

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 1 di 119	Rev. 0

Metanodotto:

CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar
 Variante per realizzazione impianti di lancio/ricevimento pig e rifacimento
 impianti di linea per predisposizione piggabilità metanodotto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

(istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA
 DLgs 104/2017 e DLgs 152/2006)



0	Emissione	Caruba	Clementi	Luminari	10.11.2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 2 di 119	Rev. 0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	5
1.1.	Localizzazione dell'intervento	6
	SEZIONE I – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	15
2.	SCOPO DELL'OPERA	15
3.	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	16
3.1.	Strumenti normativi e di pianificazione nazionali	16
3.2.	Strumenti di pianificazione regionali - Puglia	22
3.3.	Strumenti di pianificazione provinciali BA - TA	24
3.4.	Strumenti di pianificazione urbanistica	24
3.5.	Interferenze con gli strumenti di pianificazione territoriale	25
3.5.1.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione nazionali	25
3.5.2.	Interazione delle opere con gli strumenti di tutela e di pianificazione regionali	29
3.5.3.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione provinciali	34
3.5.4.	Interazioni con gli strumenti di pianificazione urbanistica.....	34
	SEZIONE II – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	37
4.	CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE.....	37
5.	DESCRIZIONE DEI TRACCIATI	39
6.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	43
7.	CARATTERISTICHE DELLE OPERE PRINCIPALI.....	47
8.	FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	53
8.1.	Realizzazione di infrastrutture provvisorie	53
8.2.	Apertura della pista di lavoro	53
8.3.	Sfilamento dei tubi	54
8.4.	Saldatura delle tubazioni	54

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 3 di 119	Rev. 0

8.5.	Controlli non distruttivi delle saldature	54
8.6.	Scavo della trincea	54
8.7.	Rivestimento dei giunti	55
8.8.	Posa della condotta	55
8.9.	Rinterro della condotta	55
8.10.	Realizzazione degli impianti	56
8.11.	Collaudo idraulico e controllo della condotta	57
8.12.	Realizzazione dei ripristini	57
8.13.	Opera ultimata	57
8.14.	Esercizio dell'opera	58
8.15.	Fasi di rimozione metanodotti esistenti	58
8.15.1.	Apertura della pista di lavoro	58
8.15.2.	Scavo della trincea	58
8.15.3.	Sezionamento della condotta nella trincea.....	59
8.15.4.	Rimozione della condotta	59
8.15.5.	Rimozione di punti /impianti di linea e impianti concentrati	59
9.	ALTRE CONSIDERAZIONI PROGETTUALI	60
9.1.	Complementarità con altri progetti	60
9.2.	Utilizzo di risorse naturali	60
9.3.	Produzione di rifiuti	62
9.4.	Inquinamento e disturbi ambientali	63
9.5.	Gestione dell'opera	64
9.5.1.	Controllo dello stato elettrico delle condotte	64
9.6.	Sicurezza dell'opera	65
10.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO	67
10.1.	Ripristini morfologici ed idraulici	67
10.2.	Ripristini vegetazionali	68
10.3.	Misure di mitigazione degli effetti sulla fauna	69

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 4 di 119	Rev. 0

SEZIONE III – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE70

11. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA70

11.1. Inquadramento climatico 70

11.2. Suolo e sottosuolo – Ambiente idrico 70

11.2.1. Geologia, geomorfologia, ambiente idrico 70

11.2.2. Rischio Geo-Idrologico 80

11.2.3. Sismicità 81

11.3. Pedologia 82

11.4. Uso del Suolo e Vegetazione 84

11.4.1. Uso del suolo 84

11.4.2. Vegetazione reale 85

11.5. Paesaggio 90

11.6. Aree protette e Siti Natura 2000 96

11.6.1. Aree protette e Siti Natura 2000 in prossimità delle aree di studio 96

11.6.2. ZSC/ZPS IT9130007 – Area delle Gravine (Interferenza Intervento n.1) 98

11.6.3. ZSC/ZPS IT9130005 – Murgia di Sud – Est (Interferenze Interventi n.2, 3, 4) 102

12. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA106

13. INTERAZIONE OPERA - AMBIENTE107

13.1. Individuazione delle azioni progettuali e dei relativi fattori di impatto 107

13.1.1. Azioni progettuali 107

13.1.2. Fattori di impatto 108

13.2. Interazione tra azioni progettuali e componenti ambientali 109

14. EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA110

14.1. Prevedibili effetti indotti dalla realizzazione dell'opera 110

14.1.1. Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche 110

14.1.2. Interferenza del progetto sulle componenti biotiche 111

14.1.3. Interferenza del progetto sulle componenti sociali ed economiche 112

14.2. Risultati attesi per effetto delle opere di mitigazione e di ripristino 112

15. CONCLUSIONI115

ALLEGATI118

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 5 di 119	Rev. 0

1. INTRODUZIONE

Snam Rete Gas S.p.A. opera sulla propria rete il servizio di trasporto del gas naturale, per conto degli utilizzatori del sistema, in un contesto regolamentato dalle direttive europee (da ultimo la Direttiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale), dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo 164/00, legge n° 239/04 e relativo decreto applicativo del Ministero delle Attività Produttive del 28/4/2006) e dalle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico.

Ai sensi di tali normative Snam Rete Gas S.p.A. è tenuta a dare l'accesso alla propria rete agli utenti che ne fanno richiesta; a tale scopo Snam Rete Gas S.p.A. provvede alle opere necessarie per connettere nuovi punti di consegna o di riconsegna del gas alla rete, o per potenziare la stessa nel caso le capacità di trasporto esistenti non siano sufficienti per soddisfare le richieste degli utenti.

Snam Rete Gas S.p.A. provvede inoltre a programmare e realizzare le opere necessarie per il potenziamento e l'ottimizzazione della rete di trasporto in funzione dei flussi di gas previsti all'interno della rete stessa nei vari scenari di prelievo ed immissione di gas, oltre che per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti.

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di alcune varianti impiantistiche al metanodotto Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") necessarie al fine di renderlo ispezionabile internamente mediante PIG (dispositivo utilizzato per il controllo e la pulizia interna della condotta e l'esplorazione delle sue caratteristiche geometriche e meccaniche); è prevista inoltre la eliminazione e rimozione dei tratti di condotta/impianti posti fuori esercizio.

Le opere in progetto si rendono necessarie per il mantenimento e l'ammodernamento dei metanodotti e degli impianti esistenti al fine di assicurare il servizio di trasporto attraverso un sistema sicuro, efficiente ed in linea con le moderne tecnologie costruttive.

In particolare si prevedono i seguenti interventi principali:

- Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA);
- Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/2 in Comune di Mottola (TA);
- Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/3 in Comune di Mottola (TA);
- Int. 4 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/4 in Comune di Noci (BA);
- Int. 5 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)
- Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/6 in Comune di Putignano (BA);

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 6 di 119	Rev. 0

- Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG – Area Impiantistica n. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA).

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), tramite procedura di *Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (Screening VIA)*, sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e del presente *Studio Preliminare Ambientale*.

Gli effetti potenziali della realizzazione degli interventi vengono quindi analizzati nelle loro fasi di realizzazione e post-operam, al fine di evidenziare eventuali effetti sull'ambiente circostante.

1.1. Localizzazione dell'intervento

Le zone di intervento, comprese nei territori comunali di Castellaneta, Mottola, in Provincia di Taranto (TA), e Noci, Putignano, Castellana Grotte in Provincia di Bari (BA), sono riportate in allegato:

- nella Corografia 1:100.000 (PG-COR-100),
- nelle planimetrie progettuali in scala 1:5.000 (Dis. PG-TP-100)

e ricadono nelle Sezioni n. 473151 (Int. n.1), 473083 (Int. n.2), 473082 (Int. n.3), 474014 (Int. n.4), 456103 (Int. n. 5 e 6), 456101 (Int. n.7) della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) della Puglia in scala 1:5.000.

Di seguito viene mostrata per stralci cartografici la localizzazione delle opere in generale, su Atlante Stradale 1.250.000 (fig.1.1/A), e l'inquadramento, per ciascun Intervento, su immagine aerea Google Earth e planimetria 1:5.000 (fig.1.1/ B, C, D, E, F, G, H).

