, con materiale di granulometria tale da evitare danneggiamenti e comunque secondo le procedure aziendali in vigore.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

Durante l'opera di rinterro sarà previsto l'impiego di un nastro segnalatore "attenzione tubo gas" sulla proiezione verticale del tubo. Per la rintracciabilità della tubazione in polietilene è prevista la posa e la fornitura di un cavo elettrico tipo "FG16R16Cca-s3,d1,ca3" rivestito secondo il regolamento 305/2011 EU con una sezione minima pari a 1 x 6 mmq, fascettato direttamente alla condotta le cui estremità saranno collegate a delle morsettiere installate su piantane posate a una distanza non superiore a 400 m l'una dall'altra e sui terminali della rete.

Le condotte posate saranno sottoposte alla prova di pressione che sarà eseguita con l'uso di aria o gas inerti, purché si adottino tutti gli accorgimenti necessari all'esecuzione delle prove in condizioni di sicurezza. La prova consiste nel sottoporre la condotta ad una pressione pari ad almeno 7,50 bar per le condotte di 5^a specie. La pressione massima di prova non dovrà superare la pressione di prova idraulica in officina per i tubi ed i raccordi e le pressioni di collaudo ammesse per gli accessori inseriti nel circuito. Il collaudo sarà considerato favorevole se ad avvenuta stabilizzazione delle condizioni di prova la pressione sarà costante, a meno delle variazioni della temperatura per almeno 24 ore.

I materiali di risulta degli scavi saranno trasportati alle pubbliche discariche ed il rinterro delle corrispondenti trincee sarà effettuato con materiale ben costipato. La pavimentazione stradale verrà ripristinata rispettando le stesse caratteristiche di quella manomessa e curando il perfetto raccordo del nuovo tappeto d'usura con quello preesistente.

4.2.3 Tratti particolari – attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua/canali/reticolo idrografico presenti lungo il percorso verranno realizzati con piccoli cantieri volti alla posa del metanodotto con sonda teleguidata, che opereranno contestualmente all'avanzamento della posa a cielo aperto della condotta.

La metodologia realizzativa prevista per gli attraversamenti è la seguente:

- Perforazione Teleguidata (tubazione in polietilene) "no-dig" ;

La metodologia "no-dig" permette di non alterare la morfologia e la funzione del corso intercettato.

Operativamente la realizzazione del parallelismo secondo la metodologia "no-dig" prevede tre macro-fasi che sinteticamente si riportano nel seguito:

1. Esecuzione della postazione di partenza dove viene posizionato l'impianto di perforazione.

Realizzazione di un foro pilota di piccolo diametro che, rispettando il profilo di progetto, avrà il suo punto di approdo sul lato opposto a quello di immissione, ovvero oltre l'infrastruttura oggetto di interferenza. Il foro in questione è eseguito mediante lancia di perforazione e l'inserimento nel terreno della batteria di aste mentre, l'asportazione del terreno scavato avviene per mezzo di fanghi bentonitici a circolazione continua.

2. Alesatura del foro mediante allargamento del foro pilota al fine di raggiungere il diametro richiesto per l'alloggiamento della condotta.

L'operazione viene eseguita con l'ausilio di getti di fango che consentono l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro mentre gli alesatori-compattatori ruotano per effetto del moto

trasmesse dalle aste ed esercitano un'azione fresante allargando il foro.

3. Tiro della tubazione.

Procedendo nella stessa direzione della alesatura il tubo in PE di attraversamento viene agganciato all'alesatore e viene trainato fino ad occupare l'intera lunghezza della perforazione. Un apposito giunto evita che il moto rotatorio dell'alesatore possa indurre nella tubazione una sollecitazione di tipo torsionale.

4.2.4 Cronoprogramma del progetto

Il cronoprogramma dell'opera in progetto è strutturato come segue.

Nel primo anno avverranno le seguenti operazioni:

- Approntamento dei cantieri: avverrà la prima settimana del primo mese (1 settimana);
- Posa rete di media pressione: avverrà dalla seconda settimana del primo mese fino alla seconda settimana del settimo mese (25 settimane);
- Collaudi parziali, collaudi definitivi e messa in esercizio: avverranno la prima settimana del secondo mese, la prima settimana del terzo mese, la prima settimana del quarto mese, la prima settimana del quinto mese, la prima e la quarta settimana del sesto mese e la terza settimana del settimo mese (1 settimana al mese dal secondo al quinto mese e al settimo mese e 2 settimane per il sesto mese);
- Smantellamento dei cantieri: avverrà la quarta settimana del settimo mese (1 settimana).

Nel secondo anno avverranno le seguenti operazioni:

- Approntamento dei cantieri: avverrà la prima settimana del primo mese (1 settimana);
- Ripristini definitivi: avverranno dalla seconda settimana del primo mese alla terza settimana del terzo mese (10 settimane);
- Smantellamento dei cantieri: avverrà la quarta settimana del terzo mese (1 settimana).

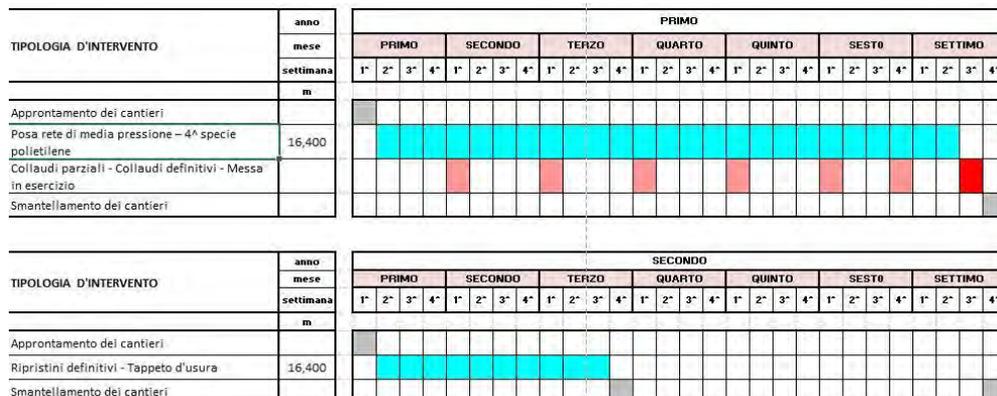


Figura 50: Cronoprogramma

4.3 Sicurezza dell'opera

Il metanodotto è un'opera che viene progettata, realizzata ed esercita in ottemperanza alla legislazione italiana in vigore.

Ci si pone il problema di:

- gestire le attività nel rispetto delle leggi e delle prescrizioni amministrative, delle disposizioni aziendali integrative e migliorative, nonché delle best practices nazionali ed internazionali;
- garantire, attraverso adeguati strumenti procedurali, gestionali ed organizzativi, il diritto dei clienti alla accessibilità ed alla fruizione dei servizi;
- ottimizzare i processi aziendali al fine di raggiungere il massimo livello di efficacia ed efficienza, nel rispetto della salute e sicurezza dei lavoratori e con la massima attenzione all'ambiente;
- progettare, realizzare, gestire e dismettere impianti, costruzioni e attività, nel rispetto della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, dell'ambiente, e del risparmio energetico, ed allineandosi alle migliori tecnologie disponibili ed economicamente sostenibili;
- condurre e gestire le attività in ottica di prevenzione di incidenti, infortuni e malattie professionali;
- assicurare l'informazione, la formazione, e la sensibilizzazione del personale per una partecipazione attiva e responsabile all'attuazione dei principi e al raggiungimento degli obiettivi;
- attuare l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, la prevenzione dell'inquinamento e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità;
- attuare interventi operativi e gestionali per la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra, con un approccio di mitigazione del cambiamento climatico;
- gestire i rifiuti al fine di ridurre la produzione e di promuoverne il recupero nella destinazione finale;
- selezionare e promuovere lo sviluppo dei fornitori secondo i principi della propria politica, impegnandoli a mantenere comportamenti coerenti con essa;
- elaborare e attivare tutte le soluzioni organizzative e procedurali necessarie per prevenire incidenti e situazioni di emergenza;
- effettuare verifiche, ispezioni e audit, per valutare le prestazioni e riesaminare gli obiettivi e i programmi, e sottoporre a periodico riesame la politica per valutarne l'efficacia e adottare le misure conseguenti.

La gestione della salute, della sicurezza e dell'ambiente è strutturata:

- su disposizioni organizzative e ordini di servizio interni, che stabiliscono le responsabilità e le procedure da adottare nelle fasi di progettazione, realizzazione, esercizio per tutte le attività della società, in modo da assicurare il rispetto delle leggi e delle normative interne in materia di salute sicurezza e ambiente;
- sulla predisposizione di idonee e adeguate dotazioni di attrezzature e materiali e risorse interne e su contratti con imprese esterne per la gestione delle condizioni di normale funzionamento o al

verificarsi di eventi anomali sulla propria rete di trasporto.

4.3.1 La prevenzione degli eventi incidentali: metanodotti

L'efficacia delle politiche di sicurezza e di mantenimento dell'integrità dell'opera adottate, può essere valutata partendo dall'analisi dei possibili scenari incidentali a cui potrebbe essere soggetta ed evidenziando le principali misure preventive messe in atto sia nelle fasi di progettazione e costruzione che in quella di gestione.

In particolare questa valutazione risulta più completa se supportata da elaborazioni statistiche sulle frequenze di incidente e le loro tendenze nel tempo su base storica.

Uno strumento completo e consolidato per effettuare tale valutazione è rappresentato dalla banca dati di incidenti europea del Gruppo EGIG "European Gas Incident Data Group" (www.egig.eu).

Tale banca dati rappresenta il riferimento europeo più conosciuto ed utilizzato per valutare i livelli di sicurezza del trasporto di gas naturale ad alta pressione attraverso l'analisi storica degli incidenti.

4.3.2 Valutazione dei possibili scenari di eventi incidentali

Le valutazioni utilizzate per analizzare le politiche di prevenzione degli incidenti sono basate sulle informazioni contenute nella più recente pubblicazione di EGIG che analizza i dati incidentali dal 1970 al 2016 (10th EGIG Report "Gas pipeline incidents" - marzo 2018); la pubblicazione è aggiornata ogni 3 anni.

L'EGIG raccoglie informazioni su incidenti avvenuti a metanodotti onshore progettati per una pressione superiore ai 15 bar. Per incidente si intende "qualsiasi fuoriuscita di gas accidentale" a prescindere dall'entità del danno verificatosi. Una tale ampia definizione si è resa necessaria per poter raccogliere un numero sufficiente di informazioni per elaborazioni statistiche significative, che non sarebbero state possibili, per mancanza di dati, nel caso la definizione si fosse focalizzata sulla sola esposizione delle popolazioni o dell'ambiente.

EGIG ha mantenuto e ampliato la banca dati europea sugli incidenti nei gasdotti:

- Diciassette gestori di sistemi di trasporto del gas in Europa raccolgono ogni anno dati sugli incidenti relativi a 142.794 km di gasdotti. L'esposizione totale, che esprime la lunghezza di un gasdotto e il suo periodo di funzionamento, è di 4,41 milioni di km all'anno;
- Nel database EGIG sono registrati 1.366 incidenti di gasdotti nel periodo 1970-2016;
- La cronologia degli incidenti raccolti nel database fornisce frequenze di guasto affidabili. La frequenza complessiva dei guasti nel periodo 1970-2016 è pari a 0,31 incidenti all'anno per 1.000 km;
- La frequenza media mobile quinquennale dei guasti nel 2016, che rappresenta la frequenza media dei guasti degli ultimi 5 anni, è pari a 0,134 all'anno per 1.000 km;
- La media mobile quinquennale e la frequenza complessiva dei guasti si sono ridotte nel corso

- degli anni, anche se negli ultimi anni ha avuto la tendenza a stabilizzarsi;
- Gli incidenti causati da interferenze esterne e movimenti al suolo sono caratterizzati da conseguenze potenzialmente gravi. Ciò sottolinea la loro importanza per i gestori dei gasdotti e le autorità;
 - La corrosione come causa primaria ha ora lo stesso tasso di frequenza delle interferenze esterne, anche se le conseguenze sono molto meno gravi. Negli ultimi dieci anni, le interferenze esterne, la corrosione, i difetti di costruzione e i movimenti al suolo rappresentano rispettivamente il 28%, 25%, 18% e 15% degli incidenti di gasdotti segnalati.

Interferenza esterna

L'interferenza con mezzi meccanici operanti sul territorio attraversato da condotte ha rappresentato e rappresenta ancora oggi, per l'industria del trasporto del gas, lo scenario di incidente più frequente. Secondo i dati EGIG, infatti, questa tipologia di incidente ha un valore pari al 28%.

Per ovviare a questa problematica, la scelta del tracciato è stata effettuata dopo un attento esame delle zone da attraversare evitando per quanto possibile le aree abitate e le aree con presenza di altre tipologie di impianti, evitando cioè quelle zone in cui le attività antropiche possono essere frequenti e di notevole impatto sul territorio. Difatti, il progetto si svilupperà unicamente su strade esistenti.

Corrosione

La corrosione è il secondo dato più elevato dell'analisi fatta da EGIG, infatti, ha un valore pari al 25%. L'84% di questi incidenti è dovuto a corrosione esterna e solo il 12% è attribuibile a corrosione interna (per il restante 4% non è possibile stabilire la tipologia del fenomeno corrosivo).

Tuttavia, il gas trasportato dal metanodotto non è corrosivo ed è quindi da escludere il fenomeno della corrosione interna. Per quanto riguarda la corrosione esterna, per il metanodotto, sono previste misure di protezione.

Difetti di costruzione del materiale

La prevenzione di incidenti da difetti di costruzione o di materiale viene realizzata operando secondo le più moderne tecnologie:

- in regime di qualità nell'acquisizione dei materiali, prodotti da fornitori qualificati secondo precise disposizioni aziendali ed in linea con i più aggiornati standard internazionali;
- con una continua supervisione dei lavori di costruzione;
- con verifiche su tutte le saldature tramite controlli non distruttivi;
- con un collaudo idraulico prima della messa in esercizio della condotta.

I dati statistici della banca dati EGIG mostrano una sensibile riduzione dei ratei di incidente di questa causa di danneggiamento per le costruzioni di metanodotti nei decenni più recenti, a riprova dell'efficacia delle azioni adottate (18%).

Instabilità del terreno

Il metanodotto sarà costruito su aree stabili e quindi non risultano applicabili i ratei di incidente dell'EGIG legati ai movimenti franosi. Si sottolinea, infatti, che il progetto sarà realizzato su strade esistenti.

4.4 Gestione e controllo del metanodotto

Si evidenzia che il metanodotto, tra gli elementi che consentono una gestione degli aspetti di sicurezza ed in particolare un controllo di eventuali scenari incidentali, presenta:

- apparecchiature di intercettazione che consentono il sezionamento in tronchi di lunghezza rispondente a quella prescritta dal DM 17/04/2008;
- idonei dispositivi di scarico che consentono di procedere rapidamente allo svuotamento del tratto di tubazione, ottenuto a seguito di eventuale sezionamento qualora se ne determini la necessità;
- idonei dispositivi di sicurezza che intervengono nel caso la pressione effettiva abbia superato la pressione massima di esercizio stabilita.

Il Centro di manutenzione mediante squadre di operatori esegue i programmi di sorveglianza, manutenzione ed esercizio delle reti nel rispetto delle Normative aziendali. Tali attività vengono pianificate, supervisionate e controllate dal responsabile di Centro coadiuvato da un adeguato numero di tecnici. Nell'ambito del Distretto poi opera uno staff di tecnici a supporto, coordinamento e supervisione dell'attività del Centro.

4.5 Gestione del pronto intervento

Si garantisce:

- l'attivazione delle procedure di pronto intervento;
- le responsabilità durante l'intervento;
- i mezzi di trasporto e comunicazione, i materiali e le attrezzature;
- i criteri generali di svolgimento del pronto intervento;
- le principali azioni previste in caso di intervento.

4.5.1 Procedure del pronto intervento

Le procedure di pronto intervento possono essere attivate da:

- la ricezione di eventuali segnalazioni telefoniche di terzi in merito a problematiche connesse con l'attività di trasporto;
- il costante e puntuale monitoraggio di parametri di processo del sistema di trasporto, tramite un sistema centralizzato di acquisizione, gestione e controllo di tali parametri (tra i quali pressioni, temperature e portate, nei punti caratteristici della rete). Tale sistema consente, in particolare, di

controllare l'assetto della rete in modo continuativo, di individuare eventuali anomalie o malfunzionamenti della rete e di assicurare le necessarie attività di coordinamento in condizioni di normalità o, al verificarsi di un'anomalia, di operare autonomamente sia mediante telecomandi sugli impianti e sulle valvole di intercettazione sia attivando il personale reperibile competente per territorio;

- le segnalazioni a cura del personale aziendale preposto, durante le normali attività lavorative, alle attività di manutenzione, ispezione e controllo della linea e degli impianti.

4.5.2 I mezzi di trasporto e di comunicazione, i materiali e le attrezzature

Le unità operative dispongono di mezzi di trasporto e di dispositivi di comunicazione adatti alla gestione dell'intervento. Sono inoltre attivi contratti con imprese esterne per il trasporto di materiali e per la reperibilità di personale specialistico, mezzi e attrezzature, per intervento di ausilio e di supporto operativo al responsabile dell'intervento a livello locale. Detti contratti possono essere attivati in tutti i giorni dell'anno nell'arco delle ventiquattro ore. Le unità territoriali dispongono altresì di attrezzature utilizzabili in pronto intervento, costantemente adeguate alle variazioni impiantistiche della rete. I materiali di scorta per pronto intervento, costantemente mantenuti in efficienza, sono assegnati al magazzino centrale e a magazzini di unità territoriali opportunamente dislocati sul territorio.

4.5.3 Criteri generali di svolgimento del pronto intervento

Le procedure di pronto intervento prevedono che debba essere assicurato in ordine di priorità:

- l'eliminazione nel minor tempo possibile di ogni causa che possa pregiudicare la sicurezza delle persone, delle cose e dell'ambiente;
- l'eliminazione nel minor tempo possibile di ogni causa che possa ampliare l'entità dell'evento e/o delle conseguenze ad esso connesse;
- il ripristino, ove tecnicamente ed operativamente possibile, del normale esercizio e del corretto funzionamento degli impianti.

Le procedure lasciano quindi la responsabilità di definire nel dettaglio le azioni mitigative più opportune, fermi restando i seguenti principi:

- l'intervento deve svilupparsi con la maggior rapidità possibile e devono essere coinvolti ed informati tempestivamente i responsabili competenti;
- per tutto il perdurare di eventuale fuoriuscita di gas dalle tubazioni si farà presidiare il punto nel quale si è verificato l'evento e dovranno essere raccolte tutte le informazioni e gli elementi necessari quali: l'ubicazione del punto rispetto ad abitazioni, ferrovie, strade, linee elettriche, ecc., le cause dell'evento e le conseguenze che possono derivare dalla fuoriuscita di gas a persone, cose e ambiente, le conseguenze per le utenze e l'assetto della rete.

4.5.4 Le principali azioni previste in caso di intervento

Il Responsabile del Pronto Intervento di Centro è responsabile di attuare il primo intervento in loco; messo al corrente della condizione pervenuta, configura i limiti dell'intervento e provvede nel più breve tempo possibile, tra le altre cose, a:

1. acquisire tutte le informazioni necessarie ad una corretta valutazione e localizzazione dell'evento;
2. richiedere, se necessario, la chiamata, tramite il Dispacciamento, di altro personale reperibile;
3. segnalare al Dispacciamento gli elementi in proprio possesso utili a delineare la situazione, fornendo altresì ogni ulteriore dato utile per seguire l'evolversi della situazione;
4. raggiungere, se del caso, il luogo dell'evento;
5. assicurare gli interventi necessari alla messa in sicurezza degli impianti e dell'area coinvolta dall'evento;
6. decidere, a seguito della verifica in campo ed anche sulla base delle informazioni sugli assetti della rete forniti dal Dispacciamento, il rinvio all'ordinaria attività del Centro del ripristino di situazioni non critiche derivanti da malfunzionamenti strumentali, da svolgersi comunque quanto più tempestivamente possibile;
7. gestire i rapporti con le Autorità di Pubblica Sicurezza e gli Enti, qualora sia richiesto un coinvolgimento operativo diretto ed immediato;
8. coinvolgere, tramite Dispacciamento, il Responsabile di Area Territoriale qualora sia necessario coordinamento operativo, in relazione alla complessità dell'evento fornendogli gli elementi informativi necessari;
9. richiedere, se del caso, l'assistenza tecnico-operativa del Responsabile di supporto di Distretto e concordare con lo stesso ulteriori azioni (quali l'intervento di personale, mezzi e attrezzature delle Ditte Terze convenzionate, l'invio di materiale di pronto intervento eventualmente non presente nel proprio Centro, il coinvolgimento di reperibili di altre Unità).

I Responsabili di livello superiore, in base alle loro attribuzioni, quando richiesto ed in accordo con il responsabile locale, svolgono un complesso di azioni, quali:

- assicurare e coordinare il reperimento e l'invio di materiali e attrezzature di pronto intervento;
- richiedere l'intervento di ulteriori Unità operative e, se necessario, attivare le Ditte terze convenzionate che dispongono di personale, mezzi ed attrezzature idonee per far fronte alle specifiche necessità;
- assicurare l'informazione e il coordinamento con Dispacciamento;
- assicurare il supporto tecnico specialistico e di coordinamento al responsabile a livello locale durante l'intervento.

Presso il Dispacciamento, il dispacciatore di turno:

- valuta attraverso l'analisi dei valori strumentali, rilevati negli impianti telecomandati, eventuali anomalie di notevole gravità, e attua qualora necessario, le opportune manovre o interventi;
- assicura, in relazione alle situazioni contingenti, gli assetti rete ottimali e le relative manovre, da attuare sia mediante telecomando dalla Sala Operativa, sia mediante l'intervento diretto delle Unità Territoriali interessate;
- segue l'evolversi delle situazioni ed effettua operazioni di coordinamento ed appoggio operativo alla struttura di pronto intervento nelle varie fasi dell'intervento.

Il responsabile dell'intervento presso il Dispacciamento:

- coordina le operazioni verso le reti connesse e collegate;
- assume la responsabilità degli adempimenti necessari al riassetto distributivo dell'intero sistema di trasporto, conseguenti all'evento;
- assicura i necessari collegamenti informativi con gli utenti ed i clienti finali / imprese di distribuzione coinvolti dall'interruzione o riduzione del servizio di fornitura gas.