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 7 di 119	Rev. 0

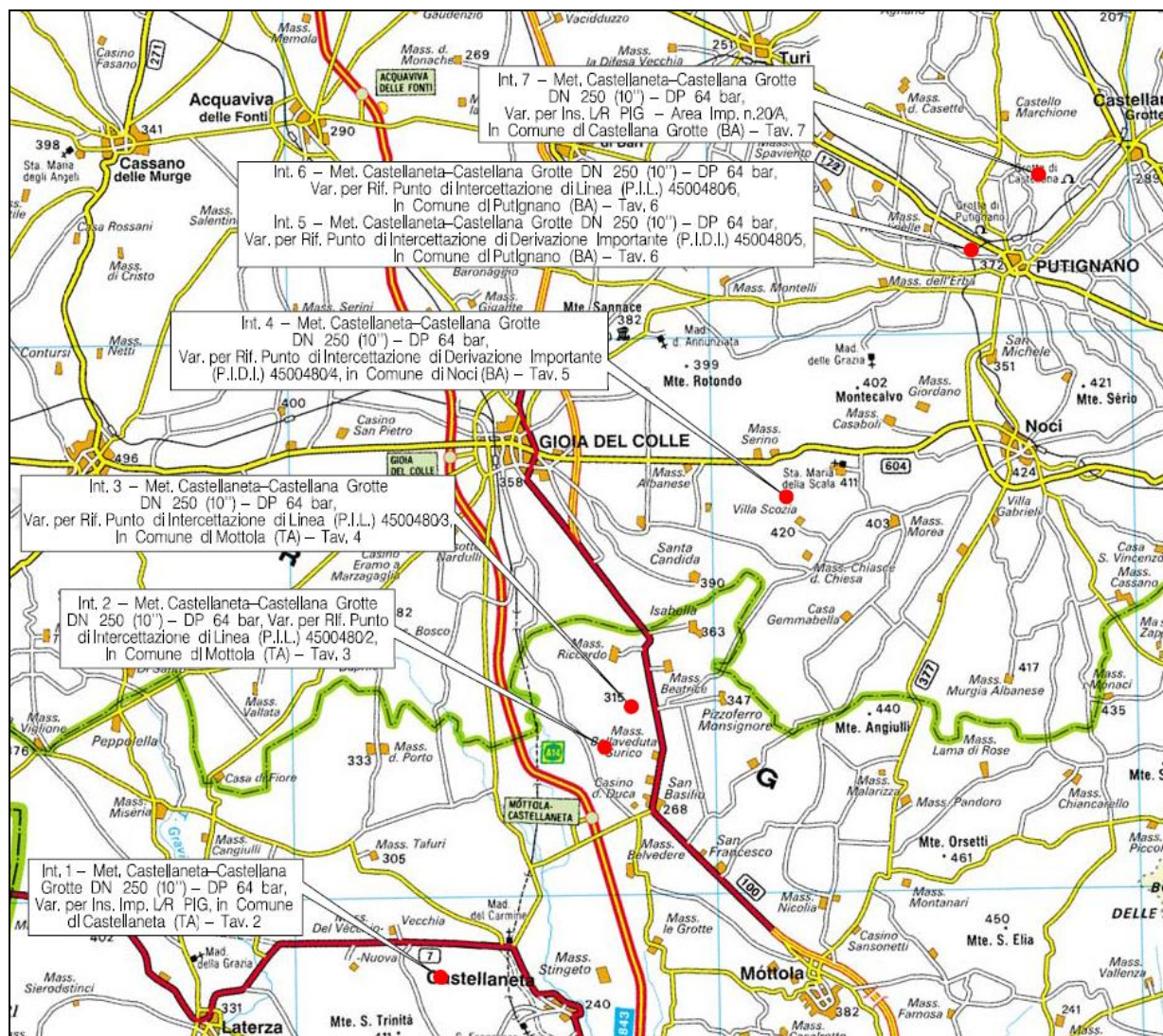


Figura 1.1/A – Stralcio Atlante 1:250.000 e localizzazione degli interventi

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 8 di 119	Rev. 0



Figura 1.1/B.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.1 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

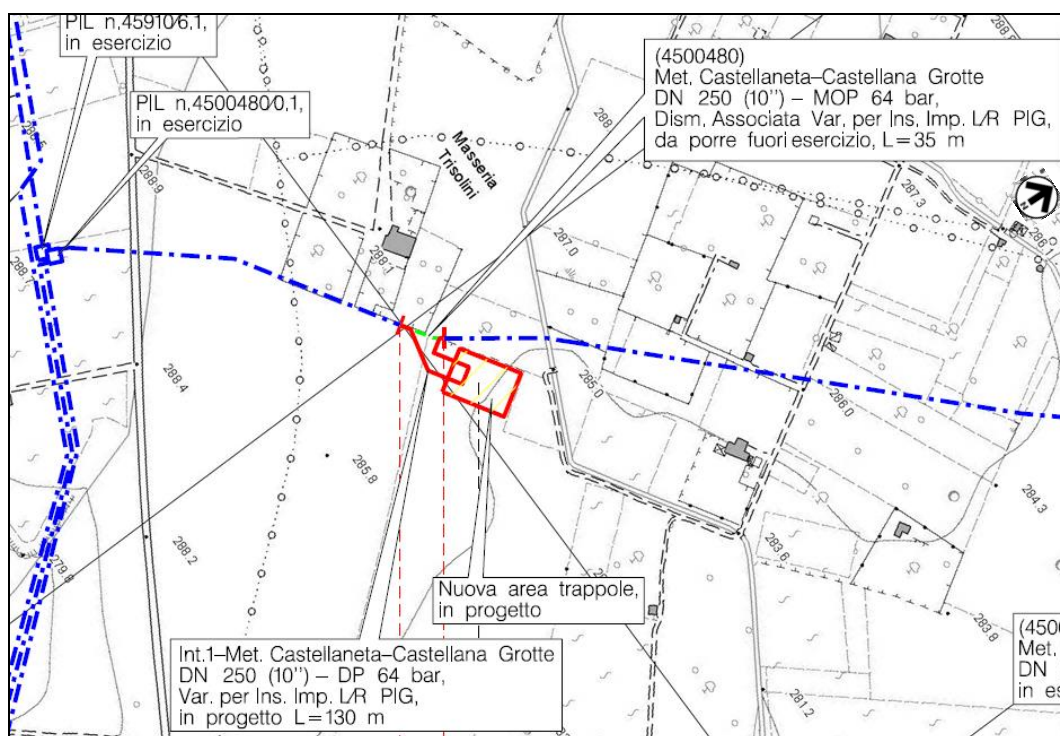


Figura 1.1/B.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.1 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 9 di 119	Rev. 0



Figura 1.1/C.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.2 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

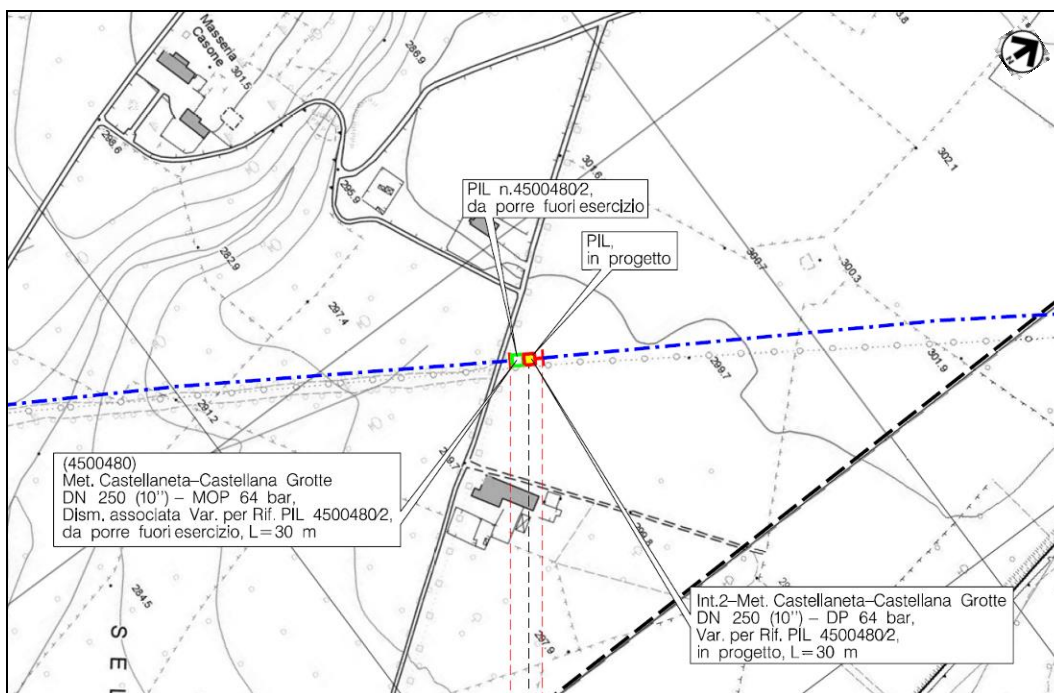
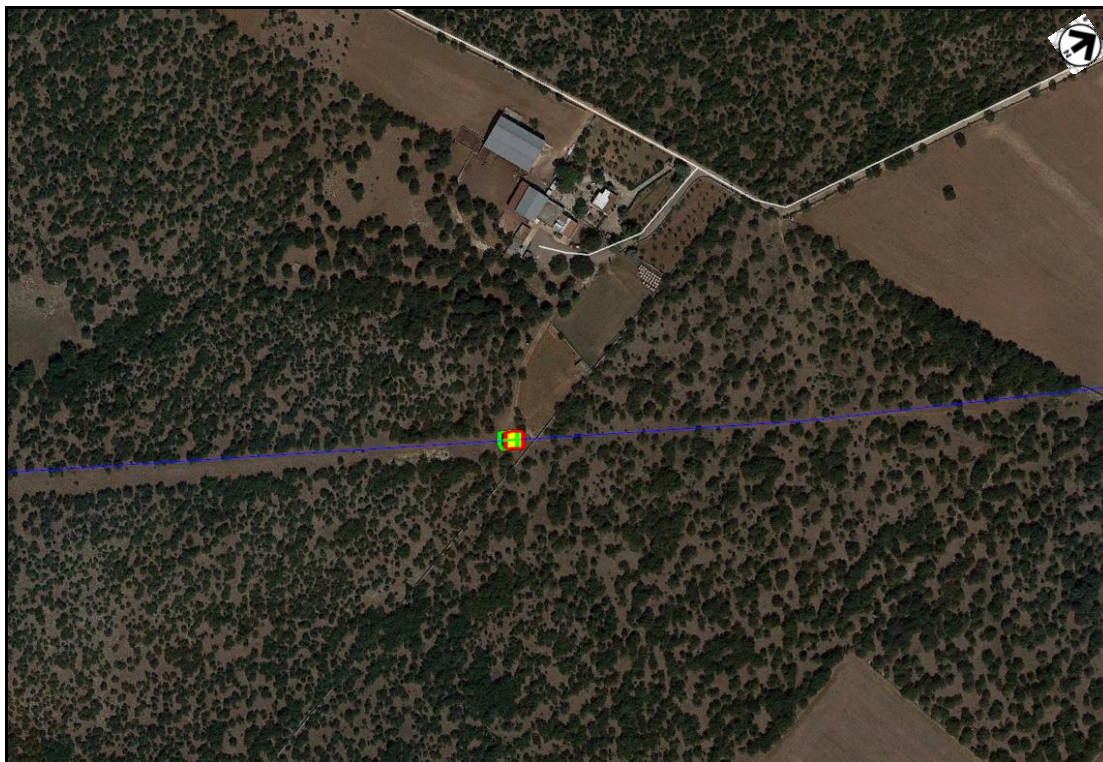
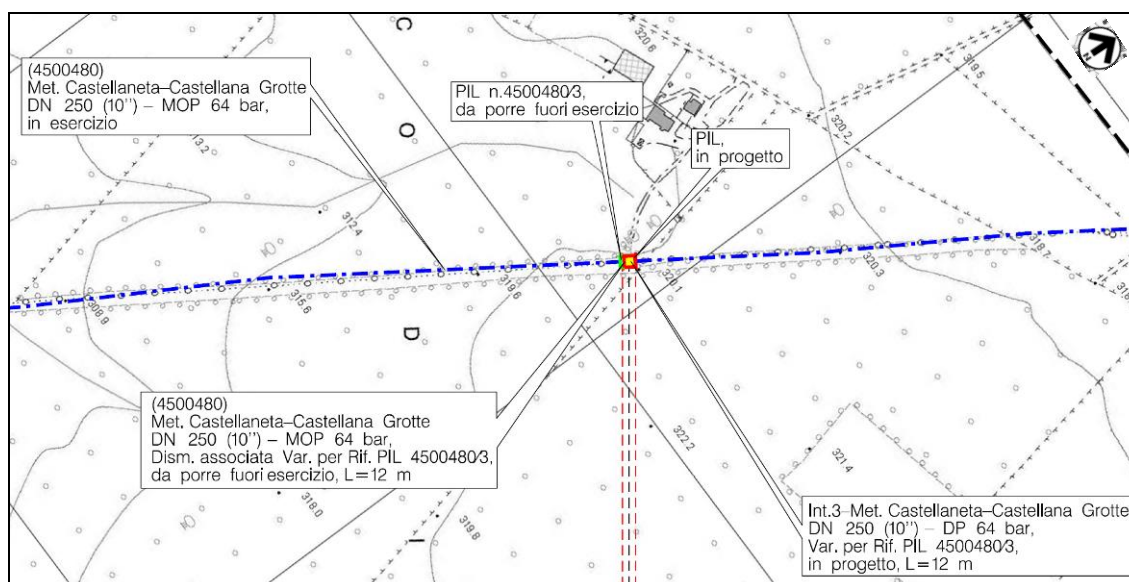


Figura 1.1/C.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.2 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 10 di 119	Rev. 0



**Figura 1.1/D.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.3
(progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



**Figura 1.1/D.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.3
(progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 11 di 119	Rev. 0

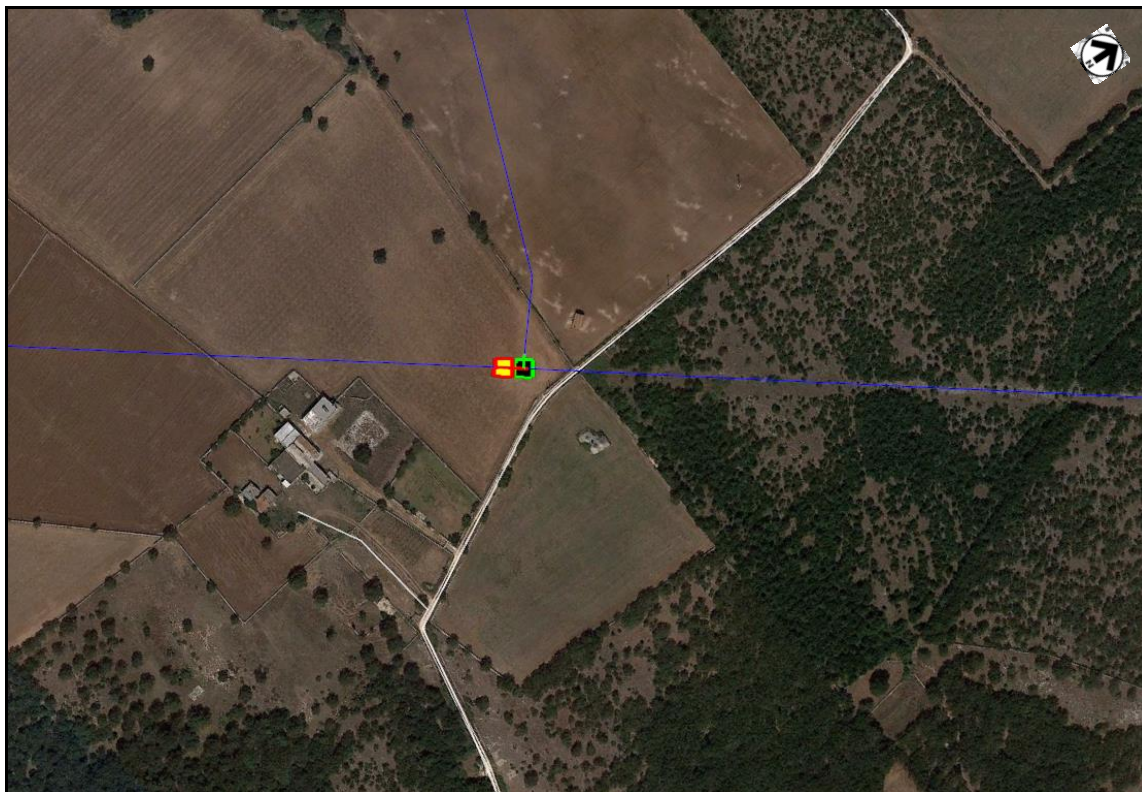


Figura 1.1/E.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.4 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

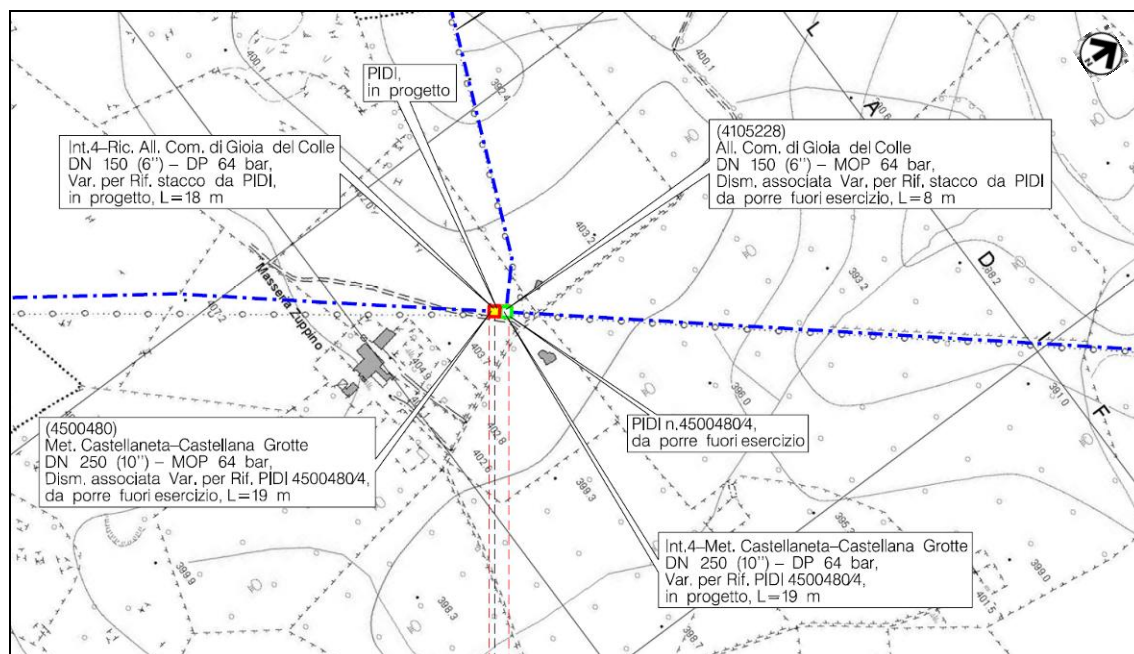


Figura 1.1/E.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.4 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 12 di 119	Rev. 0

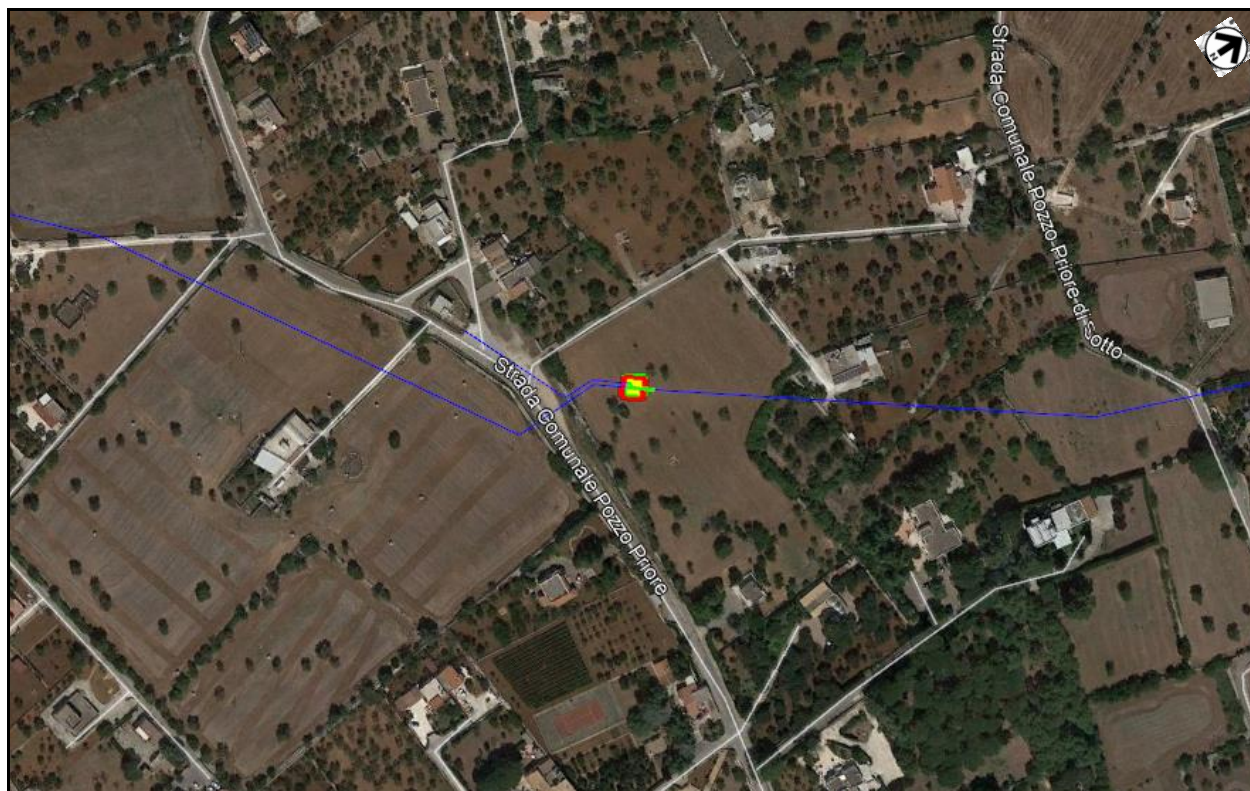


Figura 1.1/F.a– Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.5 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