5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

La Puglia, pur avendo una superficie molto piccola ed un'alta densità abitativa, presenta un'elevata biodiversità rispetto alle altre aree di riferimento. Nella regione pugliese, infatti, rispetto ai valori nazionali, troviamo il 43% degli habitat, il 65% degli uccelli nidificanti, il 44% dei mammiferi. Dati che evidenziano la ricchezza del patrimonio naturale. La presenza di elevata biodiversità è probabilmente dovuta a vari fattori che possono essere così riassunti:

- la posizione biogeografica della Puglia, ponte nel Mediterraneo tra l'Europa, l'Asia minore e l'Africa. Questa posizione ha probabilmente permesso la colonizzazione della nostra regione da parte di specie appartenenti a varie aree geografiche;
 - la variabilità e la complessità delle condizioni climatiche regionali. Sono infatti rappresentati climi molto diversi a distanze ravvicinate: dal clima quasi montano delle alture del Sub Appennino Dauno a quello semidesertico del Tavoliere. Questo determina la coesistenza di vari microclimi in ambiti ristretti con conseguente diversificazione di habitat e quindi di specie;
 - la complessa storia geologica della Puglia che ha determinato a più riprese collegamenti terrestri con la penisola balcanica permettendo così numerosi scambi grazie ai quali la Puglia presenta attualmente popolamenti floro-faunistici composti con specie di origine appenninica, dinarica ed egeica;
 - la superficie regionale è compresa in fasce altitudinali basse o medie, fasce a maggiore biodiversità. Monte Cornacchia, la vetta più alta della Puglia, raggiunge appena 1151 m;
 - la presenza di una notevole diversità di nicchie ambientali;
 - l'isolamento di alcune aree, ad esempio il Gargano, che precludendo scambi con altre popolazioni, ha determinato l'evoluzione di popolazioni locali in specie endemiche, presenti cioè unicamente in quel sito.
- I dati relativi alla flora e alla fauna riportati nella presente sezione sono stati esaminati criticamente, oltre che dal punto di vista del loro intrinseco valore, anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di evidenziarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

Le componenti ambientali analizzate nei seguenti paragrafi, in linea con quanto richiesto dalla normativa vigente per la predisposizione delle baseline ambientali, sono le seguenti:

- Atmosfera e Fattori Climatici;
- Suolo e Sottosuolo;
- Rischio Sismico
- Ambiente Idrico Superficiale e Sotterraneo;
- Biodiversità;
- Rumore;
- Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti;
- Salute Pubblica;
- Paesaggio.

5.1 Atmosfera e Fattori Climatici

Lo scopo del presente Paragrafo è quello di caratterizzare, in termini di contesto meteo-climatico e di qualità dell'aria, i fattori climatici e la componente atmosferica nella situazione attuale.

Il territorio in esame presenta le caratteristiche del clima mediterraneo, caldo e asciutto; alle estati torride si contrappongono frequenti inverni rigidi, con valori in qualche caso al di sotto dello zero. Le precipitazioni prevalenti si manifestano nel semestre autunno-invernale e sono provocate dallo spostarsi di masse umide portate dai venti sciroccali: in questo periodo il tempo è prevalentemente instabile con frequenti alternanze di giorni piovosi e giorni sereni, sebbene piuttosto freddi.

Regime pluviometrico

Si è ritenuto di approfondire la conoscenza del regime pluviometrico dell'area d'intervento eseguendo un studio idrologico di dettaglio utilizzando i dati forniti dal Centro funzionale decentrato della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia.

In particolare si è fatto riferimento ai dati relativi all'apporto pluviometrico registrati dalla non lontana stazione di Foggia (FG), per i quali è disponibile un buon numero di osservazioni (periodo 1921-2012), sufficientemente esteso per permettere di formulare alcune conclusioni in merito ai seguenti aspetti:

- apporto pluviometrico medio annuo;
- apporto pluviometrico massimo mensile;
- apporto pluviometrico medio mensile.

Di seguito, si riporta un grafico recante l'andamento annuale delle piogge registrate nel periodo di osservazione, unitamente all'indicazione dell'apporto pluviometrico medio annuo ottenuto elaborando i dati disponibili.

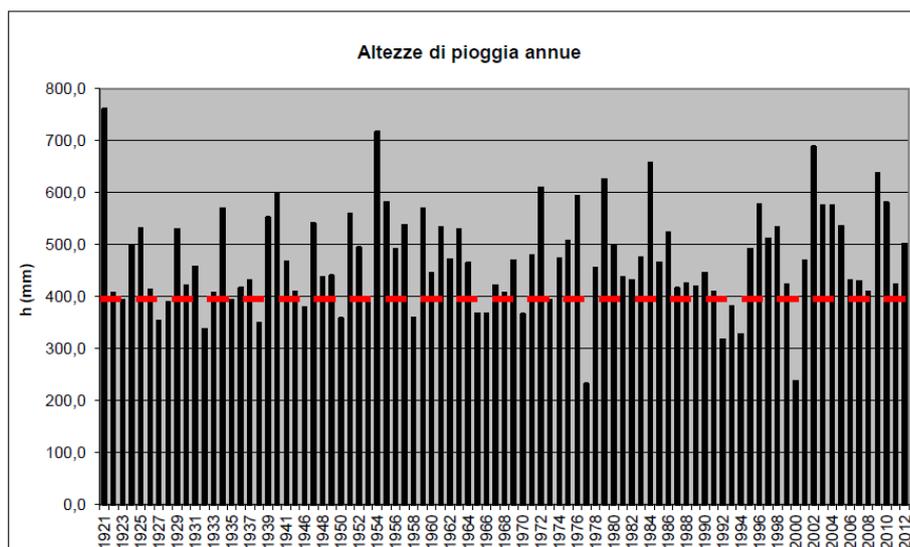


Figura 51: Apporto pluviometrico annuo - stazione di Foggia (1921-2012)

La media dell'apporto pluviometrico annuo è stimabile in circa 470 mm/anno. Tuttavia è opportuno segnalare come il dato dell'apporto pluviometrico annuo risenta di forti irregolarità in quanto i valori delle precipitazioni registrati sono molto differenti fra loro: 761 mm/anno nel 1921 e 233 mm/anno nel 1977.

Di seguito, è riportato un grafico nel quale è indicato l'apporto pluviometrico medio mensile, in cui si riscontra come i mesi più piovosi dell'anno siano quelli di ottobre, novembre e dicembre, mentre quelli più aridi risultino essere luglio e agosto.

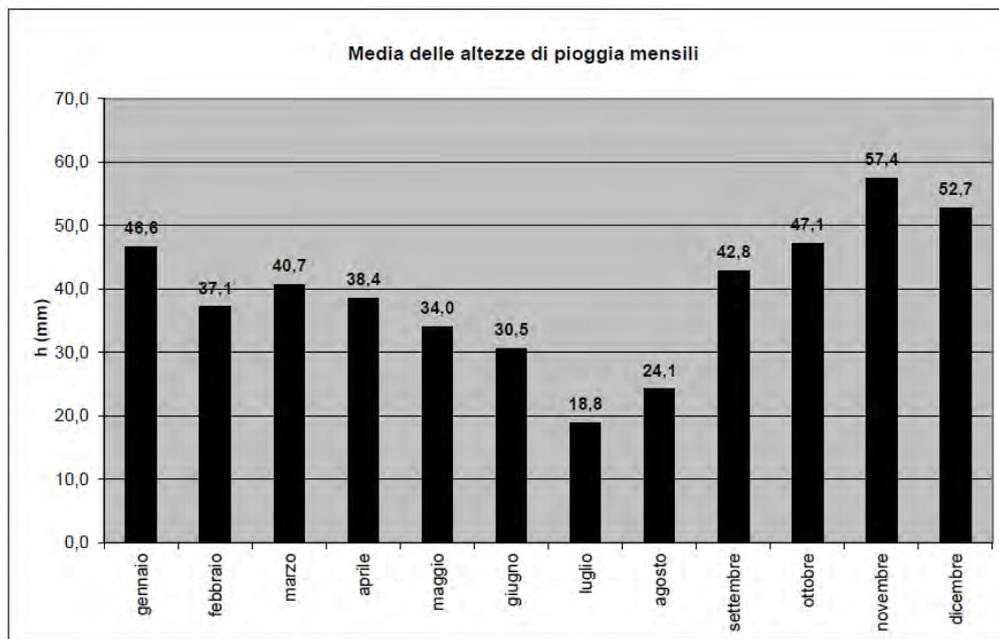


Figura 52: Apporto pluviometrico medio mensile - stazione di Foggia (1921-2012)

Oltre alle informazioni relative agli apporti pluviometrici medi annui e mensili, si è ritenuto di approfondire la conoscenza relativa ai massimi apporti pluviometrici mensili registrati nei diversi anni di osservazione. Per il predetto periodo di osservazione (1921-2012), i mesi nei quali sono stati registrati i maggiori apporti pluviometrici sono quelli di ottobre e dicembre, nei quali si sono registrati valori di pioggia superiori a 200 mm/mese.

In merito alle caratteristiche degli eventi pluviometrici, sempre dall'analisi delle predette serie storiche, è possibile affermare che il regime pluviometrico dell'area in esame si caratterizza per la presenza di scrosci brevi ed intensi i cui effetti sono amplificati in ambiti fortemente antropizzati a causa della notevole estensione delle superfici impermeabili che favoriscono il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche a scapito di un loro assorbimento da parte del suolo.

Il cambiamento climatico ed i suoi effetti sulla disponibilità di risorse idriche potranno produrre una maggiore vulnerabilità degli acquiferi nelle regioni alle medie e basse latitudini dell'emisfero nord fino alla fascia sub-equatoriale. Tale vulnerabilità deve essere vista sotto il duplice aspetto dell'esaurimento dell'acquifero e del rischio di un suo progressivo inquinamento causato sia dall'intrusione del cuneo salino nelle zone costiere, sia dal peggioramento del rapporto di diluizione tra acqua ed inquinanti

derivanti dalle attività agricole e industriali (*Fonte: Autorità di Bacino della Puglia, 2015*).

Termometria

La Puglia è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo con inverni miti ed estati calde, lunghe e, in gran parte della regione, secche. Le temperature di picco possono subire variazioni limitate rispetto ai valori medi nei diversi mesi dell'anno tranne che nel periodo estivo durante il quale le oscillazioni di temperatura sono più marcate.

Le temperature medie annuali del territorio si aggirano intorno ai 16°C con medie di 22°C nel semestre estivo-primaverile e 12°C in quello autunno invernale. Le temperature estreme possono scendere frequentemente al di sotto dei 0° nei mesi di gennaio e febbraio e superare i 30°C nei mesi di luglio e agosto.

Di seguito, sono riportati due grafici nei quali sono indicati i dati di temperatura riferiti ai valori massimi e minimi mensili reperiti dai dati forniti dal Centro funzionale decentrato della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, relativi al periodo dal 1921 al 2012, e riferiti alla stazione di Foggia (FG).

Come si evince dagli stessi, le temperature medie massime mensili oscillano tra i 16,9°C del mese di gennaio e i 38,2°C del mese di luglio. Anche per le temperature medie minime mensili si assiste allo stesso andamento registrato per le temperature massime con valori minimi che oscillano tra i -0,6°C del mese di gennaio e i 15,9°C del mese di agosto.

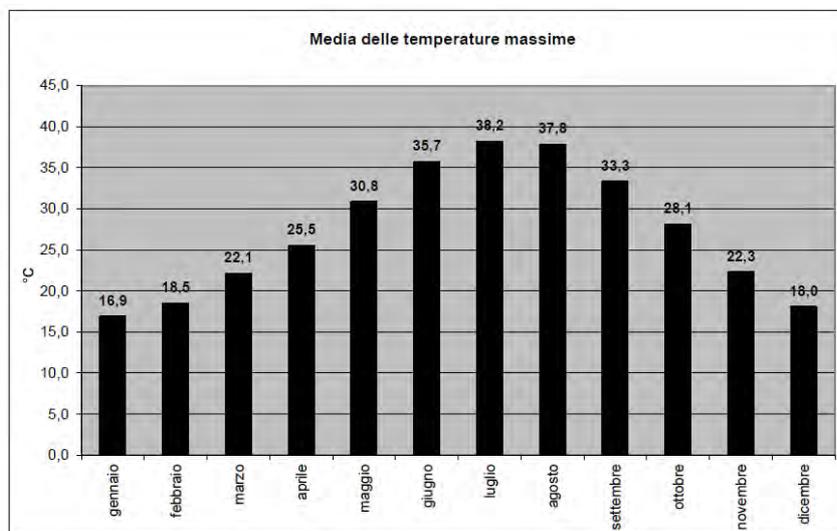


Figura 53: Andamento delle temperature massime mensili - stazione di Foggia (1926-2013)

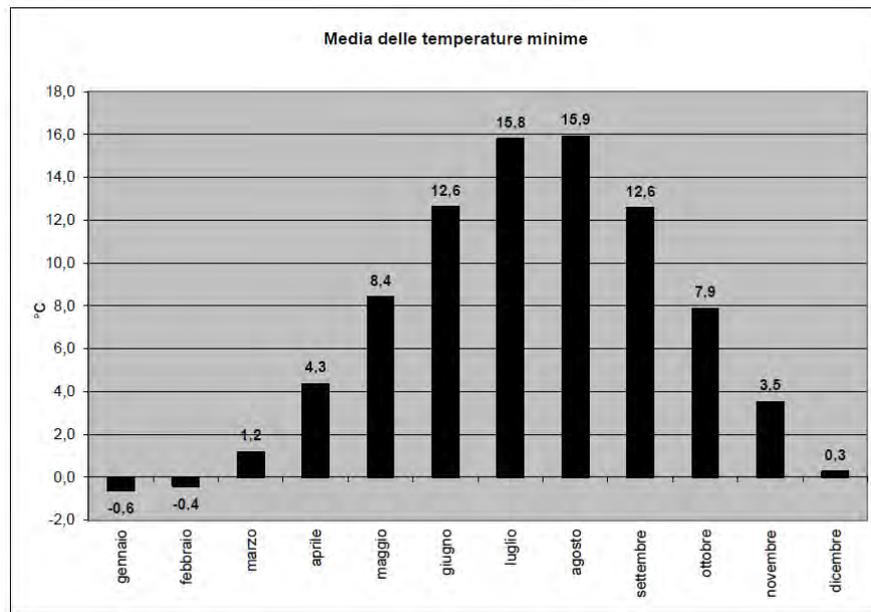


Figura 54: Andamento delle temperature minime mensili - stazione di Foggia (1926-2013)

Il De Martonne, basandosi sulle temperature medie dei mesi estremi, sulle temperature medie annuali e sulle precipitazioni annue, ha individuato sei tipi fondamentali di clima divisi in tipi secondari e, di volta in volta, anche le regioni ove questi ultimi si manifestano in modo più evidente. Per classificare il clima di una determinata area ha inoltre proposto un indice (detto indice di aridità A.I.), $A = P / (T + 10)$ nella quale P e T rappresentano la precipitazione media in mm e la temperatura media in °C. Tale indice rappresenta un'espressione sintetica del grado di siccità della zona (quanto più è basso, più siccitoso risulta il clima), da cui dipende l'appartenenza ad uno dei sei tipi climatici riportati nella successiva tabella.

A.I.	0 - 5	5-15	15 - 20	20 - 30	30 - 60	> 60
Tipo climatico	Arido estremo	Arido estremo	Semi-arido	Sub-umido	Umido	Per-umido

Figura 55: Indice di aridità A.I.

In base all'indice di aridità il clima nella zona in esame è di tipo climatico praticamente arido estremo in quanto il valore di A.I. è compreso tra 0,51 nel mese di luglio e 2,76 nel mese di dicembre.

La qualità dell'aria

L'inquinamento atmosferico è definito dalla normativa italiana come "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze con qualità e caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria in concentrazione tale da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo, da

compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente, da alterare le risorse biologiche ed i beni materiali pubblici e privati” (D.P.R. 203/88).

L'aria può subire alterazioni dovute alla presenza, in essa, di componenti estranei inquinanti. Questi inquinanti possono distinguersi in gassosi pulviscolari e microbici.

L'inquinamento di tipo gassoso dell'aria riviene dai prodotti delle combustioni di origine industriale e domestici, oppure da emissioni specifiche.

L'inquinamento pulviscolare, invece, riviene da attività quali la coltivazione di cave, oppure deriva dall'esercizio dell'attività agricola (pulviscolo di origine vegetale) la cui presenza-assenza è comunque definita da precise scansioni temporali.

L'inquinamento di tipo microbico è invece, localizzato in aree abbastanza ristrette oltre che presente saltuariamente, da particolari tipologie di impianti industriali (aerosol di impianti di depurazione di tipo biologico, spandimento di concimi liquidi e solidi di provenienza animale).

In generale, le sostanze responsabili dell'inquinamento atmosferico sono:

Biossido di azoto (NO_x): le principali sorgenti in atmosfera sono il traffico veicolare e le attività industriali legate alla produzione di energia elettrica ed ai processi di combustione. Gli effetti tossici sull'uomo, in forme di diversa gravità, si hanno a livello dell'apparato respiratorio. Gli ossidi di azoto sono altresì responsabili dei fenomeni di necrosi delle piante e di aggressione dei materiali calcarei.

Anidride Solforosa (SO₂): È un inquinante secondario che si forma a seguito della combustione dei materiali contenenti zolfo. Le principali sorgenti di SO₂ sono gli impianti che utilizzano combustibili fossili a base di carbonio, l'industria metallurgica, l'attività vulcanica. L'esposizione a SO₂ genera irritazioni dell'apparato respiratorio e degli occhi, fenomeni di necrosi nelle piante e il disfacimento dei materiali calcarei.

Monossido di carbonio (CO): è un'inquinante tipicamente urbano, è una sostanza altamente tossica poiché, legandosi all'emoglobina, riduce la capacità del sangue di trasportare ossigeno arrecando danni all'apparato cardiovascolare.

Ozono (O₃): è un inquinante secondario, che si forma in atmosfera dalla reazione tra inquinanti primari (ossidi di azoto, idrocarburi) in condizioni di forte radiazione solare e temperatura elevata. Mentre l'ozono stratosferico esercita una funzione di protezione contro le radiazioni UV dirette sulla Terra, nella bassa atmosfera può generare effetti nocivi per la salute umana, con danni all'apparato respiratorio che, a lungo termine, possono portare ad una diminuzione della funzionalità respiratoria.

PTS e PM10: Il particolato è un miscuglio di particelle solide e liquide di diametro compreso tra 0,1 e 100 pm. La frazione con diametro inferiore a 10 µm viene indicata con PM10. Le principali sorgenti di particolato sono: le centrali termoelettriche, le industrie metallurgiche, il traffico e i processi naturali quali le eruzioni vulcaniche. Il particolato arreca danni soprattutto al sistema respiratorio; taluni danni sono dovuti, in maniera rilevante, alle specie assorbite o adsorbite sulle parti inalate.

Benzene (C₆H₆): le maggiori sorgenti di esposizioni al benzene per la popolazione umana sono il fumo di sigaretta, le stazioni di servizio per automobili, le emissioni industriali e da autoveicoli. Il benzene è

classificato come cancerogeno umano conosciuto, essendo dimostrata la sua capacità di provocare la leucemia.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo[a]pirene: Gli IPA si formano a seguito della combustione incompleta di materiale organico contenente carbonio. Le principali sorgenti di immissione in atmosfera sono: gli scarichi dei veicoli a motore, il fumo di sigarette, la combustione del legno e del carbone. Il più pericoloso fra gli IPA è il benzo[a]pirene poiché indicato quale principale responsabile del cancro al polmone.

Piombo (Pb): Le principali fonti di Pb per l'uomo sono il cibo, l'aria e l'acqua. Il piombo che si accumula nel corpo viene trattenuto nel sistema nervoso centrale, nelle ossa, nel cervello e nelle ghiandole.

L'avvelenamento da Pb può provocare danni quali crampi addominali, inappetenza, anemia e insonnia e nei bambini danni più gravi come malattie renali e alterazioni del sistema nervoso.

I processi di combustione connessi al **riscaldamento domestico** comportano l'immissione nell'atmosfera di sostanze inquinanti la cui qualità e quantità dipendono dal tipo di combustibile utilizzato, dalle modalità di combustione e dalla potenzialità dell'impianto.

I principali prodotti della combustione, rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico sono:

- particelle solide incombuste o incombustibili;
- composti ossigenati dallo zolfo (per la quasi totalità anidride solforosa e piccole quantità di anidride solforica nella misura del 2-3% della prima) la cui quantità e funzione dello zolfo presente nel combustibile;
- idrocarburi incombusti;
- ossidi di azoto, derivanti dalla combustione dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici e funzione della temperatura di combustione;
- ossido di carbonio, la cui presenza nei gas di scarico indica che la combustione è avvenuta in modo incompleto, con conseguente diminuzione del rendimento.

Questi prodotti di combustione sono suscettibili di determinare stati di alterazione dell'aria e d'inquinamento in dintorni più o meno estesi dal punto della loro immissione nell'atmosfera.

L'influenza nell'ambiente dei **mezzi di trasporto urbani** (autoveicoli privati) assume rilevanza particolare per gli effetti dell'inquinamento atmosferico.

Le emissioni avvengono a pochi decimetri d'altezza da terra sicché la loro diluizione e neutralizzazione, normalmente determinata dalla mescolanza con i volumi d'aria degli strati soprastanti, avvengono con ritardo.

Le emissioni prodotte dagli autoveicoli si differenziano quantitativamente e qualitativamente a seconda che si tratti di motori ad accensione spontanea (a "ciclo Diesel" funzionanti a gasolio o a nafta) o di motori ad accensione comandata (a "ciclo otto", funzionanti a benzina o a gas).

I principali inquinanti emessi dai due tipi di motori, attraverso il tubo di scarico, sono:

- l'ossido di carbonio, emesso in quantitativi maggiori dai motori ad accensione comandata;
- gli ossidi di azoto, emessi in quantità superiore, per litro di combustibile consumato, nei "diesel";

- gli idrocarburi, emessi soprattutto dai veicoli ad accensione comandata e non solo dal tubo di scarico;
- l'anidride solforosa, dovuta alla presenza di zolfo nei combustibili, e pertanto emessa in misura trascurabile dai motori a benzina ed in quantità sensibile dai motori a gasolio;
- le aldeidi, derivanti dall'alterazione degli olii lubrificanti e dall'incompleta ossidazione dei combustibili;
- i composti di piombo, in quantità variabili a seconda delle quantità di piombo presenti nelle benzine.

I motori ad accensione comandata emettono inoltre prodotti a base di cloro e bromo (in misure proporzionalmente molto minori di quelle delle sostanze prima viste) ed i motori "diesel" sovente fumi neri, dovuti a particelle di carbonio incombusto di piccolissimo diametro.

Tra le categorie di sorgenti che emettono inquinanti (SO₂ – NO_x – polveri) nello strato dell'atmosfera, quello degli **insediamenti industriali e/o artigianali** rappresenta sicuramente una categoria di sorgente significativa specie quando questi insediamenti sono concentrati in aree abbastanza estese (distretti industriali). Tali forme di inquinamento, in funzione all'orografia, dei venti dominanti, dei fattori climatici e di altre numerose variabili, si estende in areali alquanto ampi che interessano, sia pure indirettamente, aree del tutto prive di tali sorgenti di emissione ovvero luoghi abbastanza lontani (30-40 Km).

Va evidenziato che comunque i predetti inquinanti rivenienti dagli impianti termici civili e dagli impianti industriali, risultano comunque presenti nelle piogge e possono creare effetti dannosi alla vegetazione, al patrimonio artistico ed agli ecosistemi. Da una rivelazione effettuata dal Corpo Forestale dello Stato (risalente agli anni '83) si è verificata, prelevando circa 70.000 campioni di acqua piovana in tutta Italia, l'incidenza delle piogge acide sul patrimonio boschivo. Dal predetto studio, con riferimento alla Regione Puglia, si rileva che il 5% del patrimonio boschivo delle province di Taranto e Foggia ed il 15% di quello della provincia di Bari sono interessati negativamente dal fenomeno delle cosiddette piogge acide. Nella provincia di Lecce non si sono riscontrati danni significativi.

Le attività estrattive producono varie forme di impatto sul suolo-sottosuolo, ambiente idrico, paesaggio. In particolare nei confronti dell'aria gli impatti più significativi sono quelli dell'emissione in atmosfera di materiale particolato e polveri oltre ovviamente al rumore proveniente dalle operazioni di scavo e/o frantumazione degli inerti.

Normativa Nazionale di Riferimento

I primi standard di qualità dell'aria sono stati definiti in Italia dal D.P.C.M. 28/03/1983 relativamente ad alcuni parametri, modificati quindi dal D.P.R. 203 del 24/05/1988 che, recependo alcune Direttive Europee, ha introdotto oltre a nuovi valori limite, i valori guida, intesi come "obiettivi di qualità" cui le politiche di settore devono tendere.

Con il successivo *Decreto del Ministro dell'Ambiente del 15/04/1994* (aggiornato con il *Decreto del Ministro dell'Ambiente del 25/11/1994*) sono stati introdotti i *Livelli di Attenzione* (situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio che si raggiunga lo stato di allarme) ed i *Livelli di Allarme* (situazione di inquinamento atmosferico suscettibile di determinare una condizione di rischio ambientale e sanitario), valido per gli inquinanti in aree urbane.

Tale decreto ha inoltre introdotto i valori obiettivo per alcuni nuovi inquinanti atmosferici non regolamentati con i precedenti decreti, tra cui il PM10 (frazione delle particelle sospese inalabile).

Il *D.lgs. 351 del 04/08/1999* ha recepito la *Direttiva 96/62/CEE* in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, rimandando a decreti attuativi l'introduzione dei nuovi standard di qualità.

Infine il *D.M. 60 del 2 Aprile 2002* ha recepito rispettivamente la *Direttiva 1999/30/CE* concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo ed il biossido di azoto, e la *Direttiva 2000/69/CE* relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il monossido di carbonio. Il decreto ha abrogato le disposizioni della normativa precedente relative a: biossido di zolfo, biossido d'azoto, particelle sospese, PM10, monossido di carbonio.

Il *D.M. 60/2002* ha introdotto, inoltre, i criteri per l'ubicazione ottimale dei punti di campionamento in siti fissi; per l'ubicazione su macroscala, ai fini della protezione umana, un punto di campionamento dovrebbe essere ubicato in modo tale da essere rappresentativo dell'aria in una zona circostante non inferiore a 200 m² in siti orientati al traffico, e non inferiore ad alcuni km² in siti di fondo urbano.

Per la protezione degli ecosistemi e della vegetazione, i punti di campionamento dovrebbero essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dalle precedenti o da impianti industriali o autostrade; il punto di campionamento dovrebbe essere ubicato in modo da essere rappresentativo della qualità dell'aria ambiente di un'area circostante di almeno 1.000 km².

L'*Allegato IX del D.M. 60/2002* riporta, infine, i criteri per determinare il numero minimo di punti di campionamento per la misurazione in siti fissi dei livelli di Biossido di Zolfo, Biossido d'Azoto, Materiale Particolato (PM10) e Monossido di Carbonio nell'aria ambiente. Per la popolazione umana vengono dati dei criteri distinti per le fonti diffuse e per le fonti puntuali. Per queste ultime il punto di campionamento dovrebbe essere definito sulla base della densità delle emissioni, del possibile profilo di distribuzione dell'inquinamento dell'aria e della probabile esposizione della popolazione.

Il *D.M. 60/2002* stabilisce per Biossido di Zolfo, Biossido di Azoto, PM10 e Monossido di Carbonio:

- I valori limite, vale a dire le concentrazioni atmosferiche fissate in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente;
- Le soglie di allarme, ossia la concentrazione atmosferica oltre la quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata e raggiunto il quale si deve immediatamente intervenire;
- Il margine di tolleranza, cioè la percentuale del valore limite nella cui misura tale valore può essere superato e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotto nel tempo;
- Il termine entro il quale il valore limite deve essere raggiunto;
- I periodi di mediazione, cioè il periodo di tempo durante il quale i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato.

Si precisa che il *D.lgs. 152 del 3 Aprile 2006 (Codice dell'Ambiente)* e le sue successive integrazioni non modificano quanto stabilito dai suddetti decreti in materia di qualità dell'aria.

L'emanazione del *D.lgs. 155/2010*, modificato dal *D.lgs. n. 250 del 24 dicembre 2012* senza alterarne i valori limite proposti, oltre ad indicare un limite in merito alla concentrazione media annua per il PM2.5, di

fatto armonizza la preesistente normativa in materia di qualità dell'aria riportando in un solo atto normativo i limiti di qualità dell'aria per tutti gli inquinanti trattati in materia di qualità dell'aria.

5.2 Suolo e sottosuolo

L'analisi della situazione "suolo e sottosuolo" è finalizzata alla descrizione della storia geologica con particolare riguardo agli aspetti geolitologici, morfologici, pedologici dell'area d'intervento.

L'area interessata dagli interventi di progetto si colloca nella parte meridionale del Tavoliere foggiano, precisamente in un'area compresa tra l'alveo del Torrente Carapelle (a sud) e quello del Torrente Cervaro (a nord).

Dal punto di vista geologico-strutturale, il Tavoliere si configura come un'estesa depressione di origine tettonica interposta tra i rilievi strutturali delle Murge e del Gargano ed inquadrabile nel sistema di Avanfossa ("Fossa Bradanica") che delimita il margine orientale della catena appenninica.

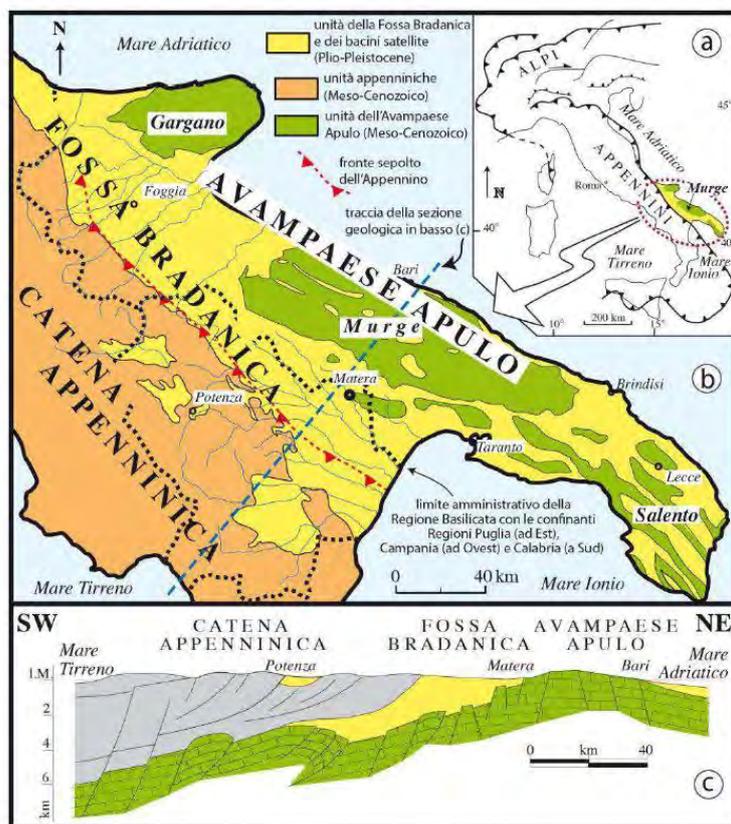


Figura 56: Schema geologico schematico della Fossa Bradanica e delle aree limitrofe (da Cotecchia V., 2014)

Il Tavoliere, inteso come macrostruttura costituente parte del sistema di avanfossa, risulta a sua volta solcato da sistemi di faglie che lo suddividono in vari settori dislocati nel sottosuolo a profondità variabili.

In particolare, il Tavoliere centro-meridionale risulta delimitato da importanti lineazioni tettoniche a direzione anti-appenninica (ovvero ENE-WSW) quali la Manfredonia-Sorrento a Nord e la Trinitapoli-Paestum a Sud.

L'altro sistema principale di faglie, ad andamento prevalentemente appenninico (WNW-ESE), determina invece la suddivisione del substrato carbonatico in una serie di blocchi, dislocati nel sottosuolo a profondità crescenti procedendo da est verso ovest.

Per le proprie caratteristiche altimetrico-strutturali, quest'area è stata interessata, soprattutto nel Pliocene, da notevoli fenomeni di subsidenza e da un'intensa sedimentazione, seguita da un sollevamento generalizzato su vasta scala innescatosi a partire dal Pleistocene inferiore.

In epoca tardo-pleistocenica ed olocenica questa zona ha invece risentito soprattutto delle oscillazioni glacio-eustatiche del livello marino, che hanno dato origine ad una serie di terrazzamenti che rappresentano uno degli elementi geomorfologici caratterizzanti di tutta l'area del Tavoliere.

Stratigrafia

Per effetto della pregressa evoluzione paleogeografica, l'area meridionale del Tavoliere è caratterizzata dalla presenza di un basamento geologico regionale, costituito da formazioni carbonatiche di età mesozoica, dislocato tettonicamente a rilevante profondità nel sottosuolo e sormontato da una potente coltre di depositi marini di avanfossa di età plio-pleistocenica e dal complesso dei depositi marini e continentali terrazzati di età tardo quaternaria.

Nel tavoliere meridionale, le formazioni e le unità litologiche affioranti in superficie sono quindi di origine prevalentemente continentale e sono tutte inquadrabili nel sistema di depositi alluvionali terrazzati di età tardo pleistocenica e olocenica. I depositi di origine prettamente marina, riferibili al sistema deposizionale dell'Avanfossa Bradanica, non affiorano localmente in superficie, ma si rinvencono nel sottosuolo a profondità variabili in funzione delle condizioni di dislocamento tettonico del basamento. Tutta la zona centro-orientale del Tavoliere meridionale è caratterizzata dalla presenza in affioramento di depositi terrazzati di pianura alluvionale databili tra il Pleistocene superiore e l'Olocene ("Super-sintema del Tavoliere di Puglia"). I depositi di piana alluvionale sono rappresentati da un'alternanza di corpi lenticolari costituiti da sedimenti ghiaiosi, sabbiosi e limoso-argillosi, di facies continentale, che si incrociano e anastomizzano di frequente. Tali depositi sono riferibili a tutti i corsi d'acqua che solcano il Tavoliere compresi fra il Fiume Fortore e il Fiume Ofanto.

Nel presente studio è stata adottata la suddivisione stratigrafica riportata nella nuova carta geologica d'Italia in scala 1:50.000 di recente pubblicazione (ISPRA, 2011). In base al nuovo strumento cartografico, le unità costituenti la colonna stratigrafica locale sono le seguenti:

- Argille Subappennine (Pleistocene inferiore);
- Sintema di Foggia (Pleistocene medio-superiore);
- Sintema dei Torrenti Carapelle e Cervaro (Pleistocene superiore – Olocene);
- Sintema di Masseria Inacquata (Olocene);
- Depositi alluvionali recenti.

Geomorfologia

L'area in esame ricade nel Tavoliere meridionale (o basso Tavoliere), ovvero nel comprensorio territoriale compreso tra il Fiume Ofanto a Sud e il Torrente Cervaro a Nord.

L'assetto altimetrico del Tavoliere meridionale è connotato da un lento, graduale e progressivo digradare delle quote topografiche da ovest verso est. Infatti, le quote altimetriche passano dai valori massimi di circa 300 metri s.l.m. delle zone dell'entroterra poste ai confini con il Sub-appennino Dauno ai valori minimi prossimi al l.m. delle zone che si raccordano con la piana costiera antistante il Golfo di Manfredonia.

Sui fianchi delle zone altimetricamente più elevate dell'entroterra si riconoscono dei ripiani che corrispondono a terrazzi marini, digradanti verso l'Adriatico e delimitati talvolta da scarpate poco elevate, corrispondenti ad antiche ripe di abrasione.

La piana alluvionale si estende con continuità dalla zona dei terrazzi più antichi fino alla piana costiera ed è caratterizzata da vaste spianate che digradano dolcemente dall'entroterra in direzione del mare.



Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

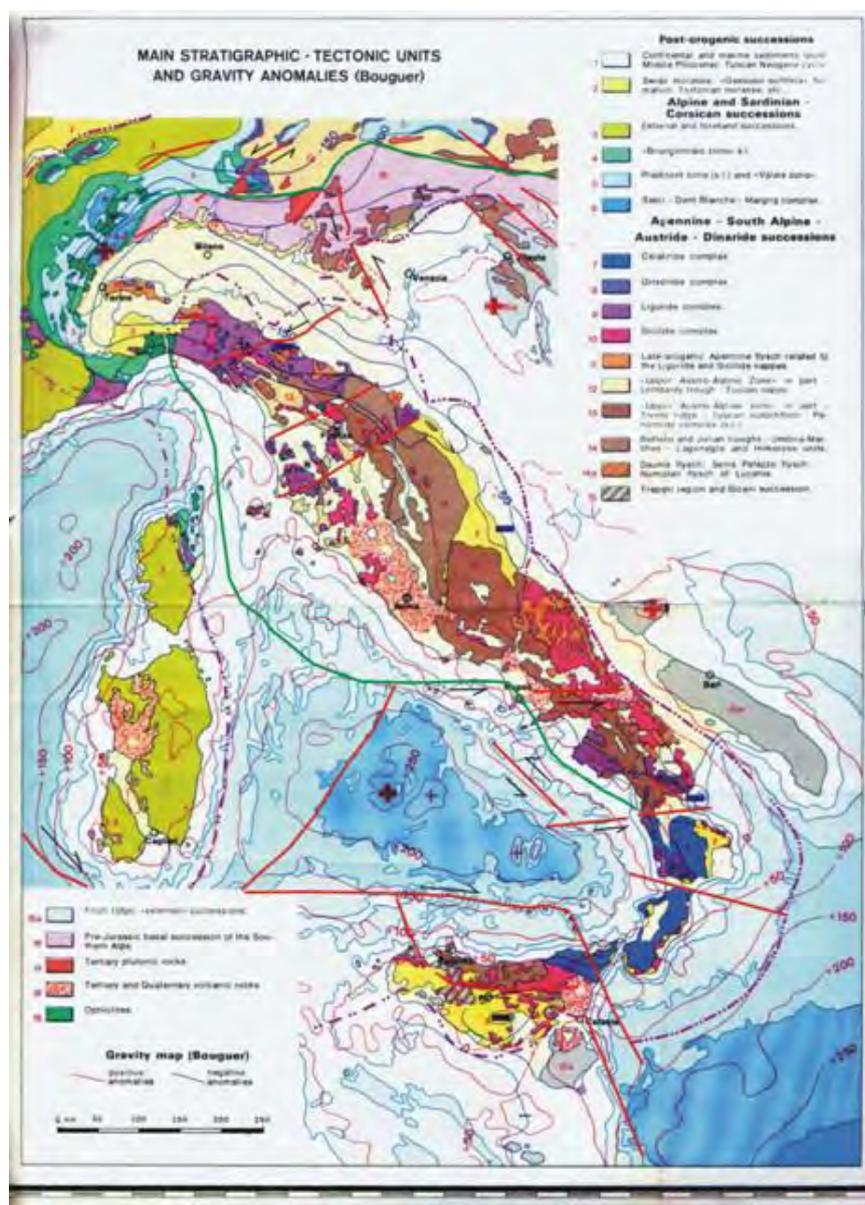


Figura 57: Carta Tettonica d'Italia

Tale assetto è confermato dalla carta litologica sviluppata dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia e disponibile sul portale cartografico regionale (<http://www.sit.puglia.it>).

Da uno dei più importanti lavori coordinati e realizzati da M. Parotto e A. Pratlurion dagli anni '70 ai primi anni '90: il Modello Strutturale d'Italia (1:500.000) è tratta questa figura che rappresenta le principali UNITA' STRATIGRAFICO-TETTONICHE E LE ANOMALIE DI BOUGUER. Alla figura sono stati aggiunti i principali elementi tettonici della Catena Alpina-Appenninica che evidenziano: la geosutura (in verde) i principali fronti di sovrascorrimento (tratto e punto viola) e le faglie con componente trascorrente (in rosso).

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204 SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81 SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

5.2.1 Uso del suolo

Per quanto riguarda l'uso del suolo, si è fatto riferimento alla banca dati georeferenziata costituita dalla "Carta Corine Land Cover" elaborata, nella sua prima versione, nel 1990 ed oggetto di successive modifiche ed integrazioni finalizzate ad assicurare l'aggiornamento continuo delle informazioni contenute.

La carta Corine Land Cover suddivide il territorio in sottosistemi, particolareggiando sempre più nel dettaglio le diverse tipologie di paesaggi urbani, agrari, naturali e delle relative attività svolte dall'uomo:

- i territori modellati artificialmente sono suddivisi in zone: urbano, industriali, commerciali, estrattive e aree verdi urbane e agricole.
- i territori agricoli sono articolati in: seminativi, colture permanenti, prati stabili, zone agricole eterogenee;
- i territori boscati e ambienti semi-naturali sono classificati come: zone boscate, zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea, zone aperte con vegetazione rada o assente;
- le zone umide in interne e marittime;
- i corpi idrici in acque continentali e marittime.

Le aree di Cerignola, Zapponeta e Trinitapoli in cui rientra il progetto sono caratterizzate da un elevato utilizzo del suolo a **seminativo semplice in aree irrigue** e a **seminativo semplice in aree non irrigue** e in via minoritaria da appezzamenti a uliveto o vigneto. Dal punto di vista insediativo, è presente un tessuto abitativo sparso e vari insediamenti agricoli.

Ad ogni modo, il progetto vero e proprio ricade in una zona con utilizzo a rete stradale.

Per l'analisi dettagliata dell'uso del suolo si richiama la carta dell'uso del suolo di cui si riporta uno stralcio nella figura successiva.

Tavola 7 – Uso del suolo

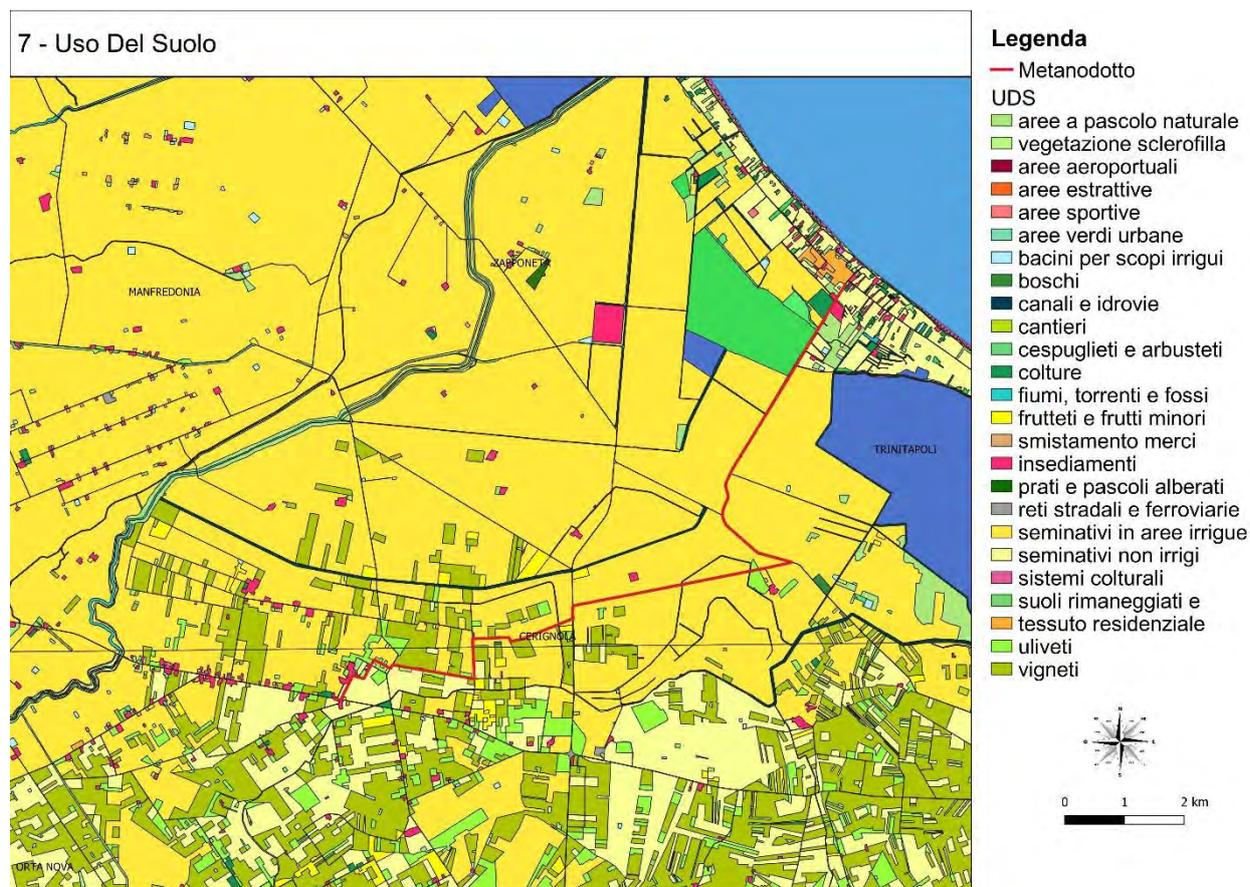


Figura 58: Carta uso del suolo

5.2.2 Rischio sismico

L'azione sismica di riferimento, in base alla normativa italiana, in accordo con gli euro codici è legata da un lato alla sismicità dell'area e dall'altro alle caratteristiche locali del terreno. A seguito della riclassificazione sismica nazionale, indicata all'interno dell' OPCM 3274, l'intero territorio italiano è suddiviso in quattro zone sismiche ciascuno delle quali è contrassegnata da un diverso valore di a_g , accelerazione orizzontale massima su suolo rigido, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, ossia con un tempo di ritorno di 475 anni. Si evidenzia che l'Ordinanza 3274 attribuisce alle singole Regioni la facoltà di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica per le costruzioni sui territori in zona sismica categoria 4.

A livello regionale la normativa è rappresentata dalla "Deliberazione della Giunta Regionale 2 marzo 2004, n. 153 - L.R. 20/00 - O.P.C.M. 3274/03 – Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale e delle tipologie di edifici ed opere strategici e rilevanti - Approvazione del programma temporale e delle indicazioni per le verifiche tecniche da effettuarsi sugli stessi." I valori convenzionali di a_g assegnati nelle quattro zone sismiche fanno riferimento all'accelerazione di picco in superficie per suolo di tipo A, cioè roccia affiorante o suolo omogeneo molto rigido per il quale il moto sismico al bedrock non subisce

variazioni sostanziali. In presenza di suoli di tipo B, C, D, E, S₁, S₂ il moto sismico in superficie in genere risulta modificato rispetto al moto sismico al bedrock in funzione dell'intensità e del contenuto in frequenza dell'input sismico e delle caratteristiche geotecniche sismiche e dello spessore del suolo attraversato dalle onde sismiche per giungere in superficie.

Per quanto concerne il rischio sismico che caratterizza la zona di interesse, sono utili i dati compresi all'interno del database macrosismico, utilizzato nel 2015 per la compilazione del catalogo CPTI15 (Gruppo di Lavoro CPTI, 2015). Tale database permette di visionare la storia sismica delle località italiane censite almeno tre volte (5.325 località in totale). L'analisi delle informazioni contenute nel database ha consentito, quindi, una prima individuazione dei "centri sismici" rilevanti per il sito in esame e delle relative potenzialità in termini di intensità epicentrali storicamente documentate.