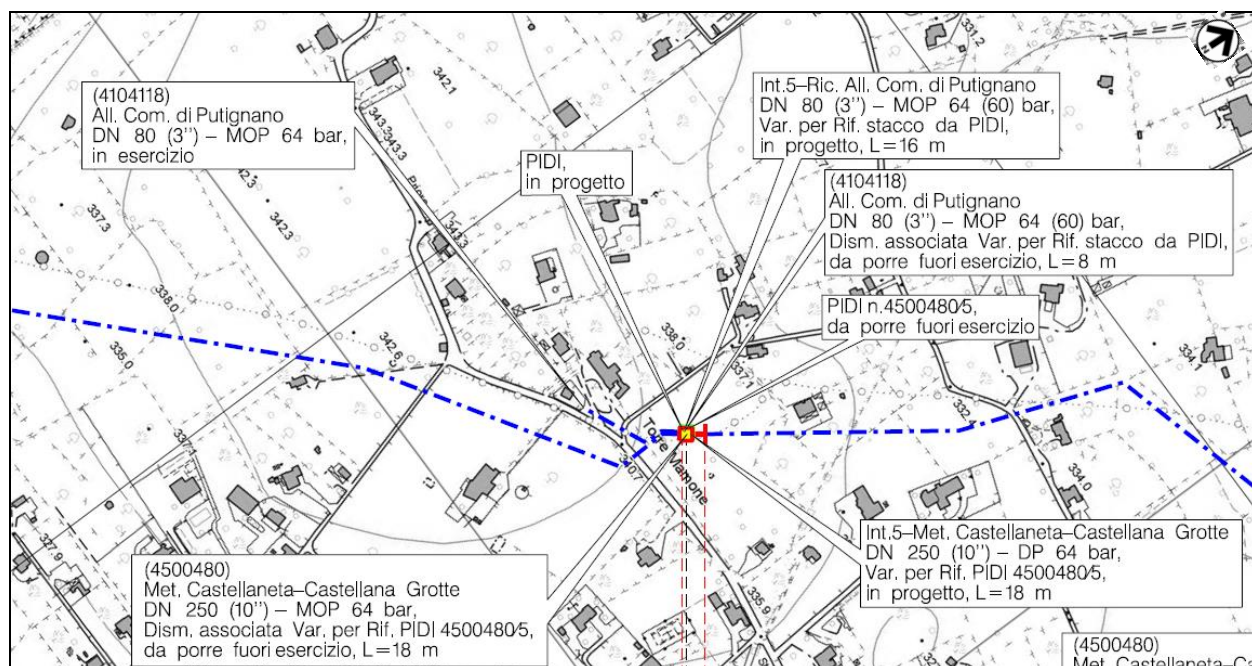


Figura 1.1/F.b– Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.5 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 13 di 119	Rev. 0



Figura 1.1/G.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.6 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

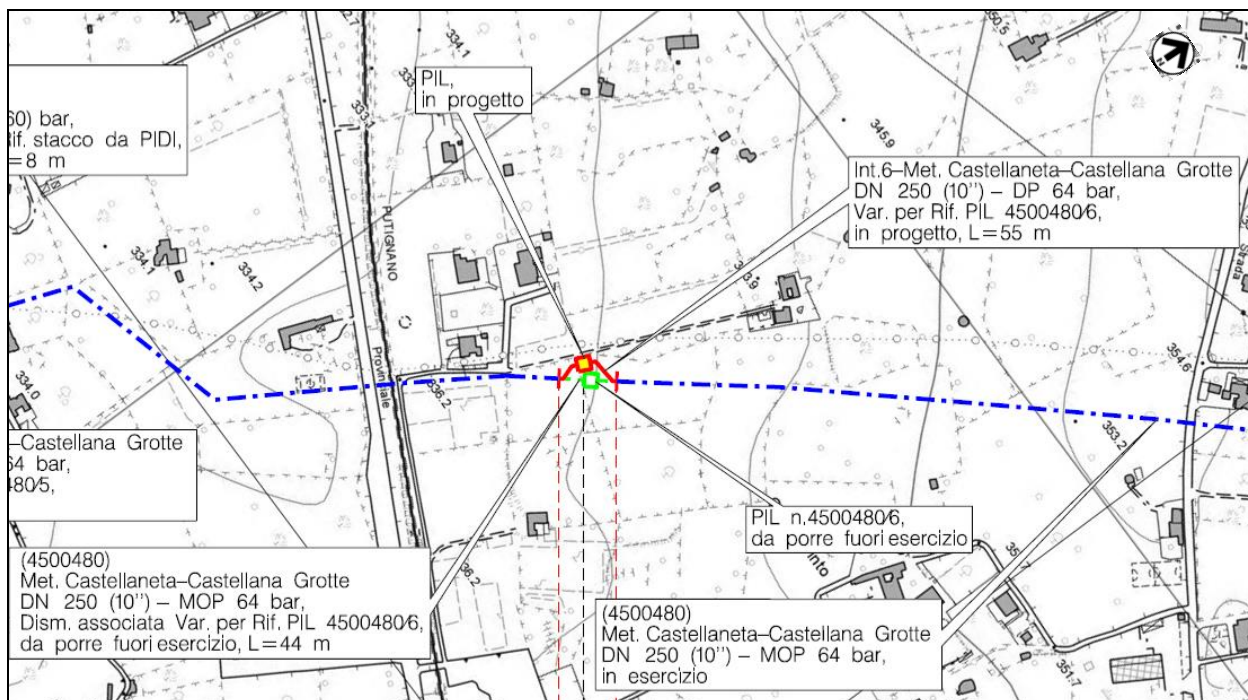
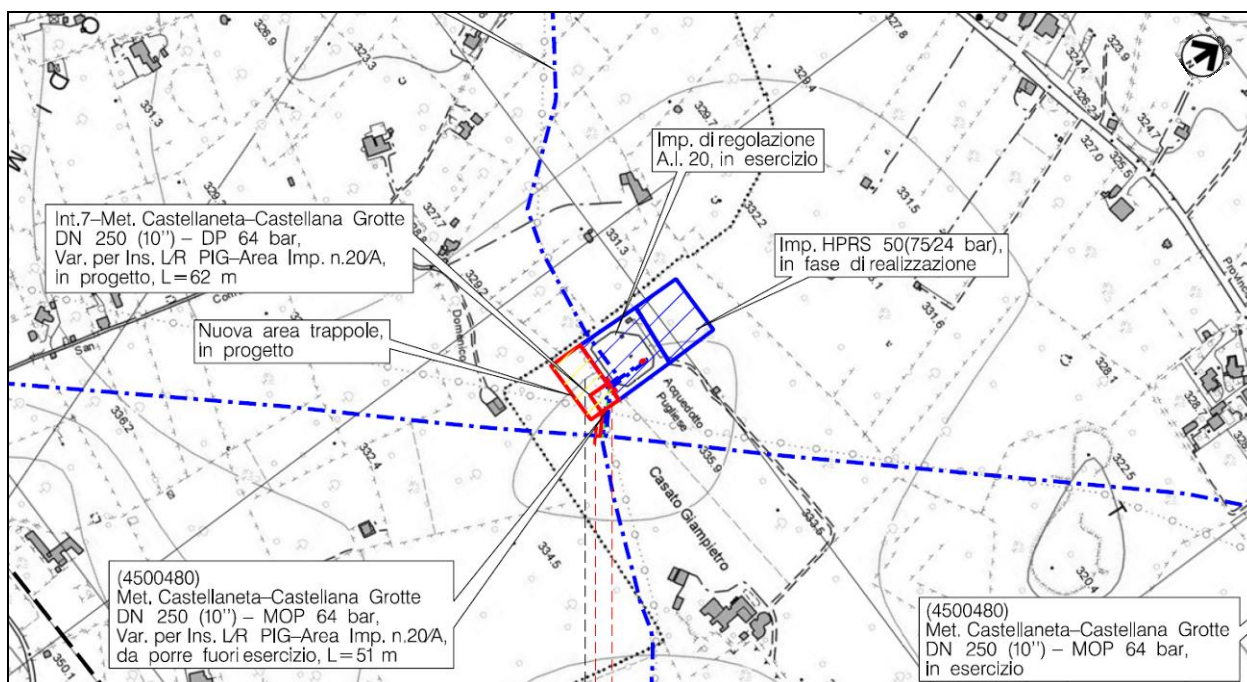


Figura 1.1/G.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.6 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 14 di 119	Rev. 0



**Figura 1.1/H.a– Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.7
(progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



**Figura 1.1/H.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.7
(progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 15 di 119	Rev. 0

SEZIONE I – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2. SCOPO DELL'OPERA

Snam Rete Gas S.p.A. opera sulla propria rete il servizio di trasporto del gas naturale, per conto degli utilizzatori del sistema, in un contesto regolamentato dalle direttive europee (da ultimo la Direttiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale), dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo 164/00, legge n° 239/04 e relativo decreto applicativo del Ministero delle Attività Produttive del 28/4/2006) e dalle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico.