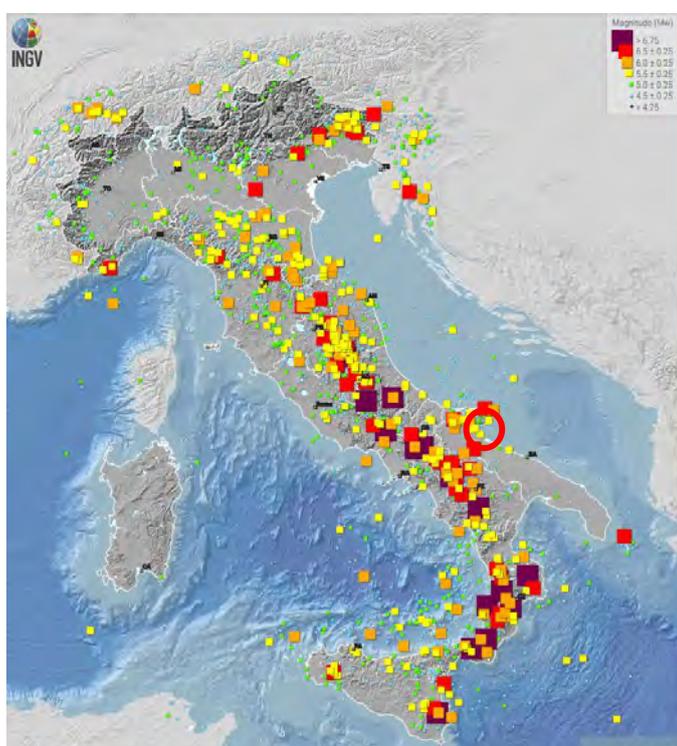


Figura 59: Distribuzione eventi CPTI15

La sismicità registrata nell'ultimo secolo risulta estremamente modesta, ma andando a considerare l'intero catalogo si può osservare che l'area in passato è stata interessata da terremoti che causarono un livello di danneggiamento fino al VIII MCS

Secondo l'Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006 dalla G.U. n.108 del 11/05/06 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", che contiene nuove disposizioni in materia di classificazione sismica e di normative tecniche, l'area che interessa il progetto ricade in zona sismica 2 a cui corrisponde un'accelerazione orizzontale con probabilità di superamento del 10% in 50 anni compresa tra 0.15 g e 0.25 g pari ad un'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico pari a 0.25 (a_g/g).

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

Il territorio nazionale è suddiviso in quattro zone sismiche, corrispondenti ai quattro valori di accelerazione orizzontale (a_g) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico.

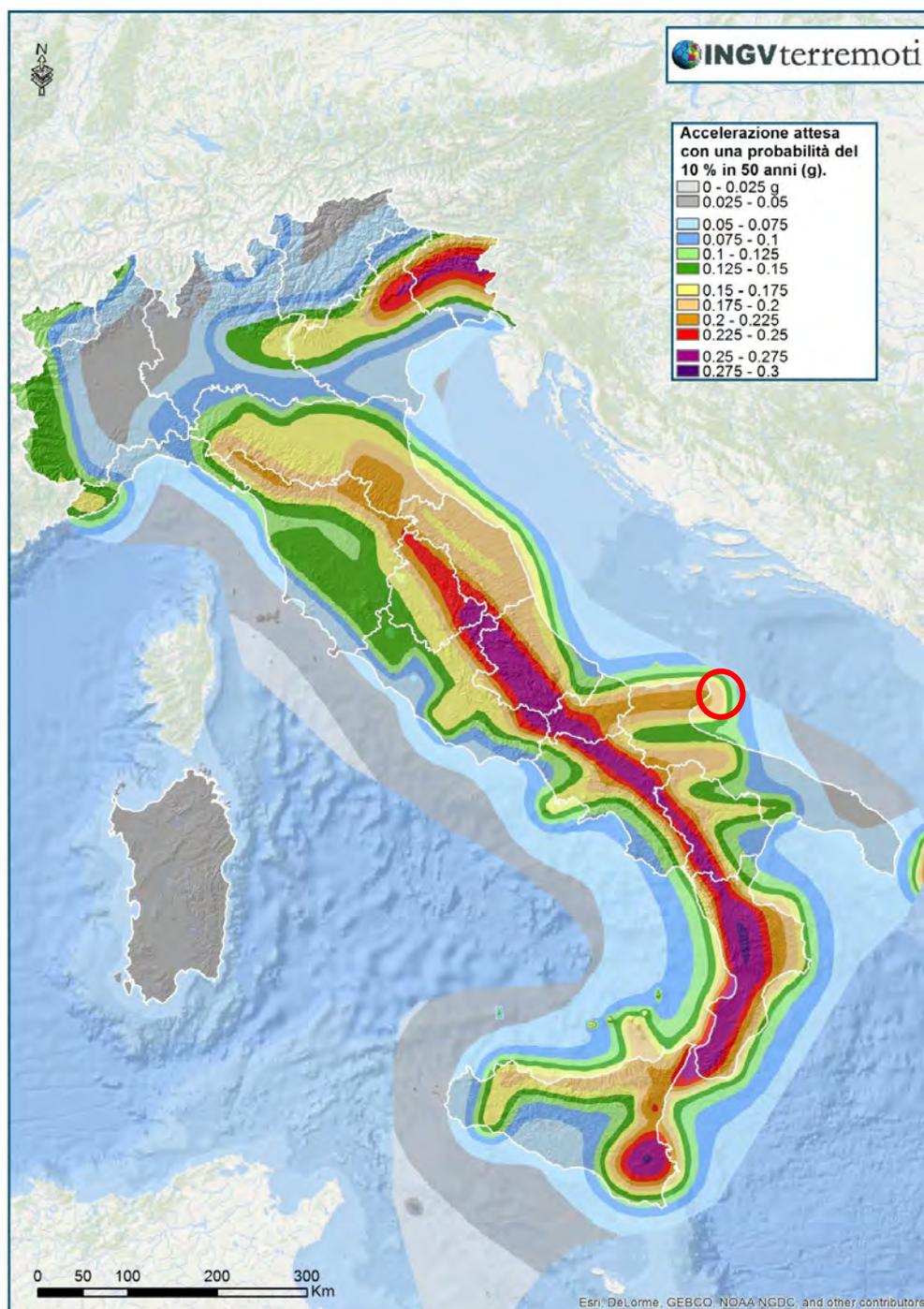


Figura 60: Accelerazione sismica

5.3 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Scopo del presente paragrafo è descrivere gli aspetti caratterizzanti l'ambiente idrico delle aree interessate dal progetto.

La perimetrazione dei **bacini idrografici principali** che interessano il territorio regionale ha portato a riconoscere in totale 227 bacini "principali" di cui 153 affluenti direttamente nel mare Adriatico, 23 bacini affluenti nel Mare Jonio, 13 bacini afferenti al Lago di Lesina, 10 bacini afferenti al Lago di Varano e 28 bacini endoreici.

I bacini di maggiore importanza risultano essere gli interregionali dei fiumi Fortore, Ofanto e Bradano, che interessano solo parzialmente la regione. Tra i bacini regionali assumono rilievo quelli del Candelaro, del Cervaro e del Carapelle, ricadenti in provincia di Foggia, in quanto risultano gli unici per i quali le condizioni geomorfologiche consentono l'esistenza di corsi d'acqua con comportamento idrologico sempre spiccatamente torrentizio. Per questi la rete idrografica, nei tratti del Subappennino, presenta caratteristiche di sostanziale omogeneità e naturalità, mentre nelle zone della piana del Tavoliere si evidenzia una talora sensibile modificazione antropica.

Le caratteristiche geologiche, strutturali e morfologiche della regione Puglia hanno consentito la formazione di cospicui **corpi idrici sotterranei**, contenuti fondamentalmente nelle successioni carbonatiche mesozoiche e, solo in subordine, mioceniche e quaternarie. Le successioni mesozoiche costituiscono l'ossatura del sistema idrogeologico pugliese e ne contengono le maggiori riserve idriche. La notevole presenza di affioramenti calcarei fessurati e carsicizzati, fortemente permeabili all'acqua, non ha consentito lo sviluppo di una vera e propria idrografia superficiale, ad eccezione del Tavoliere di Foggia; in quest'ultimo caso, infatti, la presenza di argille azzurre plio-pleistoceniche e di depositi clastici sovrastanti i calcari di base, ha favorito la formazione di corsi d'acqua a regime essenzialmente torrentizio che, solcando gli affioramenti alluvionali, si riversano nel mar Adriatico. (COTECCHIA et alii, 1957; zORZI & REINA, 1962).

I corsi d'acqua principali, ovvero i torrenti Carapelle (a sud) e Cervaro (a nord) presentano alvei localmente delimitati da argini sia naturali (soprattutto nell'entroterra) che di origine antropica (in particolare i segmenti d'alveo terminali che attraversano la piana costiera).

I corsi d'acqua secondari sono rappresentati da canali (di origine sia naturale che antropica) che confluiscono all'interno dei due torrenti sopra citati. Tra questi si possono citare i canali Carapelluzzo, Pescia, Peluso e Macchia Rotonda, che si innestano come rami affluenti in sinistra orografica del Torrente Carapelle.

In Figura è riportata una sezione idrogeologica schematica in cui è indicata la collocazione stratigrafica dei vari livelli acquiferi presenti nel sottosuolo della zona del Tavoliere meridionale e dell'adiacente zona murgiana con i relativi rapporti di interconnessione.

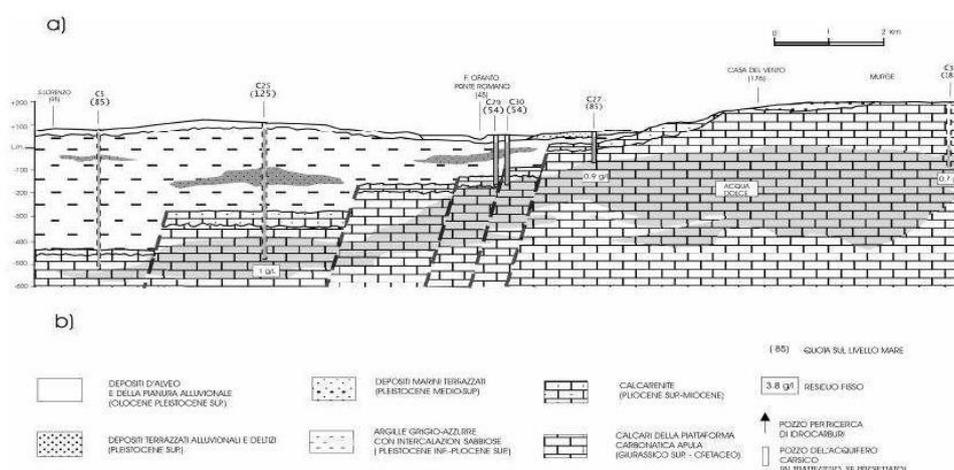


Figura 61: Sezione idrogeologica schematica (da Maggiore et Al., 2004)

Procedendo dal basso verso l'alto, la successione degli acquiferi risulta essere la seguente:

1. acquifero fessurato-carsico profondo, situato in corrispondenza del substrato carbonatico prepliocenico;
2. acquifero poroso profondo, corrispondente ai diversi livelli sabbiosi intercalati nella formazione plio-pleistocenica delle "Argille Subappennine";
3. acquifero poroso superficiale, corrispondente agli interstrati sabbioso-ghiaiosi dei depositi marini e continentali di età quaternaria.

Nel caso specifico, l'**acquifero carsico** non riveste alcuna rilevanza ai fini della presente trattazione, in quanto il basamento calcareo che lo ospita risulta localmente dislocato nel sottosuolo ad una profondità di alcune centinaia di metri e la falda, confinata al tetto dalle argille plio-pleistoceniche, è costituita da acque marine di invasione continentale.

L'**acquifero poroso profondo** è costituito dagli interstrati sabbiosi presenti a diversa altezza nella successione argillosa plio-pleistocenica. Le caratteristiche di questo acquifero sono poco conosciute soprattutto per quel che riguarda la geometria e la distribuzione spaziale dei corpi idrici, la connessione idraulica tra i diversi livelli e le altre falde del Tavoliere, le modalità di alimentazione e di deflusso. In linea generale, i livelli acquiferi sono costituiti da corpi discontinui di forma lenticolare, localizzati a profondità variabili tra -150 e -500 metri rispetto al piano campagna. Lo spessore dei livelli acquiferi non supera di norma le poche decine di metri. La falda risulta ovunque in pressione e presenta quasi sempre caratteri di artesianità. La produttività dei livelli idrici, pur essendo variabile da luogo a luogo, risulta sempre molto bassa con portate di pochi litri al secondo.

L'**acquifero poroso superficiale** si rinviene nei depositi quaternari che ricoprono con notevole continuità laterale la sottostante formazione plio-pleistocenica delle Argille Subappennine. Le stratigrafie dei numerosi pozzi per acqua realizzati nel Tavoliere hanno evidenziato l'esistenza di una successione di terreni sabbioso-ghiaioso-ciottolosi, permeabili ed acquiferi, intercalati da livelli limoso-argillosi, a luoghi

sabbiosi, a minore permeabilità. I diversi livelli in cui l'acqua fluisce non costituiscono orizzonti separati ma sono idraulicamente interconnessi, dando luogo ad un unico sistema acquifero.

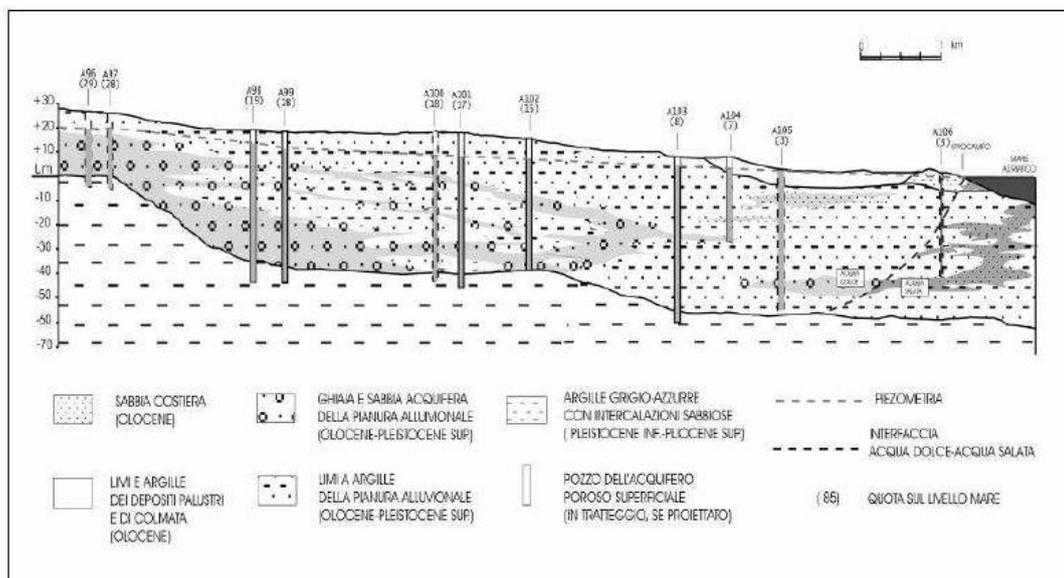


Figura 62: Sezione idrogeologica schematica della piana costiera (da Maggiore et Al., 2004)

Nell'area in esame, compresa tra i torrenti Carapelle e Cervaro, i carichi piezometrici della falda oscillano tra +10 metri s.l.m. e -10 metri sotto il l.m.. Il deflusso sotterraneo è orientato da ovest verso est. Tuttavia, attualmente l'area in esame risulta caratterizzata da una spiccata penuria e carenza idrica. Infatti, numerosi pozzi e piezometri realizzati nell'intorno non hanno intercettato livelli idrici anche a profondità di oltre 30 metri rispetto al p.c.. Tale circostanza è verosimilmente legata alla scarsa permeabilità dei depositi alluvionali presenti nell'area, costituiti in massima parte da sedimenti limoso-argillosi, ma non si può escludere l'incidenza del grave e conclamato fenomeno di depauperamento che ha colpito l'acquifero.

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

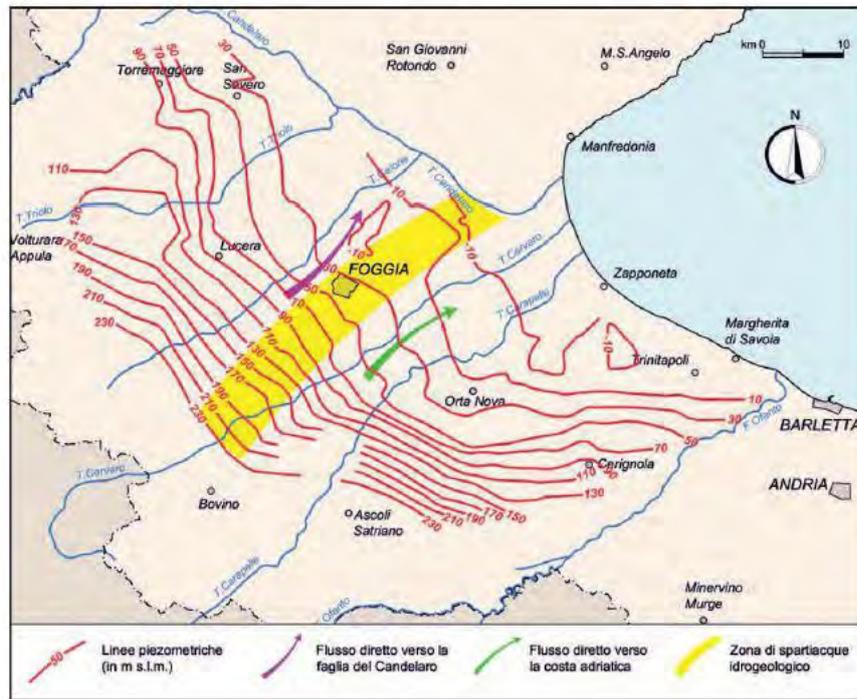


Figura 63: Curve isopiezometriche della falda superficiale del Tavoliere relative all'anno 2003 (da Cotecchia V., 2014)

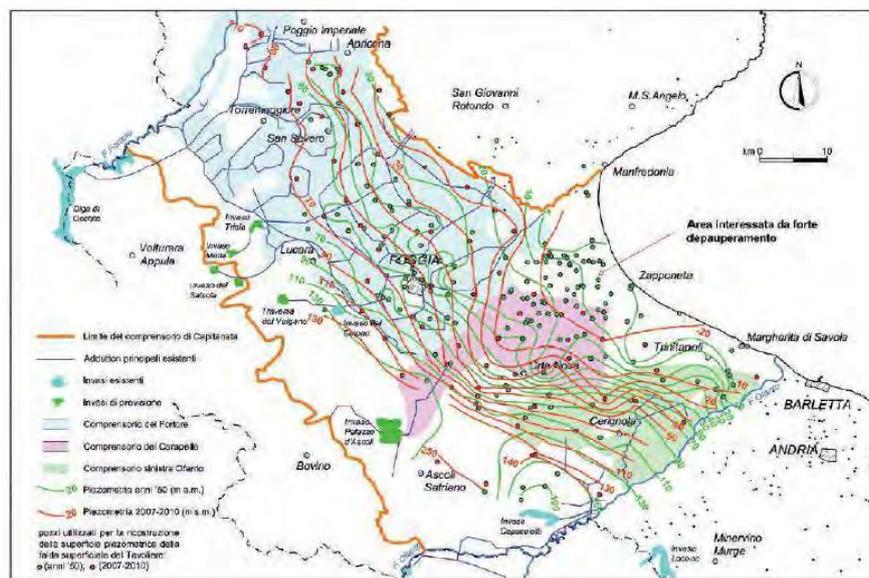


Figura 64: Confronto tra le curve isopiezometriche della falda superficiale del Tavoliere del 1950 con quelle del periodo 2007-2010 (da Cotecchia V., 2014)

Tale fenomeno è noto da tempo ed è stato oggetto di attività di studio e monitoraggio. Gli studi a tutt'oggi pubblicati hanno evidenziato come, negli ultimi decenni, il forte squilibrio tra domanda e offerta della risorsa idrica abbia determinato un grave e progressivo depauperamento della falda, essendo il

fabbisogno di gran lunga superiore alla ricarica annua. Il deficit idrico è stato ulteriormente acuito anche dagli ormai conclamati cambiamenti climatici che, soprattutto negli ultimi decenni, hanno determinato una generale riduzione della quantità di pioggia totale e un significativo aumento delle temperature medie annue. La gravità del fenomeno emerge chiaramente dalla rappresentazione sopra riportata, laddove sono poste a confronto le curve isopiezometriche della falda superficiale del 1950 (in verde) con quelle relative al periodo 2007-2010 (in rosso). Si nota la fortissima inflessione nell'entroterra delle isopieze prodottasi nel Tavoliere sudorientale, il che dimostra il grave depauperamento dell'acquifero in tale zona e spiega anche il motivo della grave penuria idrica riscontrata nell'area interessata dagli interventi di progetto.

Nell'area presa in esame non è stata rilevata presenza di gradini morfologici di altezza significativa. La morfologia del territorio è decisamente pianeggiante, con quote topografiche variabili tra 40 e 20 metri s.l.m., progressivamente digradanti da ovest verso est. Le variazioni di quota sono lente e gradualmente e si esplicano con pendenze molto modeste, mediamente dell'ordine dello 0,1%. La morfologia pressoché tabulare della superficie topografica è interrotta unicamente dagli elementi morfologici correlati al reticolo idrografico.

5.4 Biodiversità

Sotto il profilo naturalistico ed ambientale, l'ambito del Tavoliere è caratterizzato da poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali dei corsi d'acqua (torrente Cervaro).

5.4.1 Aree Protette

Nel presente Paragrafo si presenta la caratterizzazione della componente biodiversità con riferimento all'Area Vasta.

Il sistema delle aree protette della Regione Puglia è costituito da (*Fonte: Parks.it, 2018*):

- n. 2 Parchi Nazionali (Parco Nazionale Alta Murgia; Parco Nazionale del Gargano);
- n. 11 Parchi Regionali (Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata; Parco Naturale Regionale Costa Otranto - S. Maria Leuca - Bosco Tricase; Parco Naturale Regionale Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo; Parco Naturale Fiume Ofanto; Parco Naturale Regionale Lama Balice; Parco Naturale Regionale Litorale di Punta Pizzo e Isola di Sant'Andrea; Parco Naturale Regionale Litorale di Ugento; Parco Naturale Regionale Palude e Bosco di Raucio; Parco Naturale Regionale di Porto Selvaggio e Palude del Capitano; Parco Naturale Regionale Salina di Punta Contessa; Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine);
- n. 3 Aree Marine Protette (Area Marina Protetta Porto Cesareo; Area Marina Protetta Torre Guaceto; Riserva Marina Isole Tremiti);
- n. 16 Riserve Statali;

- n. 7 Riserve Regionali;
- n. 3 altre Aree Protette (Oasi Lago Salso Manfredonia; Oasi WWF Monte Sant'Elia; Oasi Gravina di Laterza).

Sul territorio della Regione Puglia sono inoltre presenti 95 siti della Rete Natura 2000, tra Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), alcuni dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (*Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, 2018*).