Ai sensi di tali normative Snam Rete Gas S.p.A. è tenuta a dare l'accesso alla propria rete agli utenti che ne fanno richiesta; a tale scopo Snam Rete Gas S.p.A. provvede alle opere necessarie per connettere nuovi punti di consegna o di riconsegna del gas alla rete, o per potenziare la stessa nel caso le capacità di trasporto esistenti non siano sufficienti per soddisfare le richieste degli utenti.

Snam Rete Gas S.p.A. provvede inoltre a programmare e realizzare le opere necessarie per il potenziamento e l'ottimizzazione della rete di trasporto in funzione dei flussi di gas previsti all'interno della rete stessa nei vari scenari di prelievo ed immissione di gas, oltre che per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti.

L'opera in progetto consiste nella realizzazione di alcune varianti impiantistiche all'esistente **Metanodotto Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10")**, **DP 64 bar** necessarie al fine di renderlo ispezionabile internamente mediante "PIG".

Tali interventi consentono il passaggio all'interno del metanodotto esistente di un'apparecchiatura "PIG", che scorrendo all'interno della condotta, permette l'esecuzione delle attività di manutenzione e di controllo della geometria e dello spessore della condotta stessa.

Le opere prevedono la costruzione di una nuova trappola con lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA), la costruzione di nuova trappola con lancio/ricevimento PIG in ampliamento dell'attuale area impiantista n°20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) e la sostituzione di alcuni punti di intercettazione disposti lungo la linea.

È inoltre prevista l'eliminazione e rimozione dei tratti di condotta/impianti posti fuori esercizio.

La durata dei lavori è prevista in 10 mesi complessivi.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 16 di 119	Rev. 0

3. STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

In questo capitolo si esaminano gli strumenti di tutela e di pianificazione del territorio interessato dalle opere in progetto da realizzarsi sul *Metanodotto Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar - Piggabilità*, al fine di verificare la coerenza tra gli interventi previsti e quanto indicato dalla Normativa vigente.

3.1. Strumenti normativi e di pianificazione nazionali

Le leggi nazionali considerate comportano vincoli di natura ambientale e urbanistica legati alla realizzazione delle opere da realizzare, ed individuano gli strumenti e le metodologie più appropriate per la valutazione delle stesse nei rispettivi ambiti di competenza.

Vincoli paesaggistici, naturalistici ed ambientali

DLgs 16-06-2017 n.104	Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.
DPR 13-02-2017, n.31	Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata.
D.P.R.13-06-2017 n.120	Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
D.M. 30-03-2015 n.52	Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni.
D.M. 02-08-2010	Terzo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, alpina e continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.
D.M. 19-06-2009	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".
D.M. 30-03-2009	Secondo elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE
DLgs 03-04-2006, n.152	Norme in materia ambientale e s.m.i. - Procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale, gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati. (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - suppl. ord. n. 96).
DPCM 12-12-2005	Codice dei beni culturali e del paesaggio (Linee guida Relazione Paesaggistica), pubblicato sulla S.G. della G.U. n. 25 del 31-01-2006.
DLgs 22-01-2004, n. 42	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06/07/2002, n. 137, pubblicato sui S.o. della G.U. n. 45 del 24/02/2004.
DPR 12-03-2003, n. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 17 di 119	Rev. 0

- DM 03-04-2000 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- DPR 08-09-1997, 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.

Vincolo idrogeologico, boschi e foreste

- RDL 30-12-1923, n. 3267 Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. Pubblicato sulla G.U. n. 117 del 17-05-1924.
- L 03-08-1998, n.67 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 11 giugno 1998, n. 180 (misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico)".
- DLgs 03.04.2006, n.152 Norme in materia ambientale. (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - suppl. ord. n. 96).

Corsi d'acqua

- L. 05.01.1994, n. 37 Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 14 del 19.01.1994

Siti inquinati – Valutazione di Impatto ambientale

- DLgs 03.04.2006, n.152 Norme in materia ambientale. (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - suppl. ord. n. 96).
- DL 24.06.2014, n. 91 Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. ART. 15 Disposizioni finalizzate al corretto recepimento della direttiva 2011/92/UE del 13 dicembre 2011 in materia di valutazione di impatto ambientale. Procedura di infrazione 2009/2086 e procedura di infrazione 2013/2170.
- DL 12.09.2014, n. 133 Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive. Art. 34 (Modifiche al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, per la semplificazione delle procedure in materia di bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati. Misure urgenti per la realizzazione di opere lineari realizzate nel corso di attività di messa in sicurezza e di bonifica).
- L 11/11/2014, n. 164 Conversione in legge, con modifiche, del DL 12.09.2014, n. 133

Vincoli imposti da pianificazione idrogeologica (PAI)

- DCI n. 36 del 30.11.2005 - Approvazione Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Puglia.
"LR n.19 del 09/12/2001 art. 9 comma 8"

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 18 di 119	Rev. 0

I principali vincoli a livello nazionale in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio fanno riferimento alle seguenti procedure:

Autorizzazione Paesaggistica - D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio

Gli interventi ricompresi in zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (beni paesaggistici), tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", sono assoggettati ad una preventiva verifica di compatibilità finalizzata al rilascio di una Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del codice.

I beni paesaggistici, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., sono suddivisi in:

- beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" (**art. 136**) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- beni vincolati per legge (art. 142) e cioè elementi fisico-geografici (coste e sponde, fiumi, rilievi, zone umide), utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche (università agrarie e zone archeologiche), parchi e foreste. Ai sensi dell'art. 142 le aree tutelate per legge sono:
 - a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
 - c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 - e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
 - f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
 - h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
 - l. i vulcani;
 - m. le zone di interesse archeologico.

Aree vincolate ai sensi del R.D. n.3267/1923 – Vincolo Idrogeologico

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare, tale decreto vincola per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 19 di 119	Rev. 0

ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni (dall'art. 1 all'art. 16) sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

La presenza del vincolo idrogeologico su un determinato territorio comporta la necessità di una specificata autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione culturale agraria, che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area o intervengono in profondità su quei terreni. Il vincolo consente l'inibizione di particolari coltivazioni sul terreno agricolo tutelato previa corresponsione di un indennizzo.

Aree vincolate ai sensi del D.L. n.152/06 e s.m.i.

Il D.Lgs. n. 152 del 2006 "Norme in materia ambientale" è stato redatto ai sensi della legge 15 dicembre 2004, n.308, recante delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione.

Costituito da 318 articoli e 45 allegati, è suddiviso in 6 parti che disciplinano le materie seguenti:

- parte PRIMA: disposizioni comuni raggruppate in 3 articoli
- parte SECONDA: procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- parte TERZA: difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- parte QUARTA: gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;
- parte QUINTA: tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera;
- parte SESTA: tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

Con riferimento alla parte SECONDA, il D.Lgs. n.104 del 16 giugno 2017, in attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo, riguarda la Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Gli effetti del nuovo decreto sul D.Lgs. 152/2006 sono i seguenti:

- introduzione per alcune tipologie di progetto della valutazione di impatto sanitario;
- precisazione che la valutazione d'impatto ambientale si applica ai progetti che possono avere impatti ambientali significativi e negativi;
- nuova suddivisione delle competenze in base alla tipologia di progetti (art. 7bis del D. Lgs. N. 152/06).

Sono sottoposti a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II, in particolare:

- punto 9 "Condutture di diametro superiore a 800 mm e di lunghezza superiore a 40 km per il trasporto di gas"

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II bis, in particolare "installazioni di oleodotti e gasdotti superiori a 20 km."

Sono sottoposti a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato III.

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede regionale i progetti di cui all'allegato IV.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 20 di 119	Rev. 0

- composizione della Commissione tecnica di verifica impatto ambientale (art. 8 del D.Lgs. 152/06);
- nuove modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e di VIA (art. 19 del D.Lgs. 152/06);
- Introduzione della possibilità di presentare all'AC una proposta di elaborati progettuali per definire le informazioni ed i documenti necessari al procedimento di VIA (art. 20 del D.Lgs. 152/06);
- Introduzione della possibilità di presentare all'AC ed i soggetti competenti in materia ambientale una proposta di elaborati progettuali, lo studio preliminare ambientale, nonché una relazione che illustra il piano di lavoro per l'elaborazione dello studio di impatto ambientale, al fine di definire le informazioni, il dettaglio e le metodologie per la predisposizione del SIA (art. 21 del D.Lgs. 152/06);
- nuove modalità di svolgimento del procedimento di VIA (art. 23-25 del D.Lgs. 152/06);
- Indicata l'integrazione della VIA negli atti autorizzatori del progetto (art. 27 e 27bis del D.Lgs. 152/06);
- Indicate le modalità di procedimento unico (art. 27 e 27 bis del D.Lgs. 152/06);
- Il dettaglio delle modalità di monitoraggio e ottemperanza prescrizioni (art. 28 del D.Lgs. 152/06);
- Indicate le nuove sanzioni (art. 29 del D.Lgs. 152/06);
- Inseriti nuovi allegati alla parte II del D.Lgs. 152/06;
- Modificati gli allegati già presenti nella parte II del D.Lgs. 152/06.

Con riferimento alla parte TERZA, già la legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" prevedeva la suddivisione di tutto il territorio nazionale in Bacini idrografici, da intendersi quali entità territoriali che costituiscono ambiti unitari di studio, programmazione ed intervento, prescindendo dagli attuali confini ed attribuzioni amministrative vigenti.

Tali bacini erano classificati su tre livelli: nazionali, interregionali e regionali. Al governo dei bacini idrografici, la Legge prevedeva fossero preposte le Autorità di Bacino, strutture di coordinamento istituzionale, che avevano il compito di garantire la coerenza dei comportamenti di programmazione ed attuazione degli interventi delle amministrazioni e degli enti locali che, a vario titolo ed a vari livelli, espletavano le proprie competenze nell'ambito del bacino idrografico.

Tale funzione ai sensi della citata Legge 183/89 trovava la massima espressione nella redazione del Piano di Bacino che rappresenta lo strumento operativo, normativo e di vincolo finalizzato a regolamentare l'azione nell'ambito del bacino.

Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni (PGRA)

Sulla base della Legge n. 267/1998 (Legge "Sarno"), e della Legge n. 183/1989, le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e le Regioni per i bacini regionali hanno approvato, per ciascun bacino o area di competenza, un **Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)**, strumento atto ad individuare la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 21 di 119	Rev. 0

Il D.Lgs. n.152/2006 rielabora il concetto di bacino idrografico e suddivide l'intero territorio nazionale nei seguenti *distretti idrografici*:

- a) distretto idrografico delle Alpi orientali;
- b) distretto idrografico Padano;
- c) distretto idrografico dell'Appennino settentrionale;
- d) distretto idrografico pilota del Serchio;
- e) distretto idrografico dell'Appennino centrale;
- f) distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- g) distretto idrografico della Sardegna;
- h) distretto idrografico della Sicilia.

Con il recente D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, si disciplina l'attribuzione ed il trasferimento alle Autorità di Bacino Distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino.

Gli interventi progettuali ricadono nel territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale, ex Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Con la DCI n. 36 del 30.11.2005 - Approvazione Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Puglia. "LR n.19 del 09/12/2001 art. 9 comma 8" l'Ex AdB Puglia ha approvato la "Relazione Generale di Piano", le "Norme Tecniche di Attuazione" e le "Cartografie di Rischio Idrogeologico".

Il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto Appennino Meridionale – UOM Puglia (PGRA), è stato elaborato sulla base della diagnosi di criticità derivante dalle *Mappe del rischio idrogeologico*, redatte utilizzando tutte le conoscenze e gli studi idraulici disponibili presso l'Autorità di bacino, le Regioni del Distretto idrografico ed i Comuni che al momento di avvio dell'attività di mappatura avevano già proceduto alla predisposizione degli *Studi idrologici e idraulici* per l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai previgenti strumenti della pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico.

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni rappresenta lo strumento con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. Sulla base delle criticità emerse dall'analisi delle mappe di pericolosità e rischio sono state individuate le misure di prevenzione, protezione, preparazione e recupero post-evento per la messa in sicurezza del territorio. In tale processo di pianificazione, il Piano permette il coordinamento dell'Autorità di Bacino e della Protezione Civile per la gestione in tempo reale delle piene, con la direzione del Dipartimento Nazionale. Il materiale il Piano di Gestione comprende le "Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni" pertinenti alle aree dell'ex Autorità di Bacino della Puglia. Il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 22 di 119	Rev. 0

3.2. Strumenti di pianificazione regionali - Puglia

In questo paragrafo vengono illustrati i principali strumenti normativi e pianificatori adottati dalla Regione Puglia che sono stati considerati nell'ambito della progettazione del metanodotto in argomento.

Il **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**, in vigore dal 16 febbraio 2015, è un piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n.20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 " Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il **Piano Urbanistico Territoriale Tematico / Paesaggio (PUTT/p)** disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.

Il **Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT)** regionale, prevede l'assetto definitivo delle destinazioni dei tratturi regionali, attraverso l'individuazione e la perimetrazione:

- a) dei tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico - ricreativo;
- b) delle aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico;
- c) delle aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia.

DGR n. 621 del 30 aprile 2020 - Art. 57 c. 1 della Legge del 28 dicembre 2015, n. 221 e 55. mm. e ii. "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" e L.r. n. 17/2007 e smi. Disposizioni in materia di competenze dei Comuni relativamente ai siti di importanza comunitaria. Atto di indirizzo.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 23 di 119	Rev. 0

DGR n. 330 del 23 luglio 1996. Presa atto del lavoro di censimento degli habitat naturali e seminaturali, degli habitat di specie e delle specie selvatiche animali e vegetali, dei relativi Siti d'Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali;

L.R. n. 13 del 25 settembre 2000 -Procedure per l'attuazione del programma operativo della regione puglia 2000-2006 - Impone la Valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43 a tutti i progetti finanziati con fondi POR. BURP n. 115 del 26/09/2000;

L.R. n. 11 dell'12 aprile 2001 -Norme sulla valutazione d'impatto ambientale - Recepisce il DPR 357/97 . BURP n. 57 del 12/04/2001;

L.R. n. 17 del 14 giugno 2007 – Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale” BURP n. 87 del 18/06/2007

DGR n.176 del 16 febbraio 2015 - Approvazione Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

DGR n.1748 del 15/12/2000 - Approvazione Piano Urbanistico Territoriale Tematico / Paesaggio (PUTT/p)

DGR n. 819 del 02 maggio 2019 - Legge Regionale n.4/2013, Testo Unico delle disposizioni in materia di demanio armentizio, artt. 6 e 7. Approvazione definitiva del Quadro di Assetto dei Tratturi.

LR n. 20 del 27/07/2001 - Regione Puglia - Norme generali di governo e uso del territorio.

Regolamento Regionale n. 6 del 10 maggio 2016 Approvazione delle Misure di Conservazione per 47 siti di interesse comunitario non dotati di apposito piano di gestione.

DGR n. 2435 del 15/12/2009 – Approvazione Piano di Gestione del Sito ZSC/ZPS IT9130007 *Area delle Gravine*.

Regolamento Regionale n. 28 del 22 dicembre 2008 – “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)” in recepimento del D.M. 17 ottobre 2007.

Regolamento Regionale n. 15 del 24 ottobre 2018 - Modifiche al Regolamento Regionale n. 19 del 13 ottobre 2017 recante "Modifiche al regolamento regionale 30 giugno 2009, n. 10 - Tagli Boschi

DGR n.1784/2014 - Piano Forestale regionale - Aggiornamento Linee guida 2005-2007 ed estensione validità alla programmazione forestale 2014-2020

Regolamento Regionale n. 21 del 12 novembre 2013 - Compensazione boschiva

LR n. 14 del 31 maggio 2001 - art. 29 (Disposizioni in materia forestale)

LR n. 18 del 30 novembre 2000 e s.m.i. - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di boschi e foreste, protezione civile e lotta agli incendi boschivi

LR n.3 del 25 febbraio 2010 - Disposizioni in materia di attività irrigue e forestali

LR n. 59 del 20 dicembre 2017 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio, modificata dalla LR 7 luglio 2020, n. 16

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 24 di 119	Rev. 0

3.3. Strumenti di pianificazione provinciali BA - TA

In questo paragrafo vengono illustrati i principali strumenti normativi e pianificatori adottati dalle Province di Bari e Taranto che sono stati considerati nell'ambito della progettazione del metanodotto in argomento.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che, secondo quanto statuito dall'articolo 20 del Decreto Legislativo n. 267/2000 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali), determina gli indirizzi generali di assetto del territorio.

Sulla base della legislazione regionale (articolo 5 della L.R. della Puglia n. 25/2000) esso è atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico e idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie.

Il procedimento di formazione ed approvazione del Piano è regolato dalla L.R. della Puglia n. 20/2001 e s.m.i.

Il PTCP della Provincia di Bari si articola nei seguenti documenti:

- Quadro conoscitivo
 - Relazione
 - Sistema Insediativo
- Cartografia non presente
- Normativa in forma di schema
- Scoping per Valutazione Ambientale Strategica.

Il PTCP della Provincia di Taranto si articola nei seguenti documenti:

- Quadro conoscitivo
 - Relazione
- Cartografia Quadro delle conoscenze e Analisi del territorio
- Cartografia Progetto del territorio
- Bozza Norme tecniche di attuazione
- Rapporto per Valutazione Ambientale Strategica.

Allo stato attuale non sono state approvate versioni definitive degli strumenti di pianificazione provinciale PTCP della Città Metropolitana di Bari e della Provincia di Taranto, come pure le relative cartografie e vincolistiche di efficacia normativa.

3.4. Strumenti di pianificazione urbanistica

Il Piano Urbanistico Generale (PUG), ai sensi della Legge Regionale Urbanistica n. 20 del 2011, definisce le indicazioni per il governo del territorio in collegamento e in coerenza con le politiche territoriali e di settore provinciali e regionali. In particolare, il PUG persegue:

- la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale;
- la tutela, l'integrità fisica e l'identità culturale del territorio;
- la valorizzazione delle risorse ambientali e dell'economia locale;
- il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale locale;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 25 di 119	Rev. 0

- la disciplina delle trasformazioni territoriali ed urbanistiche conseguenti ad interventi di tipo edilizio, infrastrutturale, insediativo e comunque, tutte le azioni che comportano una incidenza sull'uso e sull'organizzazione del territorio.

DCC n.15 del 02.11.2016 - Adozione Piano Urbanistico Generale (PUG) di Castellana (TA) – Elaborati aggiornati da adeguamento alla DCC n.36 del 11/10/2016 ed alla CdS del 30/01/2018.

DGR n. 2108 del 09.12.2003 - PRG Comunale di Mottola (TA). PUG in corso di elaborazione.

DGR n. 6054 del 05.09.1992 - PRG Comunale di Noci (BA). PUG in corso di elaborazione.

DGR n. 677 del 20.06.2000 - PRG Comunale di Putignano (BA). PUG in corso di elaborazione.

DGR n. 2248 del 18.05.1995 - PRG Comunale di Castellana Grotte (BA). PUG in corso di elaborazione.

DGC n. 43 del 13.03.2014 - Approvazione Protocollo d'intesa del raggruppamento di Comuni per la tutela e la valorizzazione del paesaggio rurale relativo al territorio ricompreso nel "Parco multifunzionale della Valle dei Trulli"

3.5. Interferenze con gli strumenti di pianificazione territoriale

L'esame delle interazioni tra le opere in progetto e gli strumenti di pianificazione nel territorio interessato, è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Un quadro completo dell'interazione delle opere con il quadro normativo della vincolistica ambientale, paesaggistica ed urbanistica, provinciale e comunale, è visibile nelle specifiche tavole in Allegato:

- PG-SN-100 - Strumenti di tutela e pianificazione nazionali (1:5.000)
- PG-SR-100 - Strumenti di tutela e di pianificazione provinciali (1:5.000)
- PG-PAI-100 – Carta del PAI-PGRA (1:5.000)
- PG-PRG-100 - Strumenti di pianificazione urbanistica (1:5.000)

Si illustrano di seguito le leggi e le norme che nel dettaglio interessano l'opera in progetto.