Il metanodotto se pur interamente ricalcante in una zona infrastrutturata, in quanto in progetto la sua posa è prevista su delle strade esistenti, risulta essere adiacente e ricadente in parte in una Zona di Protezione Speciale (ZPS), avente codice *IT9110038* e denominata "*Paludi presso il golfo di Manfredonia*".

La ZPS, inoltre, coincide con il Sito di Interesse Comunitario (SIC), avente codice *IT9110005* e denominato "*Zone umide della Capitanata*".

Nello specifico il tratto di metanodotto di progetto, lungo circa 1,84 km, previsto sulla Strada Provinciale 67 risulta essere adiacente alla ZPS con codice *IT9110038* e denominata "*Paludi presso il golfo di Manfredonia*", mentre un tratto lungo circa 4,46 km, previsto in progetto sulla Strada Provinciale 66 risulta ricadere all'interno dell'area ZPS. L'intervento non genera alcuna modifica alle aree protette in quanto è interamente sviluppato su strade esistenti.

Area	Nome Sito
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia
IT9110005	Zone umide della Capitanata

Tabella 1: Aree Natura 20



5.4.2 Flora

La Legge quadro sulle aree naturali protette (L.394/91, art. 3, comma 3) dispone la realizzazione di uno strumento conoscitivo dell'intero territorio nazionale avente come finalità quella di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità" denominato Carta della Natura.

La Puglia è la regione dell'Italia peninsulare in cui il mantello della vegetazione spontanea ha maggiormente sofferto per opera dell'uomo. Le statistiche agrarie rilevano che solamente il 6% della superficie territoriale è boschiva, percentuale minima fra tutte le regioni italiane, in cui mediamente il 22,8% della superficie è a bosco (Fonte ISTAT, dati al 2005). Tale dato è indice della trasformazione avvenuta, in cui la vegetazione spontanea si presenta oggi sotto varie forme di bosco, di macchia, di gariga o di pascolo, non solo in rapporto alle condizioni climatiche ed edafiche, ma soprattutto in funzione della degradazione subita.

La limitata piovosità ed il suolo fortemente petroso, con scarsissimo accumulo di humus, determinano quasi dovunque nella regione situazioni poco favorevoli alla ricostituzione del manto boschivo. La presenza di modesti rilievi morfologici si ripercuote a sua volta nella scarsa differenziazione altimetrica della vegetazione spontanea.

Sostanzialmente la maggior parte del territorio rientra nel piano mediterraneo dei boschi e delle macchie di sclerofille sempreverdi o nel piano submontano dei boschi di querce a foglie caduche.

Oggi la presenza umana ha notevolmente modificato il territorio che si presenta trasformato rispetto all'originario assetto vegetazionale. Attualmente la maggioranza dell'area è coltivata, prevalentemente a olivo, vite e frutteti. Le forme spontanee sono caratterizzate soprattutto da formazioni del tipo macchia e gariga e le emergenze floristiche, un tempo presenti, sono oramai ridotte a pochi esemplari residui.

La macchia mediterranea permane solo nelle aree naturalistiche di maggior pregio.

SPECIE
Trifoglio acquatico peloso
<i>Marsilea strigosa</i>
<i>Stipa austroitalica</i>

Tabella 2: Specie della flora della Direttiva 92/43/CEE presenti in Puglia

5.4.3 Fauna

La Regione Puglia riveste un notevole interesse zoogeografico per l'affinità della sua fauna (specialmente quella invertebrata) con quella della penisola Balcanica.

Le specie che hanno una distribuzione di questo tipo sono dette "transadriatiche" o "transioniche" e dimostrano, in relazione anche a quanto è noto dalla geologia della regione, l'esistenza di probabili connessioni territoriali (terziarie e quaternarie) tra Puglia e Balcani.

Tuttavia, l'espansione dei terreni coltivati a discapito dei boschi e l'utilizzo di fitofarmaci in campo agricolo hanno evidentemente portato ad una trasformazione del patrimonio faunistico presente e ad una riduzione della biodiversità.

Negli incolti marginali e nei campi coltivati è possibile trovare rettili quali la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) o il ramarro occidentale (*Lacerta viridis*). Tra gli anfibi si segnala la presenza del rospo comune (*Bufo bufo*) e tra i mammiferi la volpe (*Vulpes vulpes*), la lepre (*Lepus europaeus*), il riccio (*Erinaceus*).

SPECIE
<i>Callimorpha (=Euplagia) quadripunctaria</i> *
<i>Melanargia arge</i>
<i>Coenagrion mercuriale</i>

Tabella 3: Specie della fauna invertebrata della direttiva 92/43/CEE (ALL.II) presenti in Puglia

5.4.4 Avifauna

Più complessa la caratterizzazione della componente avifauna. Come indicato precedentemente, l'area di Progetto è ubicata nell'entroterra della provincia di Foggia e di BAT.

Al fine di valutare le rotte migratorie principali che caratterizzano il contesto italiano, l'ISPRA ha realizzato in passato diverse campagne di monitoraggio i cui risultati sono stati pubblicati sull'Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. Passeriformi e non Passeriformi. Spina F. Volponi S., 2008". Unitamente a tale documento, al fine di effettuare una valutazione preliminare del sistema migratorio pugliese, e quindi della possibile presenza di rotte migratorie nell'area di progetto, è di sicuro interesse l'Atlante delle migrazioni in Puglia (La Gioia & Scebba 2009).

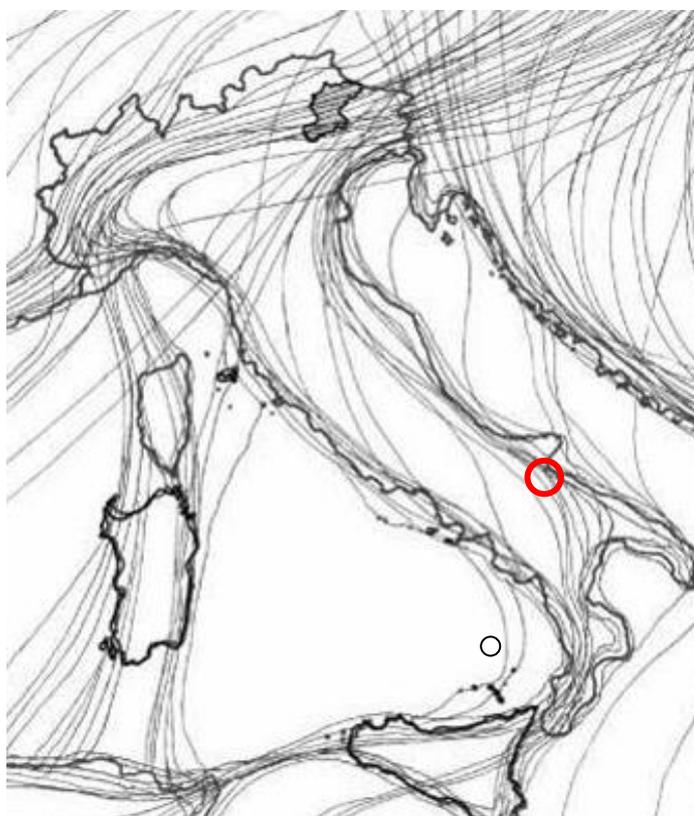


Figura 65: Rotte Migratorie rapaci

Sulla base di tale documentazione di seguito vengono riportate le principali considerazioni:

□ L'Italia è attraversata dalla migrazione due volte l'anno, in primavera quando i popolamenti faunistici lasciano i quartieri di svernamento in Africa e raggiungono l'Europa per nidificare e, in autunno quando lasciano l'Europa per trascorrere l'inverno sulle coste meridionali del Mar Mediterraneo o a sud del Sahara. La migrazione può essere quindi definita come un movimento ricorrente e periodico in direzione alternata.

□ La principale rotta migratoria, in Europa, è quella Nord-est Sud-ovest. Tra le aree di partenza e quelle di arrivo, lungo il percorso, si trovano delle aree di sosta intermedie, denominate Stopover, dove i soggetti in migrazione trovano caratteristiche ambientali favorevoli, disponibilità alimentari e di rifugio dove possono riposarsi e rificillarsi per riprendere successivamente il volo. Nel contesto italiano, uno dei principali stopover è rappresentato dalla Laguna Veneta. Successivamente per arrivare nelle aree interessate dal presente studio, le specie si dirigono lungo la costa in direzione NO/SE fino al Lago di Lesina e Varano. Da queste due importanti zone umide, si disperdono poi su tutto il territorio.

□ Per quanto riguarda invece le specie provenienti da Sud-Est l'arrivo avviene di solito lungo la costa pugliese. Dopo l'approdo nella Penisola Salentina l'avifauna migratrice, attraverso delle aree di sosta situate lungo il percorso (Le Cesine, Torre Guaceto, Laghi Alimini, etc.), arriva nelle Paludi Sipontine.

□ Le specie che provengono da Est, invece, utilizzano il percorso delle piccole isole (comprese le Tremiti) che collegano le sponde dell'Adriatico riducendo il tratto di mare aperto da percorrere.

□ Con buone condizioni meteorologiche e senza la presenza di ostacoli (catene montuose), l'altezza del volo di migrazione per molte specie di uccelli è di solito tra i 300/400 e gli 800/900 metri s.l.m., dove l'aria essendo più stabile comporta un notevole risparmio di energia.

□ Da dati bibliografici si è potuto riscontrare che non tutta l'avifauna migratrice si sposta nello stesso modo: gli uccelli acquatici, per esempio, durante gli spostamenti, preferiscono seguire le vie fluviali, mentre gli uccelli marini (eccetto i pelagici) seguono di preferenza la linea delle coste rimanendo, comunque, sempre nel raggio di qualche chilometro dalla terra ferma. Quasi tutte le specie che praticano il volo planato, invece, vanno alla ricerca di zone dove vi sia la presenza di correnti ascensionali, seguendo i tratti elevati del territorio ed evitando le superfici piane, come per esempio gli specchi d'acqua, dove non vi è alcun valore termico, né correnti d'aria verso l'alto.

□ Secondo tali studi, la maggior parte dell'avifauna migratrice tende ad economizzare l'energia da spendere durante il volo di migrazione con varie strategie: riducendo la lunghezza del percorso migratorio, effettuando più soste possibili lungo il percorso, usando approdi temporanei situati a distanze minori da quello definitivo ed effettuando soste lungo il percorso in luoghi dove è possibile riposare e rificillarsi. Tutto questo può determinare anche un cambiamento di rotta tra il punto di partenza e quello di arrivo.

Inoltre in base ai dati disponibili e riportati nell'*Atlante delle migrazioni in Puglia*, è possibile definire alcuni principi generali per particolari gruppi di specie, che uniti all'analisi dello stato fenologico delle specie possono essere di utile supporto alla definizione delle specie ornitiche suscettibili di possibili relazioni con il *Progetto* in essere:

□ I laridi nidificanti nella Puglia (Gabbiano corallino, corso, reale e roseo) si spostano per effettuare lo svernamento lungo tutte le coste del mediterraneo occidentale, sebbene con una preferenza per una direzione di spostamento Est-Ovest, ed alcuni si spingono fino all'Atlantico; Gabbiano corso e, soprattutto, Gabbiano reale mostrano continui spostamenti tra i due lati dell'Adriatico.

□ Le aree di nidificazione, e quindi di provenienza, degli individui svernanti in Puglia sono localizzate prevalentemente nell'Europa centrale e nei paesi scandinavi, con una direzione media di provenienza pari a 15°, sebbene tali località si distribuiscano lungo tutto l'arco di paesi europei dalla Spagna alla Russia centrale; i Gabbiani corallini ed i Beccapesci svernanti in Puglia, invece, provengono in larga parte dal Mar Nero, attraversando l'Adriatico.

□ Gli uccelli impegnati nella migrazione di andata autunnale provengono prevalentemente da Nord, sebbene, soprattutto nel periodo luglio-agosto, le aree di partenza siano abbastanza disperse distribuendosi dai Paesi Bassi fino alla Russia centrale.

□ Sebbene gli uccelli, almeno quelli non marini, tendano ad evitare ampi bracci di mare, che potrebbero rivelarsi fatali in caso di esaurimento delle risorse necessarie per il loro attraversamento, le numerose riprese di differenti specie di uccelli incapaci di nuotare (Piovanello pancianera, Martin pescatore, Allodola, Tordo bottaccio, Merlo, Capinera Storno, Verdona) hanno suggerito che l'attraversamento del basso Adriatico possa essere facilmente effettuato.

Il progetto ricade per un tratto di circa 4,27 km nel sito IBA "Promontorio del Gargano".

▪ **l'IBA 203 - Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata.**

Nome e codice IBA 1998-2000: Laghi di Lesina e di Varano - 128

Promontorio del Gargano - 129

Zone Umide del Golfo di Manfredonia (o di Capitanata) - 130

Regione: Puglia

Superficie terrestre: 207.378 Ha

marina: 35.503 Ha

Descrizione e motivazione del perimetro: sono state unite 3 IBA confinanti che ricadono parzialmente o interamente nel territorio del Parco Nazionale del Gargano. Anche dal punto di vista ornitologico è giustificato trattare l'insieme delle zone umide della Capitanata (sia a nord che a sud del Gargano) come un unico sistema che andrebbe gestito in maniera coordinata.

Le IBA 128 - "Laghi di Lesina e Varano", 129 - "Promontorio del Gargano" e 130 - "Zone umide del golfo di Manfredonia" sono state riunite nell'unica **IBA 203** - "Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata", in quanto si ritiene opportuno considerare l'intero comprensorio come sistema unico.

L'area comprende:

- il promontorio del Gargano e le adiacenti zone steppiche pedegarganiche,
- i laghi costieri di Lesina e di Varano situati a nord del promontorio,
- il complesso di zone umide di acqua dolce e salmastra lungo la costa adriatica a sud del promontorio (Frattarolo, Daunia Risi, Carapelle, San Floriano, Saline di Margherita di Savoia, Foce Ofanto), incluse le aree agricole limitrofe più importanti per l'alimentazione e la sosta dell'avifauna (acquatici, rapaci ecc), fa parte dell'IBA anche l'area, disgiunta, della base aerea militare di Amendola che rappresenta l'ultimo lembo ben conservato di steppa pedegarganica.

Nell'entroterra l'area principale è delimitata dalla foce del Fiume Fortore, da un tratto della autostrada A14

e della strada che porta a Cagnano. All'altezza della Masseria S. Nazzario il confine piega verso sud lungo la strada che porta ad Apricena (abitato escluso) fino alla Stazione di Candelaro e di qui fino a Trinitapoli (abitato escluso). A sud l'area è delimitata dalla foce dell'Ofanto. Dall'IBA sono esclusi i seguenti centri abitati: Lesina, Sannicandro, Rodi Garganico (ed i relativi stabilimenti balneari), Peschici, Vieste e la costa (e relativi campeggi, villaggi, stabilimenti balneari) fino a Pugnochiuso, Mattinata, San Giovanni Rotondo, Manfredonia e la costa da Lido di Siponto all'ex Caserma di Finanza.

L'IBA 203 "Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata", di eccezionale valore e piuttosto eterogenea, è coperta per il 20,7% da ZPS (56,1% includendo i SIC). Si propone di inglobare le ZPS IT9110006- Saline di Margherita di Savoia, IT9110008- Valloni e steppe pedegarganiche, IT9110009 - Valloni di Mattinata-Monte Sacro, IT9110017 - Falascone, IT9110018- Foresta Umbra, IT9110019 - Sfilzi, IT9110031- Lago di Lesina (sacca orientale), IT9110036 - Ischitella e Carpino, in un'unica ZPS combaciante con l'IBA 203.

Categorie e criteri IBA

Criteri generali:
A4iii, C4

Criteri relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	B	C2, C6
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	W	A4i, B1ii, C3
Fischione	<i>Anas penelope</i>	W	B1ii, C3
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	W	C6
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	A4i, B1ii, B2, C2, C6
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	B	C6
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	W	C2, C6
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	B	A4i, B1ii, C2, C6
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	W	C6
Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B	C2, C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	B	C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)
Moretta tabaccata (<i>Aythya nyroca</i>)
Folaga (<i>Fulica atra</i>)

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

NUMERO IBA	203		RILEVATORI		Gioiosa M. *, Caldarella M. *		Rizzi V., Cripezzi V., INFS (Baccetti N. e coll.)		Metodo	Riferimento bibliografico
	zone umide della Capitanata		Lagune** di Lesina e Varano		*Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano					
NOME IBA	Anno di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione			
Strolaga mezzana	01			1		P		CE	1,2	
Tarabuso	01	0	2	1	3	P		CE, SI	1,2	
Tarabusino	01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Nitticora	01					P		SI		
Sgarza ciuffetto	?									
Garzetta	00,01			1,23	22,62	P		CE	1,2	
Airone bianco maggiore	00,01			0,1	1,3	P		CE	1,2	
Alcedo russo	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Cicogna bianca	00,01					P		SI		Stima dei rilevatori
Mignattaio	01					P		SI		
Spatola	01					P		SI		
Fenicottero	00,01			0,0	0,1	8		CE	1,2	
Canapiglia	00,01			50,5	288,161	P		CE	1,2	
Codone	00,01			40,74	94,248	P		CE	1,2	
Marzaiola	00,01					P		SI		Stima dei rilevatori
Fistione turco	01					P		SI		
Moretta tabaccata	00			2	2	P		CE	1,2	
Pesciaiola	?									
Nibbio bruno	01					P		SI		
Falco di palude	00,01			3,4	14,20	P		CE	1,2	
Albanella reale	01			2	2	P		CE	1,2	
Albanella minore	00,01					P		SI		Stima dei rilevatori
Aquila anatraia maggiore	01					P		SI		
Gheppio	00,01	P		0,0	1,7	P		CE, SI	1,2	
Falco della regina	01					P		SI		
Lanario	01					P		SI		
Pellegrino	01					P		SI		
Quaglia	01	P						SI		
Vottolino	01	P						SI		
Schiribilla	01	P						SI		
Cavaliere d'Italia	01	P								
Avocetta	01	P								
Occhione	01	0	4 CP							
Pettegola	01			10	10	P		CE	1,2	
Gabbiano corallino	00,01			4663,7887	4663,7887	P		CE	1,2	
Gabbianello	01			1	1	P		CE	1,2	
Gabbiano roseo	00			1	1	P		CE	1,2	
Gavina	01			1	1	P		CE	1,2	
Sterna zamperere	?									
Beccapesci	00,01			4,20	8,20	P		CE	1,2	
Sterna comune	01					P		SI		
Fratello	01					P		SI		
Mignattino piombato	01					P		SI		
Mignattino	01					P		SI		
Tortora	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Barbagianni	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Civetta	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Succiacapre	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Martin pescatore	00,01	P		7,12	7,12	P		CE, SI	1,2	
Gruccione	00,01									
Ghiandaia marina	?									
Picchio verde	?									
Calandra	?									
Calandrella	?									
Cappellaccia	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Alodola	?									
Rondine	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Calandro	?									
Saltimpalo	00,01	P		1	1	P		CE, SI	1,2	
Passero solitario	00,01	P		1	1	P		CE	1,2	
Forapaglie castagnolo	00,01	P		1	1	P		CE, SI	1,2	
Magnanina	?									
Pigliamosche	00,01	?								
Averla piccola	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Averla cenerina	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Averla capriosa	00,01	P				P		SI		Stima dei rilevatori
Aquila minore	?									
Falco pescatore	00,01					P		SI		Stima dei rilevatori
Schiribilla grigata	?									
Combattente	?									
Croccolone	?									
Pittima minore	?									
Chiarottello	?									
Piro-piro boschereccio	?									
Sterna maggiore	?									

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

Pagliarolo	?								
Pigliamosche pettirosso	?								
Averla maggiore	?								
Cormorano	00,01		1134,1811	2177,2447	P		CE	1,2	
Oca selvatica	00		14	14	P		CE	1,2	
Volpoca	00,01		9,41	9,41	P		CE	1,2	
Moretta	00,01		271,16	700,636	P		CE	1,2	
Moriglione	00,01		2751,3218	4000,4362	P		CE	1,2	
Fischione	00,01		104,108	104,142	P		CE	1,2	
Alzavola	00,01		1122,335	3100,924	P		CE	1,2	
Mestolone	00,01		400,316	426,705	P		CE	1,2	
Smergo minore	00,01		83,96	104,187	P		CE	1,2	
Swasso maggiore	00,01	P	137,536	524,618	P		CE,SI	1,2	
Filaga	00,01	P	1905,0740	14011,8272	P		CE,SI	1,2	
Quattrocchi	00,01		103,60	189,60	P		CE	1,2	
Piovanello pancianera	00,01		22	22	P		CE	1,2	
Airono guardabuoi	00,01		7	8	P		CE	1,2	
Chiurlo maggiore	00,01		9	9	P		CE	1,2	

1. Osservatorio PNG 2000 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Petrucci F. (inediti).
Osservatorio PNG 2001 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Marrese M., Stella L. (inediti).

2. INFS 2000 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., Magnani, Savo, Albanese G., Marzano, Panzani, Laurenti.
INFS 2001 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., La Gioia G., Gioiosa M., Caldarella M., Magnani, Savo, Albanese G., Notarangelo M., Marzano, Panzani, Laurenti.

143

NUMERO IBA		zone umide della Capitanata		Promontorio del Gargano		RILEVATORE/I		Gioiosa M., Rizzi V., Cripezzi V., Caldarella M. Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano		
NOME IBA	Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione 500	Numero massimo individui in migrazione 1000	Metodo	Riferimento bibliografico
	Cicogna bianca	00,01							SI	Stima dei rilevatori
	Falco pecchiaiolo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Nibbio bruno	?								
	Capovaccaio	?								
	Biancone	00,01	2	5			P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco di palude	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Albanella reale	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Albanella minore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Grillaio	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Gheppio	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco cuculo	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco della regina	01					P		SI	
	Lanario	00,01	5	7			P		CE	Stima dei rilevatori
	Pellegrino	00,01	7	10			P		CE	Stima dei rilevatori
	Quaglia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Gallina prataiola	00,01	5	8			P		CE	Stima dei rilevatori
	Occhione	00,01	20	30			P		SI	Stima dei rilevatori
	Tortora	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Barbagianni	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Assiolo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Civetta	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Succiacapre	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Gruccione	01					P		SI	
	Chiandaia marina	00,01	5	10			P		SI	Stima dei rilevatori
	Toricchio	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Picchio verde	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Picchio rosso mezzano	1990-2000	10	30			P		B	Aves, 2000
	Picchio dorsobianco	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Calandra	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Calandrella	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Cappellaccia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Tottavilla	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Allodola	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Topino	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Rondine	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Calandro	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Codirosso	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Saltimpalo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Monachella	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Passero solitario	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Magnanina	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Pigliamosche	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Averla piccola	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Averla cenarina	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Averla capriosa	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Zigolo muciatto	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Zigolo capinero	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco pescatore	00,01					5	10	SI	Stima dei rilevatori
	Gru	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Averla maggiore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Rondine rossiccia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Astore	00,01	0,0?	1,1?			P		SI	Stima dei rilevatori
	Sparviero	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Corvo imperiale	00,01	30	40		200-300 IND	P		SI,CE	Stima dei rilevatori
	Allocco	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Rondone alpino	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Beccaccia	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Tordela	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Tordo bottaccio	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Cesena	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Tordo sassello	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

NUMERO IBA	203					RILEVATORE/I		Gioiosa M. *, Caidarella M. *, Rizzi V., Cripezzi V. *Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano	
NOME IBA	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata		Zone Umide del Golfo di Manfredonia (o di Capitanata)						
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Tarabusio	01	0	1		1	1	P	CE, SI	1,2
Tarabusino	01	P					P	SI	
Nitticora	01	P					P	SI	
Sgarza ciuffetto	01	P					P	SI	
Garzetta	01	P			1	1	P	CE, SI	1,2
Airone bianco maggiore	00,01				1,1	1,1	P	CE	1,2
Aironi rosso	01	10	15				P	CE, SI	
Cicogna bianca	00,01						30	CE	
Mignattaio	00,01	0	1				P	SI	
Spatola	01								
Fenicottero	1999	200					P	SI	3
Canapiglia	00,01			174,257	302,257		P	CE	1,2
Codone	00,01			1,100	13,100		P	CE	1,2
Marzaioia	00,01						P	SI	
Fistione turco	?								
Movetta leucocapta	00	1	2				P	SI	1,2
Nibbio bruno	01						P	SI	
Falco di palude	00,01	P		5,13	25,13		P	CE	1,2
Albanella reale	00,01			1,1	1,1		P	CE	1,2
Albanella minore	00,01						P	SI	
Aquila anatraia maggiore	01						P	SI	
Grillaio	00,01						P	SI	
Gheppio	00,01	P					P	SI	
Falco cuculo	00,01						P	SI	
Lanario	00,01				P		P	SI	
Pellegrino	00,01						P	SI	
Quaglia	00,01	P					P	SI	
Voltolino	01	P							
Schinbilla	01	P							
Cavaliere d'Italia	00,01	P					P	SI	
Avocetta	1993	304	600	700	10601		P	B	4
Avocetta	1993-95			3206			P	B	5
Occhione	00,01	P					P	SI	

Pernice di mare	00,01	P					P	SI	
Fratino	00,01	P					P	SI	
Piviere dorato	00,01						P	SI	
Pittima reale	00,01						P	SI	
Pettegola	00,01						P	SI	
Gabbiano corallino	01			11	11		P	CE	1,2
Gabbianello	01			3	3		P	CE	1,2
Gabbiano roseo	1999	650		155(93-95)			P	B	3,2
Gavina	01			3	3		P	CE	1,2
Sterna zampenere	1999	131					P	CE	3
Beccapesci	0,01						P	SI	
Sterna comune	00,01						P	SI	
Fratello	00,01						P	SI	
Mignattino piombato	01						P	SI	
Mignattino	01						P	SI	
Tortora	00,01	P					P	SI	
Barbagianni	00,01	P					P	SI	
Civetta	00,01	P					P	SI	
Marlin pescatore	00,01	P					P	SI	
Ghiandaia marina	00,01	P					P	SI	
Calandra	00,01	P					P	SI	
Calandrella	00,01	P					P	SI	
Cappellaccia	00,01	P					P	SI	
Allodola	00,01	P					P	SI	
Topino	00,01	P					P	SI	
Rondine	00,01	P					P	SI	
Calandro	00,01	P					P	SI	
Saltimpalo	00,01	P					P	SI	
Passero solitario	00,01	P		1	1		P	CE	1,2
Forapaglie castagnolo	00,01	P					P	SI	
Pigliamosche	00,01						P	SI	
Averla piccola	00,01						P	SI	
Averla cinerina	00,01						P	SI	
Averla capriosa	00,01						P	SI	
Aquila minore	01						P	SI	
Falco pescatore	00,01						P	SI	
Schinbilla grigiata	?								
Gru	00,01						P	SI	
Combattente	00,01						P	SI	
Croccolone	00,01						P	SI	
Pittima minore	00,01						P	SI	

Realizzazione di un metanodotto con tratto insistente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Comunale di Cerignola, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66, ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG)

Chiurliottello	00,01					P		SI	
Piro-piro boschereccio	00,01					P		SI	
Sterna maggiore	00,01					P		SI	
Gufo di palude	00,01					P		SI	
Pagliarolo	00,01					P		SI	
Pigliamosche pettirosso	?								
Averia maggiore	?								
Cormorano	00,01			12,110	68,110	P		CE	1,2
Oca lombardella	00			12	12	P		CE	1,2
Voipoca	00,01			19	31	P		CE	1,2
Morigione	00,01			18,165	120,165	P		CE	1,2
Fischione	00,01			704,9000	744,9000	P		CE	1,2
Alzavola	00,01			1277,534	1286,534	P		CE	1,2
Mestolone	00,01			111,20	279,20	P		CE	1,2
Stavvo maggiore	00,01	20	30	2,4	3,4	P		CE,SI	1,2
Folaga	00,01			1514,488	1624,488	P		CE,SI	1,2
Chiurlo maggiore	00,01			55,22	55,22	P		CE	1,2
Smeriglio	00			1	1	P		CE	1,2
Pellicano	01			1	1	P		CE	1,2
Oca selvatica	01			6	6	P		CE	1,2
Sparviero	01					P		SI	
Basettino	01	P				P		CE,SI	1,2
Pendolino	01	P				P		SI	
Sterpazzola di Sardegna	01	4	10			P		CE,SI	1

1. Osservatorio PNG 2000 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Petrucci F. (inediti)

Osservatorio PNG 2001 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Marrese M., Stella L. (inediti)

2. INFS 2000 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., Magnani, Savo, Albanese G., Marzano, Panzanin, Laurenti.

INFS 2001 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., La Gioia G., Gioiosa M., Caldarella M., Magnani, Savo, Albanese G., Notarangelo M., Marzano, Panzanin, Laurenti.

3. Serra L. e Brichetti P. Uccelli acquatici nidificanti 1999. Avocetta 24 (2): 133-138 (2000)

4. Gariboldi, Rizzi e Casale. 2000. Aree importanti per l'avifauna in Italia.

5. Serra L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N. 1997. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia 1991-1995.

N.B. IN QUESTA SCHEDA SONO STATI INSERITI SOLO I DATI INFS SUGLI SVERNANTI DI FRATTAROLO E EX-DAUNIA RISI (LAGO SALSO), MENTRE MANCANO QUELLI DELLE SALINE DI MARGHERITA DI SAVOIA, SAN FLORIANO, ETC.,

Fonte: “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)” - LIPU- BirdLife Italia - Ministero dell’Ambiente, Servizio Conservazione della Natura.

5.5 Salute pubblica

Al fine di fornire un inquadramento delle condizioni riguardanti la salute pubblica nell’area di Progetto sono stati raccolti e sistematizzati i dati riguardanti i principali indicatori statistici dello stato di salute della popolazione.

La speranza di vita rappresenta uno degli indicatori dello stato di salute della popolazione più frequentemente utilizzati e in Italia, al 2017 (dati provvisori), la speranza di vita alla nascita è pari a 80,6 anni per gli uomini e 84,9 anni per le donne. Nei 5 anni trascorsi, dal 2013 al 2017, gli uomini hanno guadagnato 0,8 anni mentre le donne 0,3 anni. Sebbene la distanza tra la durata media della vita di donne e uomini si stia sempre più riducendo (+4,3 anni nel 2017 vs +4,9 anni nel 2011), è ancora nettamente a favore delle donne.

Le differenze a livello territoriale non si colmano con il passare degli anni: la distanza tra la regione più favorita e quella meno favorita è di circa 3 anni, sia per gli uomini che per le donne: per entrambi i generi è la Provincia Autonoma di Trento ad avere il primato per la speranza di vita alla nascita. La regione più sfavorita è, invece, sia per gli uomini che per le donne, la Campania.

Per la Regione Veneto, la speranza di vita alla nascita nel 2017 è rispettivamente pari a 81,2 anni per gli uomini e 85,7 anni per le donne, entrambi più alti rispetto ai valori nazionali.

La Campania è fortemente distaccata dalle altre Regioni, con valori della speranza di vita a 65 anni pari a 17,9 anni per gli uomini e 20,5 anni per le donne.

Per la Regione Puglia, la speranza di vita a 65 anni per gli uomini e per le donne è pari rispettivamente a



19,2 e 22 anni, in entrambi i casi molto simili alla media nazionale.

Mortalità

Per quanto riguarda la mortalità per causa, sono state utilizzate le graduatorie delle principali cause di morte. Dai dati del 2003 e del 2014 emerge che al primo posto della graduatoria per entrambi gli anni presi in considerazione dallo studio, si collocano le malattie ischemiche del cuore, che, con le malattie cerebrovascolari e le altre malattie del cuore, sono responsabili del 29,5% di tutti i decessi.

Nonostante questo, i tassi di mortalità per queste cause di morte si sono ridotti in 11 anni di oltre il 35%. Nel 2014 al quarto posto nella graduatoria delle principali cause di morte figurano i tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni (33.386 decessi). Demenza e Alzheimer risultano in crescita; con i 26.600 decessi rappresentano la sesta causa di morte nel 2014. Tra le principali cause di morte, i tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni hanno maggior diffusione negli uomini rispetto alle donne (i decessi dovuti a malattie ipertensive, nonché a demenza e malattia di Alzheimer, presentano, invece, un peso sul totale di circa il doppio per le donne, tra le quali si hanno, rispettivamente, 20.088 e 18.098 decessi (quarta e quinta causa di morte in graduatoria), rispetto a quello osservato negli uomini con 10.602 e 8.502 decessi (sesta e nona causa di morte in graduatoria).

Nel 2014 i 24.177 decessi tra gli uomini (seconda causa di morte) hanno un peso sul totale poco più del triplo rispetto ai 9.209 decessi osservati nelle donne (ottava causa di morte).

I decessi dovuti a malattie ipertensive, nonché a demenza e malattia di Alzheimer, presentano, invece, un peso sul totale di circa il doppio per le donne, tra le quali si hanno, rispettivamente, 20.088 e 18.098 decessi (quarta e quinta causa di morte in graduatoria), rispetto a quello osservato negli uomini con 10.602 e 8.502 decessi (sesta e nona causa di morte in graduatoria).

Per molte delle principali cause, i tassi di mortalità diminuiscono in tutte le aree geografiche del Paese.

Si riducono i differenziali territoriali della mortalità per malattie cerebrovascolari, altre malattie del cuore, tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni e per malattie croniche delle basse vie respiratorie. Permangono, invece, differenze nei livelli di mortalità tra Nord e Sud per cardiopatie ischemiche, malattie ipertensive e diabete mellito; aumentano per i tumori della prostata.

L'Istituto Nazionale di Statistica fornisce i dati relativi alle principali cause di decesso in Italia, disaggregate anche per Regione. A livello regionale, le principali cause di mortalità sono le malattie del sistema circolatorio seguite dai tumori.

I tassi di mortalità standardizzati, per i principali gruppi di causa: tumori, malattie del sistema cardio-circolatorio, malattie dell'apparato respiratorio e cause esterne, sono di seguito riassunti:

- per le donne, la Regione Puglia presenta un tasso di mortalità inferiore alla media nazionale per i tumori, superiore per le malattie del sistema circolatorio, dell'apparato respiratorio (per tali patologie la Puglia è al terzultimo posto in classifica, dietro a Friuli Venezia Giulia e Piemonte) e cause esterne;
- per gli uomini, la Puglia presenta tassi di mortalità inferiori alla media nazionali per tutti i gruppi di cause analizzati, ad eccezione delle malattie dell'apparato respiratorio (come per le donne la Puglia si posiziona al terzultimo posto in classifica, dietro a Valle d'Aosta e Campania).

Causa di decesso	2010			2015	
	Italia	Puglia		Italia	Puglia
Tumori	28,85	24,61		29,35	25,88
Malattie ghiandole endocrine, nutrizione, metabolismo	4,25	4,72		4,8	5,65
Malattie sistema nervoso, organi dei sensi	3,7	3,65		4,63	4,79
Malattie sistema circolatorio	36,46	31,12		39,23	35,29
Malattie apparato respiratorio	6,39	5,93		7,96	7,39
Malattie apparato digerente	3,91	3,75		3,81	3,7
Disturbi psichici e comportamentali	2,42	1,59		3,52	2,63

Fonte: Health for All, 2018

5.6 Rumore e Vibrazioni

Normativa di Riferimento

In Italia lo strumento legislativo di riferimento per le valutazioni del rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno è la *Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico"*, che tramite i suoi *Decreti Attuativi (DPCM 14 novembre 1997 e DM 16 marzo 1998)* definisce le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore, i criteri di monitoraggio dell'inquinamento acustico e le relative tecniche di campionamento.

In accordo alla *Legge 447/95*, tutti i comuni devono redigere un Piano di Zonizzazione Acustica con il quale suddividere il territorio in classi acustiche sulla base della destinazione d'uso (attuale o prevista) e delle caratteristiche territoriali (residenziale, commerciale, industriale, ecc.). Questa classificazione permette di raggruppare in classi omogenee aree che necessitano dello stesso livello di tutela dal punto di vista acustico.

Con l'entrata in vigore della *Legge 447/95* e dei *Decreti Attuativi* sopra richiamati, il *DPCM 1/3/91*, che fissava i limiti di accettabilità dei livelli di rumore validi su tutto il territorio nazionale, è da considerarsi superato. Tuttavia le sue disposizioni in merito alla definizione dei limiti di zona restano formalmente valide nei territori in cui le amministrazioni comunali non abbiano approvato un Piano di Zonizzazione.

Per quanto riguarda la componente rumore nel progetto di riferimento, la modalità più opportuna per contenerne l'emissione in fase di cantiere è quella di provvedere ad una corretta programmazione e conduzione delle attività nonché attraverso l'utilizzo di attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie. Oltre i 100 m di distanza dal cantiere, l'energia del rumore da cantiere (<50 dBA) su tutte le frequenze risulta totalmente inudibile (livelli al di sotto della curva di udibilità). Si specifica che tali effetti perturbativi hanno assoluto carattere di temporaneità e si manifesteranno unicamente durante le fasi di costruzione del metanodotto in quanto, una volta in esercizio, non generano alcun tipo di rumore.

5.7 Paesaggio

Nel presente contesto si può intendere il paesaggio come aspetto dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Esso, pertanto, è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono; in tal senso si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi, i beni culturali antropici ed ambientali, e dalle relazioni che li legano. Lo stato attuale della componente Paesaggio è stato analizzato in relazione all'Area Vasta, definita come la porzione di territorio potenzialmente interessata dagli impatti diretti e/o indiretti del Progetto.

Per meglio comprendere l'analisi, è necessario introdurre una definizione del concetto di paesaggio; a tal fine si cita la *Convenzione Europea del Paesaggio*, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000 e ratificata nel Gennaio 2006. Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2].

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come *“componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità”*.

Risulta quindi che la nozione di paesaggio, apparentemente chiara nel linguaggio comune, è in realtà carica di molteplici significati in ragione dei diversi ambiti disciplinari nei quali viene impiegata.

Un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del Paesaggio è il concetto di “cambiamento”: il territorio per sua natura vive e si trasforma, ha, in sostanza, una sua capacità dinamica interna, da cui qualsiasi tipologia di analisi non può prescindere.

Ai fini di una descrizione dello stato attuale della componente Paesaggio devono, pertanto, essere considerati i seguenti aspetti:

- identificazione delle componenti naturali e paesaggistiche d'interesse e loro fragilità rispetto ai presumibili gradi di minaccia reale e potenziale;
- analisi dello stato di conservazione del paesaggio aperto sia in aree periurbane sia in aree naturali;
- evoluzione delle interazioni tra uomo – risorse economiche – territorio – tessuto sociale.

Nel nostro caso non esiste alcun impatto sul paesaggio, in quanto il progetto è realizzato su strade esistenti ed è completamente interrato. Si è comunque deciso di fare una valutazione dell'area di progetto.

Caratteri dell'Ambito Paesaggistico

Il progetto in esame ricade nell'ambito paesaggistico n. 3 “Tavoliere”.

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto. Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto).

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud.

Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'inviluppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate.

Dal punto di vista idrografico, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua i quali rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, modificando contestualmente le specifiche tipologie di forme di modellamento che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale. Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

La valenza ecologica è medio-bassa nell'alto Tavoliere, dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive. La matrice agricola ha infatti una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni delle serre e del reticolo idrografico. L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data la modesta densità di elementi di pressione antropica.

Per quanto riguarda i paesaggi urbani il sistema insediativo è composto: dalla pentapoli del Tavoliere con

le reti secondarie, dalla rete dei comuni del basso Ofanto, dal sistema costiero di Zapponeta e Margherita di Savoia, dai comuni ai piedi del Gargano settentrionale e dei laghi. Valutando i processi contemporanei si può notare che hanno di fatto polarizzato un sistema omogeneo attraverso due distinte forme di edificazione: la prima di tipo lineare lungo alcuni assi, la seconda mediante grosse piattaforme produttive come: le zone ASI di Incoronata, San Severo, Cerignola con l'interporto e Foggia con le aree produttive e l'aeroporto. In un sistema insediativo fortemente innervato da una rete infrastrutturale capillare fortemente gerarchizzata, il caso della pentapoli di Foggia, si pone come elemento territoriale che collega e relaziona i centri più rilevanti del Tavoliere.

Rispetto ai paesaggi rurali, l'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni. È poi possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocoltura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola.

In particolare, il secondo macro-paesaggio si identifica per la forte prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani. Questa monocoltura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocoltura a seminativo. Tuttavia alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e meritevoli di essere segnalati e descritti.

Di seguito si riportano alcune immagini fotografiche riprese nell' area di progetto.



Figura 66: Foto 1

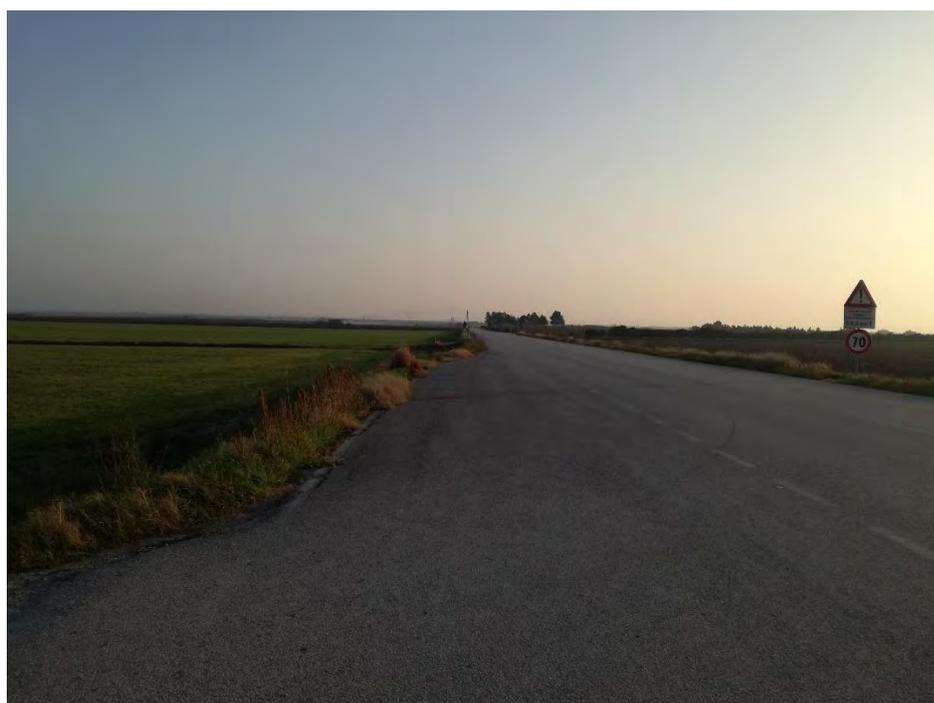


Figura 67: Foto 2

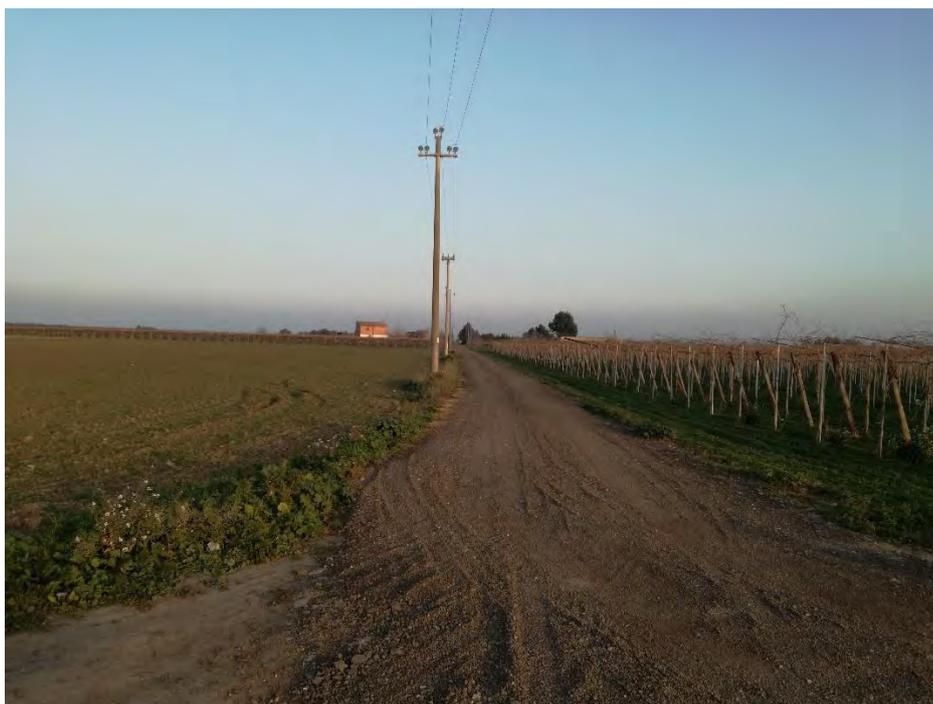


Figura 68: Foto 3

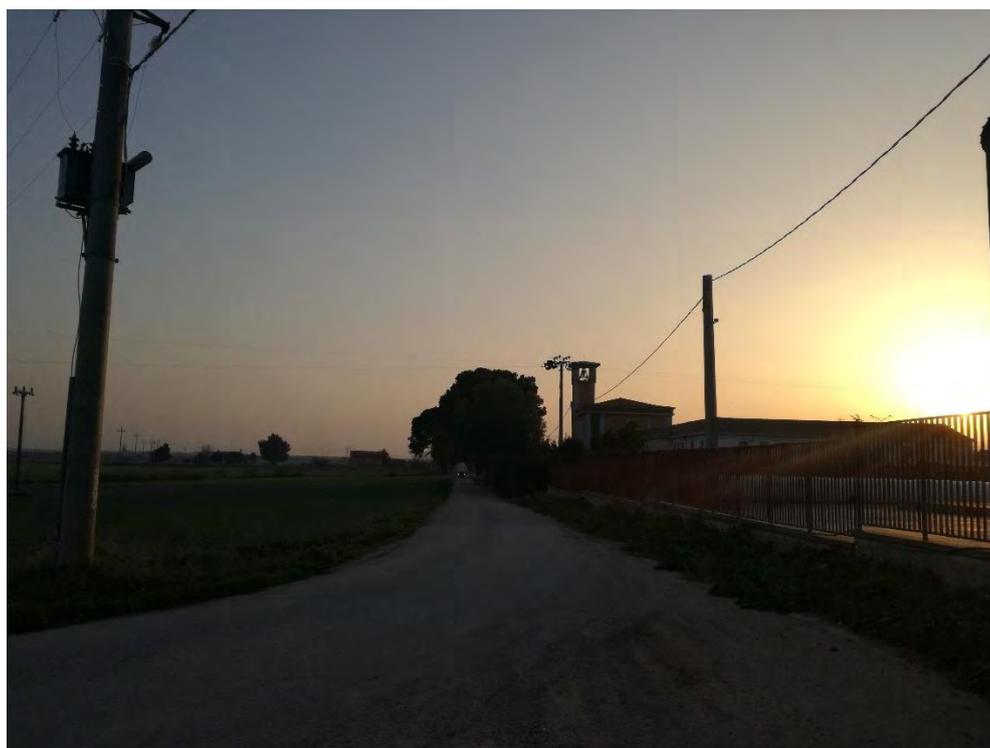


Figura 69: Foto 4

La valutazione della qualità paesaggistica dell'area di interesse è stata svolta sulla base degli elementi paesaggistici presenti nel contesto locale ed ha preso in esame le seguenti componenti:

□ *Componente Morfologica Strutturale*, in considerazione dell'appartenenza a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità, Tutela, Valori Storico Testimoniali;

□ *Componente Vedutistica*, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la Panoramicità;

□ *Componente Simbolica*, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la Singolarità Paesaggistica.