3.5.1. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione nazionali

L'opera interferisce direttamente con i seguenti vincoli a carattere nazionale.

DLgs n.42/2004 - Autorizzazione paesaggistica

Le seguenti opere sono soggette a procedura di Autorizzazione Paesaggistica (D.Lgs. 42/04) per interferenza con le relative aree tutelate:

- Art. 142 lett. c - Corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
- Art. 142 lett. f - Parchi
- Art. 142 lett. g - Boschi

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 26 di 119	Rev. 0

Tab. 3.5.1/A – Interferenze tracciati con DLgs n. 42/2004

Denominazione	Comune
Int. n.3 - Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) - 88,8 m² Dis. PG-SN-100/f4	
Parchi (art. 142/f) – Parco Naturale Regionale <i>Terra delle Gravine</i> (EUAP0894)	Mottola (TA)
Boschi (art. 142/g)	

Gli enti competenti per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica sono gli Uffici Tecnici dei Comuni di Mottola e Castellaneta (TA) sulla base della documentazione progettuale, della Relazione Paesaggistica e della relativa Richiesta di Autorizzazione.

In tale ambito esprime il proprio parere la Soprintendenza ai Beni Paesaggistici ed Archeologici. Per quanto riguarda l'Int. n.3, una Relazione Forestale sarà necessaria per l'autorizzazione al taglio piante di Competenza Regionale. L'area del parco interferita include un Sito Natura 2000 per cui verrà avviata una procedura di Valutazione d'Incidenza.

D.P.R. n.357/1997 e s.m.i. - Siti Natura 2000 - Valutazione d'Incidenza

Gli interventi in progetto, ubicati nelle Province di Taranto e Bari vengono considerati cumulativamente al fine di verificarne gli effetti sugli habitat e sulle condizioni ecologiche dei Siti Natura 2000 interferiti direttamente ed indirettamente (prospicienti).

I seguenti interventi sono localizzati internamente a Siti Natura 2000 (interferenza diretta):

Tab. 3.5.1/B – Interferenze dirette con Siti Natura 2000

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Com. di Castellaneta (TA) - 1748,0 m² Dis. PG-SN-100/f2	
ZSC/ZPS IT9130007 – Area delle Gravine	Castellaneta (TA)
Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) – 88,8 m² Dis. PG-SN-100/f3	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est	Mottola (TA)
Int. n.3 - Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) – 88,8 m² Dis. PG-SN-100/f4	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est	Mottola (TA)
Int. n.4 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA) – 105,8 m² Dis. PG-SN-100/f5	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est	Noci (TA)

I Siti Natura 2000 interessati da interferenza diretta con gli interventi progettuali sono quindi:

- ZSC/ZPS IT9130007 – Area delle Gravine
- ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est

Altri Siti indirettamente interessati dagli interventi (distanze < 5 km) sono i seguenti:

- ZSC IT9120007 – Murgia Alta
 - Intervento n.2 Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) – distanza 1500 m;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 27 di 119	Rev. 0

- Intervento n.3 Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) – distanza 1800 m.
- ZSC IT9120001 – Grotte di Castellana
 - Intervento n.5 Variante per rifacimento PID 4500480/5 in Comune di Putignano (BA) – distanza 4300 m;
 - Intervento n.6 Variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA) – distanza 3600 m;
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 1000 m.
- ZSC IT9120010 – Pozzo Cucù
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 1700 m.
- ZSC IT9120006 – Laghi di Conversano
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 4000 m.

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali*.

L'autorizzazione di *Valutazione d'Incidenza* viene rilasciata sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e della *Relazione Ambientale di Verifica di Valutazione d'Incidenza (VIncA)*. *Tale relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti nell'area di intervento.*

Vincolo Idrogeologico (R.D.Lgs. n.3267/1923)

L'opera in progetto interferisce con aree a Vincolo idrogeologico:

Tab. 3.5.1/C – Interferenze tracciati con Vincolo Idrogeologico

Denominazione	Comune
Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) – 88,8 m² Dis. PG-SN-100/f3	
Vincolo Idrogeologico	Mottola (TA)
Int. n.3 - Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) – 88,8 m² Dis. PG-SN-100/f4	
Vincolo Idrogeologico	Mottola (TA)

L'autorizzazione ai lavori avviene tramite richiesta di Nulla Osta all'Ente competente, di norma in fase esecutiva, accompagnato da una *Relazione Geologica-Tecnica* di compatibilità con il vincolo.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 28 di 119	Rev. 0

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI - Puglia)

Piano di gestione Rischio Alluvioni (PGRA) Distr. Appennino Meridionale (UOM Puglia)

Le seguenti opere in progetto interferiscono con fasce fluviali delimitate dai suddetti strumenti di pianificazione idrogeologica della Regione Puglia.

Tab. 3.5.1/D – Interferenze tracciati con Fasce PAI – Pertinenza fluviale

Denominazione	Comune
Int. n.3 – Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) – 88,8 m² Dis. PG-PAI-100/f4	
PAI Puglia Artt. 6.8 - 10 – Fasce di pertinenza fluviale	Mottola (TA)

L'intervento n.3 si sviluppa nell'ambito della Fascia di Pertinenza Fluviale di piccoli corsi d'acqua presenti nelle tavole della Carta Idrogeomorfologica Regione Puglia 1:25.000.

Non vengono segnalate interferenze con gli elementi di Pericolosità di versante del PAI.

L'intervento n.3 è quindi soggetto ai seguenti articoli delle NTA del PAI:

Art. 6 - Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali

1. Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità.

4. All'interno delle aree e nelle porzioni di terreno di cui al precedente comma 1, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell'A.d.B.

7. Per tutti gli interventi consentiti nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai commi 2, 4 e 6.

8. Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.

Art. 10 - Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale

1. Ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale.

2. All'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 29 di 119	Rev. 0

studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino.

3. Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermini all'area golenale, come individuata all'art. 6 c.8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.

In ottemperanza, pertanto, con gli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI - Puglia, verrà quindi verificata la compatibilità idraulica delle opere in progetto, documentando e dimostrando che le stesse non costituiscono ostacolo al deflusso non limitando al contempo la capacità d'invaso del fondovalle attraversato.

Compatibilità generale

Gli strumenti di pianificazione e tutela ambientale a livello nazionale interferiti dal complesso degli interventi sono evidenziati dal seguente quadro sintetico (Tab. 3.5.1/E).

Tab. 3.5.1/E – Strumenti di tutela e pianificazione a livello nazionale

Nome	Comune	42/04 art.136	42/04 Art.142_c fiumi	42/04 Art.142_f parchi	42/04 Art.142_g boschi	42/04 Art.142_m archeo	Natura 2000	Natura 2000 entro 5 km	Vincolo Idrogeologico	PAI pericolosità frane	PAI pericolosità alluvioni	PAI Alluvioni – art. 6.8
Int.1 L/R PIG Castellaneta (TA)	Castellaneta (TA)						X					
Int.2 Rifacimento PIL 4500480/2	Mottola (TA)						X		X			
Int.3 Rifacimento PIL 4500480/3	Mottola (TA)			X	X		X		X			X
Int.4 Rifacimento PIDI 4500480/4	Noci (BA)						X					
Int.5 Rifacimento PIDI 4500480/5	Putignano (BA)							X				
Int.6 Rifacimento PIL 4500480/6	Putignano (BA)							X				
Int.7 L/R PIG Castellana Grotte (BA)	Castellana Grotte (BA)							X				

La maggior parte degli effetti ambientali e paesaggistici legati alla realizzazione delle opere in progetto saranno temporanei e si verificheranno nell'ambito delle operazioni di cantiere (movimenti terra di scavo e rinterro, costruzione e messa in opera degli impianti e delle relative tubazioni di collegamento); a lavori conclusi verranno realizzate le operazioni di ripristino topografico, idraulico e vegetazionale, anche tramite opere di ingegneria naturalistica. Date le caratteristiche dell'intervento, nonché quelle del territorio interferito (sostanzialmente agricolo), si può affermare che l'opera risulta compatibile con le normative degli strumenti di pianificazione territoriale a carattere nazionale.

3.5.2. Interazione delle opere con gli strumenti di tutela e di pianificazione regionali

Con riferimento ai **PPTR Regione Puglia**, oltre alle zone vincolistiche già previste dal DLgs n. 42/2004, sono evidenziati i vincoli specifici che comportino, per condotte di qualsiasi genere ivi

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 30 di 119	Rev. 0

compresi i metanodotti, prescrizioni volte alla salvaguardia di ambiti di rilevanza paesistica o naturalistica ed archeologica.

Per completezza vengono riferiti, ove pertinente, anche i vincoli esplicitati dallo strumento urbanistico Regionale non più vigente denominato **PUTT/p**, ma cui si riferiscono molti strumenti di pianificazione urbanistica comunale PRG non ancora aggiornati a PPTR.