La scala di valutazione si compone dei seguenti giudizi:

- Alto;
- Medio-Alto;
- Medio;
- Medio-Basso;
- Basso.

La seguente tabella fornisce la chiave di lettura che è stata utilizzata per assegnare un valore alle diverse componenti considerate.

Componente	Chiave di Lettura
Morfologica strutturale	<p>□ segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori idrografia superficiale, ecc.</p> <p>□ elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide, ecc.</p> <p>□ componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti, percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, ecc.</p> <p>□ elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, ecc.</p> <p>□ elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, porte del centro o nucleo urbano, ecc.</p> <p>□ vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine.</p>
Vedutistica	<p>□ il progetto interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico.</p> <p>□ il progetto si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (percorso-vita, pista ciclabile, sentiero naturalistico, ecc.).</p>

	<p><input type="checkbox"/> il progetto interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio.</p> <p><input type="checkbox"/> adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.</p>
Simbolica	<p><input type="checkbox"/> Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi sia ad eventi o ad usi civili.</p>

Tabella 4: Chiave di lettura utilizzata per assegnare un valore alle diverse componenti considerate

Considerando la morfologia, il grado di naturalità e tutela e la presenza di valori storico – testimoniali il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è basso.

Alla componente vedutistica è assegnato un valore basso.

Per quanto concerne la componente simbolica, si ritiene di assegnare valore basso.

Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate, il giudizio complessivo attribuito nell'area di studio è basso.

6 STIMA QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEGLI IMPATTI

6.1 Metodologia di valutazione degli impatti

L'elenco di potenziali impatti di seguito analizzati è stato determinato partendo dall'analisi delle componenti ambientali direttamente ed indirettamente coinvolte dalle operazioni di costruzione ed esercizio del progetto e valutando di conseguenza le modificazioni indotte sull'ambiente.

Rispetto ad ogni categoria di impatto è sviluppata una descrizione contenente le caratteristiche generali del fenomeno desunte da dati di letteratura e standard normativi. Alla descrizione segue l'analisi dei fattori causali che determinano il potenziale impatto, le misure tecnologiche e organizzative attuate nell'impianto per ridurre l'emissione/prelievo, limitarne gli effetti o impedirne il manifestarsi.

La valutazione degli impatti interessa tutte le fasi di progetto, ovvero costruzione ed esercizio. La valutazione comprende un'analisi qualitativa degli impatti derivanti da eventi non pianificati ed un'analisi degli impatti cumulati.

Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti.

TIPOLOGIA	DEFINIZIONE
Diretto	Impatto derivante da una interazione diretta tra il progetto e una risorsa/recettore (esempio: occupazione di un'area e habitat impattati).
Indiretto	Impatto che deriva da una interazione diretta tra il progetto e il suo contesto di riferimento naturale e socio-economico, come risultato di una successiva interazione che si verifica nell'ambito del suo contesto naturale e umano (per esempio: possibilità di sopravvivenza di una specie derivante dalla perdita di habitat, risultato dell'occupazione da parte di un progetto di un lotto di terreno).
Cumulativo	Impatto risultato dell'effetto aggiuntivo, su aree o risorse usate o direttamente impattate dal progetto, derivanti da altri progetti di sviluppo esistenti, pianificati o ragionevolmente definiti nel momento in cui il processo di identificazione degli impatti e del rischio viene condotto (esempio: contributo aggiuntivo di emissioni in atmosfera; riduzioni di flusso d'acqua in un corpo idrico derivante da prelievi multipli).

Tabella 5: Principali tipologie di impatti

6.1.1 Significatività degli impatti

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la 'magnitudo' degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità dei recettori/risorse. La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi così descritte:

- **Bassa:** la significatività di un impatto è bassa quando la magnitudo dell'impatto è trascurabile o bassa e la sensibilità della risorsa/recettore è bassa.
- **Media:** la significatività di un impatto è media quando l'effetto su una risorsa/recettore è evidente ma la magnitudo dell'impatto è bassa/media e la sensibilità del recettore è rispettivamente media/bassa, oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rispetta ampiamente i limiti o standard di legge applicabili.
- **Alta:** la significatività dell'impatto è alta quando la magnitudo dell'impatto è bassa/media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media/bassa oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rientra generalmente nei limiti o standard applicabili, con superamenti occasionali.
- **Critica:** la significatività di un impatto è critica quando la magnitudo dell'impatto è media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media oppure quando c'è un ricorrente superamento di limite o standard di legge applicabile.

Nel caso in cui la risorsa/recettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

6.1.2 Determinazione della magnitudo dell'impatto

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una risorsa/recettore. La determinazione della magnitudo è funzione dei seguenti criteri di valutazione, descritti nel dettaglio nella seguente tabella:

- Durata;
- Estensione;
- Entità.

Criteri	Descrizione
Durata (definita su una componente specifica)	Il periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della risorsa/recettore. Si riferisce alla durata dell'impatto e non alla durata dell'attività che determina l'impatto. Potrebbe essere: <ul style="list-style-type: none"> □ Temporaneo. L'effetto è limitato nel tempo, risultante in cambiamenti non continuativi dello stato quali/quantitativo della risorsa/recettore. La/il risorsa/recettore è in grado di ripristinare rapidamente le

	<p>condizioni iniziali. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo di tempo, può essere assunto come riferimento per la durata temporanea un periodo approssimativo pari o inferiore ad a 1 anno;</p> <p> Breve termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ripristinare le condizioni iniziali entro un breve periodo di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo temporale, si può considerare come durata a breve termine dell'impatto un periodo approssimativo da 1 a 5 anni;</p> <p> Lungo Termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ritornare alla condizione precedente entro un lungo arco di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata a lungo termine dell'impatto un periodo approssimativo da 5 a 25 anni;</p> <p> Permanente. L'effetto non è limitato nel tempo, la risorsa/recettore non è in grado di ritornare alle condizioni iniziali e/o il danno/i cambiamenti sono irreversibili. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata permanente dell'impatto un periodo di oltre 25 anni.</p>
<p>Estensione (definita su una componente specifica)</p>	<p>La dimensione spaziale dell'impatto, l'area completa interessata dall'impatto. Potrebbe essere:</p> <p> Locale. Gli impatti locali sono limitati ad un'area contenuta (che varia in funzione della componente specifica) che generalmente interessa poche città/paesi;</p> <p> Regionale. Gli impatti regionali riguardano un'area che può interessare diversi paesi (a livello di provincia/distretto) fino ad area più vasta con le medesime caratteristiche geografiche e morfologiche (non necessariamente corrispondente ad un confine amministrativo);</p> <p> Nazionale. Gli impatti nazionali interessano più di una regione e sono delimitati dai confini nazionali;</p> <p> Transfrontaliero. Gli impatti transfrontalieri interessano più paesi, oltre i confini del paese ospitante il progetto.</p>
<p>Entità (definita su una componente specifica)</p>	<p>L'entità dell'impatto è il grado di cambiamento delle</p>

	<p>condizioni qualitative e quantitative della risorsa/recettore rispetto al suo stato iniziale ante-operam:</p> <ul style="list-style-type: none"> non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata della specifica componente o impatti che rientrano ampiamente nei limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale; riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata di una specifica componente o impatti che sono entro/molto prossimi ai limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale; evidente differenza dalle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione sostanziale di una specifica componente o impatti che possono determinare occasionali superamenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo limitati); maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessato una specifica componente completamente o una sua porzione significativa o impatti che possono determinare superamenti ricorrenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo lunghi).
--	---

Tabella 6: Criteri per la determinazione della magnitudo degli impatti

Come riportato precedentemente la magnitudo degli impatti è una combinazione di durata, estensione ed entità ed è categorizzabile secondo le seguenti quattro classi:

- Trascurabile;
- Bassa;
- Media;
- Alta.



Classificazione	Criteri di valutazione			Magnitudo
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'Impatto	
1	Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	(variabile nell'intervallo da 3 a 12)
2	Breve termine	Regionale	Riconoscibile	
3	Lungo Termine	Nazionale	Evidente	
4	Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	
Punteggio	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	

Figura 70: Classificazione dei criteri di valutazione della magnitudo degli impatti

Classe	Livello di magnitudo
3-4	Trascurabile
5-7	Basso
8-10	Medio
11-12	Alto

Figura 71: Classificazione della magnitudo degli impatti

6.1.3 Determinazione della sensitività della risorsa/recettore

La sensitività della risorsa/recettore è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto, del suo stato di qualità e, dove applicabile, della sua importanza sotto il profilo ecologico e del livello di protezione, determinato sulla base delle pressioni esistenti, precedenti alle attività di costruzione ed esercizio del Progetto. La successiva tabella presenta i criteri di valutazione della sensitività della risorsa/recettore.

Criterio	Descrizione
Importanza/valore	L'importanza/valore di una risorsa/recettore è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale (definita in base ai requisiti nazionali e/o internazionali), le politiche di governo, il valore sotto il profilo ecologico, storico o culturale, il punto di vista degli stakeholder e il valore economico.
Vulnerabilità / resilienza della risorsa / recettore	È la capacità delle risorse/recettori di adattamento ai cambiamenti portati dal progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Tabella 7: Criteri di valutazione della sensitività della risorsa/recettore

Come menzionato in precedenza, la sensibilità della risorsa/recettore è la combinazione della importanza/valore e della vulnerabilità/resilienza e viene distinta in tre classi:

- Bassa;
- Media;
- Alta.

6.2 Atmosfera e Fattori Climatici

L'individuazione e la valutazione degli impatti provocati dall'intervento sulla componente atmosfera, sia in fase di cantiere che in quella di esercizio, vengono effettuate analizzando le varie azioni di progetto previste nella fase di realizzazione dell'opera e nella fase di piena attività.

Durante la fase di cantiere, in particolare durante periodi siccitosi e come conseguenza alla movimentazione di terra e transito di automezzi, si verifica un sollevamento delle polveri. Queste costituiscono una possibile perturbazione in modo particolare per la vegetazione limitrofa in quanto il pulviscolo, depositandosi sulle foglie, ne può determinare una riduzione dell'efficienza fotosintetica. Ma anche per la fauna può rappresentare un disturbo dovuto all'inalazione della polvere e alla sua deposizione sui siti di nidificazione.

La scelta del periodo di esecuzione permette già di minimizzare questo fattore di disturbo, poiché i periodi dell'anno consigliati non sono di norma siccitosi o comunque manifestano precipitazioni periodiche che mantengono umido il substrato movimentato senza contare che non si ha nidificazione di avifauna.

6.2.1 Valutazione della Sensitività

Ai fini della valutazione della significatività degli impatti riportata di seguito, la sensibilità della risorsa/recettore per la componente aria è stata classificata come bassa in quanto il progetto proposto è previsto su strada già esistente. Poiché in alcuni tratti si intercettano zone vincolate ZPS/SIC sarà necessario utilizzare maggiori accorgimenti in fase di cantiere.

6.2.2 Fase di cantiere

Durante la fase di costruzione del progetto, i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati alle seguenti attività:

- Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e NO_x). In particolare si prevede il transito dei mezzi per il trasporto di materiale, oltre ai mezzi leggeri per il trasporto dei lavoratori.
- Lavori civili per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto.

Il transito dei veicoli avverrà esclusivamente su strade asfaltate, in quanto il progetto consiste nella posa di un metanodotto da realizzato su strade esistenti.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato,

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi durante la fase di cantiere.

La durata degli impatti potenziali è classificata come **temporanea**. Si sottolinea che durante l'intera durata della fase di costruzione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e che la maggioranza delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili.

Inoltre le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo, con limitato galleggiamento e raggio di dispersione, determinando impatti potenziali di estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**. Si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva.

La magnitudo degli impatti risulta pertanto **trascurabile** e la significatività **bassa**; quest'ultima è stata determinata assumendo una sensibilità **bassa** dei ricettori.

Misure di Mitigazione

Gli impatti sulla qualità dell'aria derivanti dalla fase di costruzione del progetto sono di bassa significatività e di breve termine, a causa del carattere temporaneo delle attività di cantiere. Non sono pertanto previste né specifiche misure di mitigazione atte a ridurre la significatività dell'impatto, né azioni permanenti. Tuttavia, al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polverosi, durante la fase di costruzione saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

In particolare, per limitare le emissioni di gas si garantiranno il corretto utilizzo di mezzi e macchinari e una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative. Dal punto di vista gestionale si limiterà le velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco;
- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

6.2.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente aria collegati all'esercizio del metanodotto.

6.3 Suolo e sottosuolo

Il presente paragrafo analizza i potenziali impatti del progetto sulla componente suolo e sottosuolo. Gli impatti sono presi in esame considerando le diverse fasi di progetto: costruzione ed esercizio.

6.3.1 Valutazione della Sensitività

Le aree del progetto non sono caratterizzate da superamenti delle concentrazioni limite per quanto concerne la matrice terreno; infatti, il progetto è realizzato su strade esistenti.

Per tali ragioni, la sensitività della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come bassa.

6.3.2 Fase di cantiere

I potenziali impatti riscontrabili legati a questa fase sono introdotti di seguito e successivamente descritti con maggiore dettaglio:

- occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'installazione del metanodotto;
- scavo terreni per la realizzazione del metanodotto (impatto diretto);
- modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo (impatto diretto);

Per quanto concerne l'occupazione del suolo, si sottolinea come le attività di cantiere per loro natura saranno temporanee.

Date le caratteristiche della fase di cantiere, si ritiene che questo tipo d'impatto sia di estensione **locale**, **temporaneo** e **riconoscibile** per la natura delle opere che verranno progressivamente eseguite.

Dal punto di vista geomorfologico l'impatto potenziale è riconducibile ai lavori di scavo e di livellamento del terreno superficiale. Tale condizione non altererà l'attuale morfologia confermando l'attuale assetto. Infatti si sottolinea che il progetto verrà realizzato su strade esistenti.

Considerata la ridotta alterazione morfologica prevista dai lavori di scavo, si ritiene che i lavori di preparazione dell'area non avranno alcuna influenza sulla conformazione morfologica dei luoghi e pertanto si considera che questo impatto riferito alla fase di costruzione sia **temporaneo**, di estensione **locale** e di entità **non riconoscibile**.

Misure di Mitigazione

Tra le misure di mitigazione per gli impatti potenziali legati a questa fase si ravvisano:

- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;
- Ricostruzione stradale.

6.3.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità del suolo e del sottosuolo. Nonostante il progetto comporti un'occupazione del suolo, questa avviene su strada esistente; pertanto, l'impatto è molto basso.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente suolo e sottosuolo collegati all'esercizio del metanodotto.

6.4 Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo

L'intercettazione dei corsi d'acqua avviene in aree pianeggianti e in tratti rettilinei, inoltre, le tecniche utilizzate garantiscono la sicurezza idraulica in tutti i punti del metanodotto.

Il metanodotto in progetto non andrà ad alterare l'equilibrio idrogeologico, interferendo solo localmente con la falda idrica superficiale alimentata prevalentemente dagli apporti idrici meteorici.

Inoltre la presenza della condotta, una volta posata, non provocherà una variazione dell'equilibrio idrogeologico esistente, né modificherà le portate disponibili nei pozzi irrigui. Le linee di flusso delle acque sotterranee possono subire una leggera deviazione in prossimità della condotta e ritornare in equilibrio immediatamente a valle della stessa.

Durante le varie fasi di lavoro, normalmente non vengono utilizzate sostanze o agenti chimici che possano inquinare la falda. Eventuali inquinamenti potrebbero avvenire esclusivamente in caso di rotture o perdite accidentali dei mezzi meccanici utilizzati per il cantiere e sarà cura dell'impresa mettere in atto tempestivamente tutte le procure previste per la salvaguardia delle acque.

6.4.1 Valutazione della Sensitività

L'area di progetto non presenta criticità per quanto riguarda lo stato di qualità delle acque sotterranee. Sulla base dei criteri di valutazione proposti, la sensitività della componente ambiente idrico può essere classificata come bassa.

6.4.2 Fase di cantiere

Il consumo di acqua per necessità di cantiere è strettamente legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dalle operazioni di scavo e dal passaggio degli automezzi. Tali operazioni saranno limitate in quanto, le attività di cantiere con operazioni di scavo sono caratteristiche solo della fase di installazione del metanodotto.

Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere. Sulla base di quanto precedentemente esposto, si ritiene che l'impatto sia **temporaneo**, di estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**.

L'intercettazione della falda superficiale si potrebbe verificare durante lo scavo laddove la superficie piezometrica è prossima al piano campagna, in concomitanza di venti meteorici importanti.

Qualora durante la fase di scavo della trincea si dovesse verificare l'intercettazione della falda superficiale, verranno adottate opportune misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente. Dette misure costruttive, correttamente applicate, garantiscono in sintesi il ripristino dell'equilibrio idrogeologico ed il recupero delle portate drenate in prossimità di punti d'acqua.

Le operazioni sopra descritte avranno una durata limitata e pertanto questo tipo d'impatto per questa fase è da ritenersi **temporaneo**. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto **locale**) di entità **non riconoscibile**.

L'opera in progetto attraverserà dei punti di intersezione con il reticolo idrografico e con dei canali esistenti. In questo caso verrà utilizzata la tecnologia no-dig per garantire la sicurezza idraulica.

Misure di Mitigazione

Tra le eventuali misure di mitigazione ravvisate per questa fase vi è il ripristino dell'equilibrio idrogeologico ed il recupero delle portate drenate in prossimità di punti d'acqua.

6.4.3 Fase di esercizio

La presenza della condotta, una volta posata, non provocherà una variazione dell'equilibrio idrogeologico esistente, né modificherà le portate disponibili nei pozzi irrigui prossimi al tracciato.

Pertanto durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità del suolo e del sottosuolo.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente idrica collegati all'esercizio del metanodotto.

6.5 Biodiversità

Il presente paragrafo analizza i potenziali impatti del progetto sulla componente vegetazione, flora e fauna. L'analisi prende in esame gli impatti legati alle diverse fasi di progetto, ovvero di costruzione, esercizio.

6.5.1 Valutazione della Sensitività

Le reazioni degli animali a vita libera nei confronti delle attività umane sono molto diversificate e si possono suddividere principalmente in processi a breve, medio e lungo termine, in relazione alla durata dell'effetto causato dalla reazione.

A breve termine: il mutamento improvviso del comportamento di un individuo è la conseguenza più evidente di uno stimolo. Si manifesta nel giro di pochi secondi o di qualche minuto. In un primo momento l'animale interrompe il suo normale comportamento ponendosi in allerta e osservazione, successivamente, nel caso in cui consideri un possibile pericolo, l'animale abbandona il suo luogo di soggiorno. Contemporaneamente avvengono anche delle reazioni fisiologiche nell'organismo dell'animale a livello cardiaco e ormonale.

A medio termine: la ricerca di nutrimento, l'allevamento della prole ed il comportamento sociale sono aspetti della vita di un animale che in tutte le specie seguono un preciso modello temporale. Ogni cambiamento del ritmo di attività di un individuo ha come conseguenza che una determinata attività possa essere esercitata solo in seguito (per esempio, ricerca del nutrimento durante la notte anziché durante il giorno) o per un periodo più breve.

Le cosiddette reazioni a breve e medio termine rimangono per lo più senza gravi conseguenze per la fauna selvatica. Nel caso in cui però i fattori di disturbo si manifestino spesso ed in modo intenso, allora non sono da escludersi conseguenze negative a lungo termine. Ad esempio se un individuo non può più frequentare determinate aree a seguito di continui disturbi, va incontro ad una permanente perdita di spazio vitale. Un bilancio energetico negativo prolungato nel tempo conduce alla fine ad un peggioramento dello stato di salute di un animale, ad un aumento della mortalità e ad una riduzione del successo riproduttivo. Nel caso in cui questi disturbi interessino molti individui, ciò conduce alla riduzione numerica della consistenza di una popolazione, che può portare fino alla scomparsa di una specie.

In questi termini il progetto può considerarsi un fattore di disturbo a medio termine in quanto il cantiere è mobile e occupa solo temporaneamente (nell'ordine di pochi giorni) la stessa superficie.

6.5.2 Fase di cantiere

Si concentreranno gli sforzi sia in fase progettuale che di cantiere per minimizzare qualsiasi eventuale effetto di disturbo sulla fauna selvatica presente, ma ciò non escluderà misure specifiche riguardanti particolari e puntuali aree di pregio lungo il tracciato.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

Questo disturbo può essere minimizzato attraverso l'applicazione di determinate soluzioni progettuali volte a diminuire i fattori di impatto che accompagnano la realizzazione delle opere.

Visto il progetto e la tipologia delle attività previste, si ritiene che questo tipo di impatto sia temporaneo, di estensione locale ed entità non riconoscibile.

Il progetto, sviluppandosi su strade esistenti, non andrà ad intaccare la vegetazione.

Misure di Mitigazione

Il progetto in oggetto sarà realizzato seguendo scelte progettuali finalizzate ad una riduzione degli impatti potenziali sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, ovvero:

□ durante i mesi tardo-primaverili ed estivi, la fauna presente affronta fasi di riproduzione, nidificazione e nascita della prole. Si tratta di momenti delicati del ciclo vitale delle specie che comunque, proprio in funzione della maggiore sensibilità, tendono a sfruttare nicchie ecologiche ben definite e solitamente poco frequentate, difficilmente raggiungibili, interne a macchie relitte, o ambiti di macchia e gariga inseriti all'interno di siti di tutela (Parchi, Riserve e siti Natura 2000). Il tracciato non interessa direttamente in alcun modo tali siti di riproduzione e nidificazione in quanto si sviluppa totalmente su strade esistenti. A fini cautelativi si prevede di evitare l'esecuzione delle fasi di cantiere più impattanti (apertura della pista di lavoro, movimenti terra, ecc....) lungo le tratte poste a ridosso degli ambiti ecosistemici più significativi nel periodo compreso tra maggio e giugno (2 mesi) così da annullare completamente qualunque possibile disturbo, anche minimo, con la fauna potenzialmente presente.

□ gli scavi saranno contenuti al minimo necessario comportando una riduzione del disturbo antropico; Ulteriori misure di mitigazione specifiche, che verranno implementate per ridurre l'impatto generato in fase di cantiere, sono le seguenti:

□ ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;

□ sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione, secondo quanto previsto dal Piano del Traffico che sarà implementato prima dell'avvio dei lavori.

□ lungo tutto il tracciato del metanodotto in progetto laddove risulteranno necessari tagli delle formazioni arboreo/arbustive esistenti ne verrà previsto il ripristino, e ciò sia per quanto riguarda la componente legnosa che per quella erbacea.

6.5.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla biodiversità.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente della biodiversità collegati all'esercizio del metanodotto.

6.6 Salute pubblica

Il presente paragrafo analizza i potenziali impatti del progetto sulla salute pubblica. Tale analisi prende in esame gli impatti legati alle diverse fasi di progetto, ovvero di costruzione e di esercizio.

Nella valutazione dei potenziali impatti sulla salute pubblica è importante ricordare che:

i potenziali impatti negativi sulla salute pubblica possono essere collegati essenzialmente alle attività di costruzione, come conseguenza delle potenziali interferenze delle attività di cantiere e del movimento mezzi per il trasporto merci con le comunità locali.

167

6.6.1 Valutazione della Sensitività

Al fine di stimare la significatività dell'impatto sulla salute pubblica apportato dal progetto, è necessario descrivere la sensibilità della componente in corrispondenza dei recettori potenzialmente impattati.

L'opera è stata progettata secondo i più aggiornati standard di sicurezza, per cui non potrà provocare problemi di qualsiasi natura nei confronti della salute pubblica, ma anzi essa contribuirà al miglioramento del servizio di erogazione del gas metano generando un impatto positivo sul contesto socio-economico locale. Ovviamente la tipologia di opera non comporta in alcun modo l'emissione di radiazioni ionizzanti o non ionizzanti.

Pertanto, ai fini della presente valutazione di impatto, la sensitività della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come bassa.

6.6.2 Fase di cantiere

Si prevede che gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione del progetto, di seguito descritti nel dettaglio, siano collegati principalmente a:

- potenziali rischi per la sicurezza stradale;
- diffusione malattie trasmissibili;
- salute ambientale e qualità della vita;
- potenziale aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie;
- possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato al sito di cantiere.

Rischi Temporanei per la Sicurezza Stradale

I potenziali impatti sulla sicurezza stradale, derivanti dalle attività di costruzione del progetto, sono riconducibili a:

- Intensità del traffico veicolare legato all'installazione del metanodotto;
- Spostamenti dei lavoratori: si prevede anche il traffico di veicoli leggeri (minivan ed autovetture) durante la fase di installazione, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di

cantiere. Tali spostamenti avverranno prevalentemente durante le prime ore del mattino e della sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

Tale impatto avrà durata **temporanea** ed estensione **locale**. Considerato il numero limitato di lavoratori previsti in cantiere durante la realizzazione dell'opera ed il numero ridotto di spostamenti giornalieri sulla rete viaria pubblica, l'entità dell'impatto sarà **non riconoscibile**.

Rischi Temporanei per la salute della Comunità derivanti da Malattie Trasmissibili

La presenza di forza lavoro non residente potrebbe portare potenzialmente ad un aumento del rischio di diffusione di malattie trasmissibili, tra cui quelle sessualmente trasmissibili.

Tuttavia, in considerazione della bassa diffusione in Italia di tali malattie e del fatto che la manodopera sarà presumibilmente locale, proveniente al più dai comuni limitrofi, si ritiene poco probabile il verificarsi di tale impatto. Pertanto, ai sensi della metodologia utilizzata, tale impatto avrà durata **temporanea**, estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**.

Salute Ambientale e Qualità della vita

La costruzione del progetto, come evidenziato nei paragrafi precedenti non comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente in grado di influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare con riferimento a:

- ridotte emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- ridotte emissioni sonore;
- ridotta modifica del paesaggio.

Con riferimento alle emissioni in atmosfera durante le attività di costruzione del progetto potranno verificarsi emissioni di polveri ed inquinanti derivanti da:

- gas di scarico di veicoli e macchinari a motore (PM, CO, SO₂ e NO_x);
- lavori civili e movimentazione terra per la preparazione dell'area di cantiere e la costruzione del progetto.

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria durante la fase di cantiere avranno durata **temporanea**, estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**. Pertanto, la magnitudo degli impatti connessi ad un possibile peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale risulta **trascurabile**.

Le attività di costruzione provocheranno inoltre un temporaneo aumento del rumore, principalmente generato dai macchinari utilizzati per lo scavo, per l'installazione del metanodotto e dai veicoli per il trasporto dei lavoratori. Tali impatti avranno durata **temporanea**, estensione **locale** e, considerata la ridotta attività di scavo e movimentazione prevista dal progetto l'entità sarà **riconoscibile**.

Infine, le modifiche al paesaggio potrebbero potenzialmente impattare sul benessere psicologico della comunità. Gli impatti sul paesaggio, imputabili essenzialmente alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, saranno minimi durante la fase di costruzione. Tali impatti avranno

durata a **temporanea** e si annulleranno al termine delle attività e a valle degli interventi di ripristino. L'estensione dell'impatto sarà **locale** e l'entità **non riconoscibile**.

Aumento della Pressione sulle Infrastrutture Sanitarie

In seguito alla presenza di personale impiegato nel cantiere, potrebbe verificarsi un aumento di richiesta di servizi sanitari. In caso di bisogno, i lavoratori che operano nel cantiere potrebbero dover accedere alle infrastrutture sanitarie pubbliche disponibili a livello locale, comportando un potenziale sovraccarico dei servizi sanitari locali esistenti.

Tuttavia, il numero di lavoratori impiegati nella realizzazione del progetto sarà limitato, pertanto si ritiene che un'eventuale richiesta di servizi sanitari possa essere assorbita senza difficoltà dalle infrastrutture esistenti, essendo la zona di progetto vicina a centri abitati. Si presume, in aggiunta, che la manodopera impiegata sarà locale, e quindi già inserita nella struttura sociale esistente, o al più darà vita ad un fenomeno di pendolarismo locale.

Pertanto, gli eventuali impatti dovuti a un limitato accesso alle infrastrutture sanitarie possono considerarsi di carattere **temporaneo** e di entità **non riconoscibile**.

Accesso non autorizzato al Sito di Lavoro e Possibili Incidenti

Nella fase di costruzione del Progetto esiste un rischio potenziale di accesso non autorizzato al cantiere, da parte della popolazione, che potrebbe dare origine a incidenti. Il rischio di accesso non autorizzato, tuttavia, è maggiore quando i cantieri sono ubicati nelle immediate vicinanze di case. Considerando l'ubicazione del cantiere di progetto, tali impatti avranno durata **temporanea**, estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**.

Misure di Mitigazione

Di seguito si riportano le misure di mitigazione che verranno adottate durante le attività di cantiere, al fine di ridurre gli impatti potenziali.

Rischi Temporanei per la Sicurezza Stradale

□ Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alle attività che si svolgono.

□ I lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile.

Rischi Temporanei per la salute della Comunità derivanti da Malattie Trasmissibili

Non sono previste misure di mitigazione, dal momento che gli impatti sulla salute pubblica, derivanti da un potenziale aumento del rischio di diffusione di malattie trasmissibili, sono stati valutati come trascurabili.

Salute Ambientale e Qualità della vita

L'impatto temporaneo sulla qualità di vita della popolazione che risiede e lavora nelle vicinanze dell'area di cantiere in termini di riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio è stato valutato come trascurabile.

Aumento della Pressione sulle Infrastrutture Sanitarie

□ Il Progetto perseguirà una strategia di prevenzione per ridurre i bisogni di consultazioni cliniche/mediche. I lavoratori riceveranno una formazione in materia di salute e sicurezza mirata ad aumentare la loro consapevolezza dei rischi per la salute e la sicurezza.

□ Presso il cantiere verrà fornita ai lavoratori assistenza sanitaria di base e pronto soccorso.

Accesso non autorizzato al Sito di Lavoro e Possibili Incidenti

□ Adeguata segnaletica verrà collocata in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare dei rischi associati alla violazione. Tutti i segnali saranno in italiano e in forma di diagramma per garantire una comprensione universale della segnaletica.

□ Laddove necessario saranno installate delle recinzioni temporanee per delimitare le aree di cantiere.

6.6.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla salute pubblica.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente della salute pubblica collegati all'esercizio del metanodotto.

6.7 Rumore

Nel presente paragrafo si analizzano i potenziali impatti del progetto sul clima acustico. L'analisi prende in esame gli impatti legati alle diverse fasi di progetto, ovvero di costruzione e di esercizio.

6.7.1 Valutazione della Sensitività

Per quanto riguarda la componente rumore, la modalità più opportuna per contenerne l'emissione in fase di cantiere è quella di provvedere ad una corretta programmazione e conduzione delle attività nonché attraverso l'utilizzo di attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie.

Pertanto, ai fini della presente valutazione di impatto, la sensitività della componente rumore può essere classificata come bassa.

6.7.2 Fase di cantiere

La principale fonte di rumore durante la fase di cantiere è rappresentata dai macchinari utilizzati per l'installazione del metanodotto e dai veicoli per il trasporto dei lavoratori.

Le attività di costruzione avranno luogo solo durante il periodo diurno, dal mattino al pomeriggio, solitamente dalle 8.00 fino alle 18.00.

È possibile affermare che l'impatto sulla popolazione residente, associato al rumore generato durante la fase di cantiere, sarà **poco riconoscibile**. La durata dei suddetti impatti sarà **temporanea** e l'estensione **locale**. Sono presenti case sparse lungo tutto il tracciato in progetto ma, la casa più vicina si trova a 12 m dall'area di progetto. Il comune più vicino è quello di Zapponeta (FG) che dista circa 1,87 km dal progetto.

Misure di Mitigazione

Le misure di mitigazione specifiche, che verranno implementate per ridurre l'impatto acustico generato in fase di cantiere, sono le seguenti:

□ su sorgenti di rumore/macchinari:

o spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso;

□ sull'operatività del cantiere:

o simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile; il livello sonoro prodotto da più operazioni svolte contemporaneamente potrebbe infatti non essere significativamente maggiore di quello prodotto dalla singola operazione;

o limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;

6.7.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi legati al rumore.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente del rumore collegati all'esercizio del metanodotto.

6.8 Paesaggio

Il presente paragrafo riporta i risultati della valutazione degli impatti del progetto sulla componente paesaggio.

Il progetto in questione non genera alcun impatto sul paesaggio in quanto si tratta di un intervento di posa di condotte per la distribuzione del gas, quindi interrato, da realizzare su strade esistenti.

6.8.1 Valutazione della Sensitività

Al fine di stimare la significatività dell'impatto sul paesaggio apportato dal progetto, è necessario descrivere la sensibilità della componente. Per i motivi sopra indicati, la sensitività complessiva della componente paesaggistica è stata classificata come bassa.

172

6.8.2 Fase di cantiere

Di seguito vengono analizzati gli impatti sul paesaggio durante la fase del cantiere. Tali impatti sono imputabili essenzialmente alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro.

Cambiamenti Fisici degli Elementi che costituiscono il Paesaggio

I cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione, alterazione della morfologia per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature e la creazione della viabilità di cantiere. Essendo il progetto su strade esistenti non ritroviamo nessun cambiamento fisico del paesaggio.

Gli impatti avranno durata **temporanea** e si annulleranno al termine delle attività e a valle degli interventi di ripristino morfologico. L'estensione dell'impatto sarà **locale** e l'entità **riconoscibile**.

Impatto Visivo

L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e di eventuali cumuli di materiali.

L'area di cantiere è localizzata su strade esistenti, precisamente sulla Strada Provinciale 75, sulla Strada Provinciale 77, sulla Strada Provinciale 67 e sulla Strada Provinciale 66 e sulla Strada Comunale di Cerignola ceduta dalla REGIONE PUGLIA GESTIONE RIFORMA FONDIARIA al comune di Cerignola (Foglio 11 p.lle 12 - 60 - 561 - 123, Foglio 12 p.lle 30 - 69 - 213 - 59, Foglio 14 p.lle 10 - 24), ricadenti nei comuni di Cerignola (FG), Trinitapoli (BT) e Zapponeta (FG).

Considerando che:

□ le attrezzature di cantiere che verranno utilizzate durante la fase di installazione, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio;

□ l'area sarà occupata solo temporaneamente;

è possibile affermare che l'impatto sul paesaggio avrà durata **temporanea**, estensione **locale** ed entità **non riconoscibile**.

Impatto Luminoso

Per ragioni di sicurezza, durante la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.

Il potenziale impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere avrà pertanto durata **temporanea**, estensione **locale** ed entità **riconoscibile**.

Misure di Mitigazione

Di seguito si riportano le misure di mitigazione che verranno adottate durante le attività di cantiere, al fine di ridurre gli impatti potenziali.

Cambiamenti Fisici degli Elementi che costituiscono il Paesaggio

Non sono previste misure di mitigazione significative.

Impatto Visivo

Sono previste alcune misure di mitigazione e di controllo, anche a carattere gestionale, che verranno applicate durante la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio. In particolare:

- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;
- al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

Impatto Luminoso

In linea generale, verranno adottati anche opportuni accorgimenti per ridurre l'impatto luminoso (Institute of Lighting Engineers, 2005):

- Si eviterà di sovra-illuminare e verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto.
- Verranno adottati apparecchi di illuminazione specificatamente progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto.
- Verranno abbassate o spente le luci quando cesserà l'attività lavorativa, a fine turno. Generalmente un livello più basso di illuminazione sarà comunque sufficiente ad assicurare adeguati livelli di sicurezza.
- Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70°.

6.8.3 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi legati al paesaggio.

Misure di Mitigazione

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente del paesaggio collegati all'esercizio del metanodotto.

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

6.9 Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto derivano essenzialmente dalla fase di cantiere. Una volta terminati i lavori, in tutte le aree interessate dagli interventi (aree utilizzate per i cantieri, eventuali carraie di accesso, piazzole, ecc.), si provvederà alla pulizia ed al ripristino dei luoghi, senza dispersione di materiali, quali spezzoni di conduttore, spezzoni o frammenti di ferro, elementi di isolatori, ecc.

Le quantità totali prodotte si prevedono esigue. In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa del settore.

Di seguito è riportato l'elenco di una piccola parte di Gestori Ambientali, ubicati nei comuni interessati dall'intervento, che sarà utilizzato al fine di individuare il Gestore Ambientale responsabile dello smaltimento dei suddetti rifiuti.

Numero iscrizione: BA/13769

CONSECO SRL

3456239541

PIAZZA MATTEOTTI N. 1/A

71042 CERIGNOLA (FG)

Numero iscrizione: BA/000023

CASALFERRO SRL

0883632114

S.P. 63 TRINITAPOLI-SAN FERDINANDO KM. 1

76015 TRINITAPOLI (BT)

Durante la fase di esercizio non è prevista alcuna produzione di rifiuti.

7 INDICAZIONI SUL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il presente capitolo riporta le indicazioni relative al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente il progetto e sviluppato come un elaborato a parte che, seppure con una propria autonomia, garantisce la piena coerenza con i contenuti del presente SIA relativamente alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente nello scenario di riferimento che precede l'attuazione del progetto (ante operam) e alle previsioni degli impatti ambientali significativi connessi alla sua attuazione (in corso d'opera e post operam) individuati nel presente Studio. Il PMA ha lo scopo di individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere, in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per valutarne l'evoluzione in ottemperanza alle linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali Rev.1 del 16/06/2014*).

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- l'esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;
- la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

Il documento di PMA, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

7.1 Approccio metodologico e attività di monitoraggio ambientale

L'attività di monitoraggio viene definita attraverso le attività riconducibili sostanzialmente alle seguenti quattro principali fasi:

- Monitoraggio – l'insieme di attività e di dati ambientali caratterizzanti le fasi antecedenti e successive la realizzazione del progetto;
- Valutazione – la valutazione della conformità con le norme, le previsioni o aspettative delle prestazioni ambientali del progetto;
- Gestione – la definizione delle azioni appropriate da intraprendere in risposta ai problemi derivanti dalle attività di monitoraggio e di valutazione;
- Comunicazione – l'informazione ai diversi soggetti coinvolti sui risultati delle attività di monitoraggio, valutazione e gestione.

In accordo con le linee guida 2014 del MATTM gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate ed adeguatamente caratterizzate sono rappresentati da:

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

□ **monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base** - verifica dello scenario ambientale di riferimento, riportato nella baseline del SIA, prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera;

□ **monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam** - verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nel SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi. Tali attività consentiranno di:

o verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal SIA in fase di costruzione e di esercizio;

o individuare eventuali aspetti non previsti rispetto alle previsioni contenute nel SIA e programmare opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;

□ **Comunicazione** degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti alle autorità preposte ad eventuali controlli ed al pubblico.

A seguito di quanto emerso dalla valutazione degli impatti ambientali, sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio, ciascuna inclusa all'interno della matrice ambientale di riferimento:

□ Suolo e Sottosuolo - Produzione di rifiuti.

Le attività di monitoraggio per ciascuna componente sono state brevemente descritte nei seguenti paragrafi.

7.1.1 Suolo e Sottosuolo – Produzione di Rifiuti

Uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti nell'ambito delle operazioni di Operations and Maintenance (O&M) sarà sviluppato al fine di minimizzare, mitigare e ove possibile prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi.

Il Piano di Gestione Rifiuti definirà principalmente le procedure e misure di gestione dei rifiuti, ma anche di monitoraggio e ispezione, come riportato di seguito:

□ **Monitoraggio dei rifiuti** dalla loro produzione al loro smaltimento. I rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. Le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate sulla base dei relativi processi produttivi e dell'attribuzione dei rispettivi codici CER.

□ **Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali** dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto, che avverrà esclusivamente previa compilazione del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR) come da normativa vigente. Una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati, che saranno registrati su apposito Registro di Carico e Scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti. Le operazioni di carico e scarico dovranno essere trascritte su RCS entro il termine di legge di 10 gg lavorativi. Una copia del RCS sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano in cantiere le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

7.2 Presentazione dei risultati

I risultati delle attività di monitoraggio saranno raccolti mediante appositi rapporti tecnici di monitoraggio.

7.2.1 Rapporti Tecnici di Monitoraggio

Lo svolgimento dell'attività di monitoraggio includerà la predisposizione di specifici rapporti tecnici che includeranno:

- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, oltre che l'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- i parametri monitorati, i risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate.

Oltre a quanto sopra riportato, i rapporti tecnici includeranno per ogni stazione/punto di monitoraggio una scheda di sintesi anagrafica che riporti le informazioni utili per poterla identificare in maniera univoca (es. codice identificativo, coordinate geografiche, componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio, informazioni geografiche, destinazioni d'uso previste, parametri monitorati).

Tali schede, redatte sulla base del modello riportato nelle linee guida ministeriali, saranno accompagnate da un estratto cartografico di supporto che ne consenta una chiara e rapida identificazione nell'area di progetto, oltre che da un'adeguata documentazione fotografica.



8 CONCLUSIONI

A seguito di quanto esposto nei capitoli precedenti, si riportano le conclusioni e la sintesi degli effetti che la presenza del metanodotto di progetto potrebbe avere sull'ambiente.

Come posto in risalto nel capitolo 6, le prime fasi degli interventi, corrispondenti al periodo di cantierizzazione sono le più critiche e producono sempre un abbassamento della qualità ecologica iniziale ma, nella fase successiva, la capacità di resilienza delle risorse naturali è in grado di ripristinare le condizioni iniziali.

Per quanto attiene l'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi sostanzialmente non significativo. Si opererà a tal fine intervenendo con un opportuno sistema di gestione del cantiere. Successivamente alla realizzazione del metanodotto, inoltre, il progetto non modificherà in nessun modo l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria.

Con riferimento al rumore, presente solo nella fase di cantiere con una leggera e temporanea alterazione che sparirà con la realizzazione degli interventi in quanto non vi sarà alcun incremento permanente della rumorosità.

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica, si è segnalato che durante le varie fasi di lavoro, normalmente non vengono utilizzate sostanze o agenti chimici che possano inquinare la falda. Eventuali inquinamenti potrebbero avvenire esclusivamente in caso di rotture o perdite accidentali dei mezzi meccanici utilizzati per il cantiere e sarà cura dell'impresa mettere in atto tempestivamente tutte le procure previste per la salvaguardia delle acque. Inoltre si è prestata particolare attenzione agli attraversamenti del progetto in corrispondenze del reticolo idrografico o dei canali esistenti, infatti, in corrispondenza di questi punti sarà applicata la tecnologia no-dig per garantire la sicurezza idraulica.

Poiché il progetto è da realizzarsi su strade esistenti si colloca in un contesto in cui non si ravvisano serie problematiche di instabilità o di dissesti. È evidente, pertanto, che non vi sono problemi di instabilità nell'area investigata.

Si ritiene che l'impatto provocato dalla realizzazione del metanodotto non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti ma al più si prevede un allontanamento temporaneo, durante la fase di cantiere, della fauna più sensibile presente in zona. È comunque da sottolineare che alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie. La proposta progettuale è stata costruita sulla base della costruzione di un quadro analitico che ha studiato tutti gli aspetti del territorio, dell'ambiente, del suolo, del sottosuolo e delle acque.

Si ribadisce, quindi, come il progetto nelle sue caratteristiche generali, abbia tenuto conto delle configurazioni morfologiche e dei caratteri del territorio. Criterio guida della redazione del progetto è stato il rispetto del paesaggio, del territorio e delle sue invarianti strutturali non solo in quanto più o meno di pregio, ma per la sua stessa natura portatrice di valori assolutamente da preservare.

Come è valido per ogni epoca, i segni sul paesaggio sono portatori dei valori storici, economici e culturali

PROJETTO engineering s.r.l.
società d'ingegneria

Direttore Tecnico: ING. LEONARDO FILOTICO
Cap. Soc. 119.000,00 € Codice Fiscale: 02658050733
Partita Iva : 02658050733
Sede Legale: Via dei Mille 5, 74024 Manduria - Taranto
Sede Operativa: Z.I. Lotto 31, 74020 San Marzano di San Giuseppe - Taranto
Tel 099 9574694 fax 099 2222834 mob. 3491735914



SR EN ISO 9001:2015 Certificate No. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate No. E81
SR EN ISO/IEC 27001:2017 Certificate No. E01

di un'epoca storica. L'impatto sul paesaggio naturalmente sarà presente soltanto durante la fase di cantierizzazione. Terminata la durata del cantiere viene assicurato il ripristino della situazione *ante operam* dell'assetto del territorio.

In ogni caso sarebbe opportuno un controllo periodico durante le fasi di cantiere, da parte di personale specializzato della Direzione Lavori, in grado di seguire e documentare lo stato degli ecosistemi circostanti, ciò evidenzierà possibili problemi e/o malfunzionamenti e permetterà di porre riparo in corso d'opera, modificando e/o integrando eventuali misure di mitigazione ambientale.

IN CONCLUSIONE IL QUADRO AMBIENTALE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI POSA IN OPERA DI CONDOTTE PER LA DISTRIBUZIONE DEL METANO SU STRADE ESISTENTI È DA RITENERSI, ALLA LUCE DELL'ANALISI EFFETTUATA CON IL PRESENTE STUDIO, COMPATIBILE CON L'INTERVENTO.