Tab. 3.5.2/A – Interferenze interventi con Strumenti Pianificazione Regionale

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Com. di Castellana Grotte (TA) – 1748,0 m ² Dis. PG-SR-100/f2	
PPTR – art. 73 Siti di rilevanza naturalistica (Natura 2000)	Castellana Grotte (TA)
Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) - 88,8 m² Dis. PG-SR-100/f3	
PPTR – art. 63 Aree di rispetto dei boschi (20-50-100m) PPTR – art. 72 Aree di rispetto Parchi e Riserve Regionali PPTR – art. 73 Siti di rilevanza naturalistica (Natura 2000)	Mottola (TA)
Int. n.3 – Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) - 88,8 m² Dis. PG-SR-100/f4	
PPTR – art. 62 Prescrizioni per “Boschi” (<i>vedi vincoli nazionali</i>) PPTR – art. 71 Prescrizioni per i Parchi e le Riserve (<i>vedi vincoli nazionali</i>) PPTR – art. 73 Siti di rilevanza naturalistica (Natura 2000) PUTT/p – art. 3.11 Usi civici	Mottola (TA)
Int. n.4 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA) - 105,8 m² Dis. PG-SR-100/f5	
PPTR – art. 63 Aree di rispetto dei boschi (20-50-100m) PPTR – art. 73 Siti di rilevanza naturalistica (Natura 2000) PUTT/p – Zone Trulli	Noci (BA)
Int. n.5 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA) - 105,8 m² Dis. PG-SR-100/f6	
PUTT/p – Zone Trulli	Putignano (BA)
Int. n.6 - Variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA) - 88,8 m² Dis. PG-SR-100/f6	
PUTT/p – Zone Trulli	Putignano (BA)
Int. n.7 - Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) - 1548,8 m² Dis. PG-SR-100/f7	
PUTT/p – art. 3.13 Oasi di protezione PUTT/p – Zone Trulli	Castellana Grotte (BA)

Le aree vincolistiche già previste dal DLgs n. 42/2004 ed inserite nella vincolistica nazionale, sono normate, nel PPTR, anche dai seguenti articoli:

Art. 46 Prescrizioni per “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi acque pubbliche”

Art. 62 Prescrizioni per “Boschi” - (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice)

Art. 70 Direttive per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

1. Parchi e Riserve (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 31 di 119	Rev. 0

2. Siti di rilevanza naturalistica (Siti Natura 2000, art. 143, comma 1, lettera e, del Codice)
Art. 71 Prescrizioni per i Parchi e le Riserve

Art. 62 Prescrizioni per “Boschi”

Nei territori interessati dalla presenza di boschi non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- la trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvo-colturali che devono perseguire finalità naturalistiche quali: evitare il taglio a raso nei boschi se non disciplinato dalle prescrizioni di polizia forestale, favorire le specie spontanee, promuovere la conversione ad alto fusto; devono inoltre essere coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;
- la nuova edificazione, fatti salvi gli interventi sotto specificati;
- la demolizione e ricostruzione di edifici e di infrastrutture stabili esistenti, salvo il trasferimento di quelli privi di valore identitario e paesaggistico al di fuori della fascia tutelata;
- la 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.

Sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli precedentemente descritti, nonché i seguenti :

- ristrutturazione degli edifici esistenti, con esclusione di quelli che prevedano la demolizione e ricostruzione, purché essi garantiscano:
 - il corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e di superficie coperta;
 - l'aumento di superficie permeabile;
 - il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

- di demolizione senza ricostruzione, o a condizione che la ricostruzione avvenga al di fuori della fascia tutelata, di edifici esistenti e/o parti di essi dissonanti e in contrasto con le peculiarità paesaggistiche dei luoghi;
- di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
- di forestazione impiegando solo specie arboree e arbustive autoctone secondo i principi della silvicoltura naturalistica;
- di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 32 di 119	Rev. 0

Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi

Le misure sono identiche a quelle dell'Art.62 precedente con l'aggiunta, quanto ad ammissibilità, di:

- (3.b2) realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione per gas e impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili;

Art. 70 Direttive per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Per gli aspetti di natura paesaggistica, i piani, i regolamenti, i piani di gestione delle aree naturali protette e dei siti di interesse naturalistico si adeguano agli indirizzi, alle direttive e alle prescrizioni del PPTR, oltre che agli obiettivi di qualità e alle normative d'uso relative agli ambiti interessati, con particolare riferimento alla disciplina specifica di settore, per quanto attiene ad Aree Protette e siti Rete Natura 2000. Detti piani e regolamenti assumono le discipline che, in funzione delle caratteristiche specifiche del territorio di pertinenza, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dal PPTR.

Art. 71 Prescrizioni per i Parchi e le Riserve

La disciplina dei parchi e riserve è quella contenuta nei relativi atti istitutivi e nelle norme di salvaguardia ivi previste, oltre che nei piani territoriali e nei regolamenti ove adottati, in quanto coerenti con la disciplina di tutela del Piano.

La predetta disciplina specifica è sottoposta a verifica di compatibilità con il PPTR a norma dell'art. 98 all'esito della quale si provvederà, nel caso, al suo adeguamento.

In caso di contrasto prevalgono le norme del PPTR se più restrittive.

Tutti gli interventi di edificazione, ove consentiti dai piani, dai regolamenti e dalle norme di salvaguardia provvisorie delle aree protette, e conformi con le presenti norme, devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e il rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri ecosistemico- ambientali.

Gli interventi progettuali relativi alla manutenzione straordinaria e aggiornamento tecnologico di impianti a servizio di metanodotti non sono inseriti tra gli interventi non ammissibili nei Parchi e Riserve.

Non sono consentiti:

- (3.a4) la rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;
- (3.a5) l'eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

Art. 72 Misure di salvaguardia e utilizzazione per l'Area di rispetto dei Parchi e delle Riserve regionali

Le misure sono identiche a quelle dell'Art.71 precedente. Non sono consentiti:

- (2.a4) la rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;
- (2.a5) l'eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 33 di 119	Rev. 0

Art. 73 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i siti di rilevanza naturalistica (Siti Natura 2000)

La disciplina dei siti di rilevanza naturalistica di cui al presente articolo è contenuta nei piani di gestione e/o nelle misure di conservazione ove esistenti.

Tutti gli interventi di edificazione, ove consentiti, devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e nel rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri ecosistemico-ambientali. Non sono consentiti:

- (4.a4) la rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;
- (4.a5) l'eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

Art. 38 Beni paesaggistici e ulteriori contesti

2. I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

2.1. i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;

2.2. i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge": (...)

3. Gli ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, comma 7, delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

3.1. Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:

- a) reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale
- b) sorgenti
- c) aree soggette a vincolo idrogeologico
- d) versanti
- e) lame e gravine
- f) doline
- g) grotte
- h) geositi
- i) inghiottitoi
- j) cordoni dunari
- k) aree umide
- l) prati e pascoli naturali
- m) formazioni arbustive in evoluzione naturale
- n) siti di rilevanza naturalistica
- o) area di rispetto dei boschi
- p) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali
- q) città consolidata
- r) testimonianze della stratificazione insediativa
- s) area di rispetto delle componenti culturali e insediate
- t) paesaggi rurali
- u) strade a valenza paesaggistica
- v) strade panoramiche
- w) luoghi panoramici

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 34 di 119	Rev. 0

x) coni visuali.

6. Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal precedente comma 2, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

7. Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai precedenti commi 3 e 4, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).

Dalla data di approvazione del PPTR cessa di avere efficacia il PUTT/P. Sino all'adeguamento degli atti normativi al PPTR e agli adempimenti di cui all'art. 99 perdura la delimitazione degli ATE e degli ATD di cui al PUTT/P esclusivamente al fine di conservare efficacia a i vigenti atti normativi, regolamentari e amministrativi della Regione nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono.

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di alcune varianti impiantistiche al metanodotto Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") necessarie al fine di renderlo ispezionabile internamente mediante PIG (dispositivo utilizzato per il controllo e la pulizia interna della condotta e l'esplorazione delle sue caratteristiche geometriche e meccaniche); è prevista inoltre la eliminazione e rimozione dei tratti di condotta/impianti posti fuori esercizio.

Le opere in progetto si rendono necessarie per il mantenimento e l'ammodernamento dei metanodotti e degli impianti esistenti al fine di assicurare il servizio di trasporto attraverso un sistema sicuro, efficiente ed in linea con le moderne tecnologie costruttive.

Nel caso progettuale, gli articoli e gli indirizzi del PPTR-PUTT/p, oltre al recepimento delle norme e prescrizioni della pianificazione di livello superiore, prevedono la conservazione del sistema naturalistico, vegetazionale e paesaggistico esistente e la tutela della continuità degli spazi aperti. Si può quindi affermare la compatibilità delle varianti in progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale regionali.

3.5.3. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e di pianificazione provinciali

Come già riferito nel Cap. 3.3, allo stato attuale non è stata ancora approvata una versione definitiva degli strumenti di pianificazione provinciale PTCP della Città Metropolitana di Bari e della Provincia di Taranto, come pure le relative cartografie e vincolistiche di efficacia normativa.

3.5.4. Interazioni con gli strumenti di pianificazione urbanistica

Gli strumenti urbanistici comunali considerati sono il Piano Urbanistico generale (PUG) vigente nel Comune di Castellaneta (TA) ed i Piani Regolatori Generali (PRG) vigenti nei Comuni di Mottola (TA), Noci (BA), Putignano (BA) e Castellana Grotte (BA), ove i PUG sono in corso di elaborazione.

Negli interventi in progetto si rilevano le seguenti interferenze con aree vincolate:

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 35 di 119	Rev. 0

Tab. 3.5.4/A – Interferenze con aree vincolate secondo lo strumento urbanistico comunale

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Com. di Castellaneta (TA) – 1748,0 m ² Dis. PG-PRG-100/f2	
Aree E – E1 – Agricole Prossimità di Beni architettonici – Masseria Trisolini (Zone di tutela dei complessi di valore monumentale storico ambientale)	Castellaneta (TA)
Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) - 88,8 m² Dis. PG-PRG-100/f3	
Aree E – E1 – Agricole	Mottola (TA)
Int. n.3 – Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) - 88,8 m² Dis. PG-PRG-100/f4	
Aree E4 - Boschi, macchia mediterranea	Mottola (TA)
Int. n.4 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA) - 105,8 m² Dis. PG-PRG-100/f5	
Aree E – E1 – Agricole	Noci (BA)
Int. n.5 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA) - 105,8 m² Dis. PG-PRG-100/f6	
Aree E3 – Agricole di salvaguardia e rispetto ambientale	Putignano (BA)
Int. n.6 - Variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA) - 88,8 m² Dis. PG-PRG-100/f6	
Aree E – E1 – Agricole	Putignano (BA)
Int. n.7 - Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) - 1548,8 m² Dis. PG-PRG-100/f7	
Aree E – E1 – Agricole Parco Agricolo Multifunzionale "Valle dei Trulli"	Castellana Grotte (BA)

Nelle aree tutelate dai suddetti articoli la normativa dei PSC prevede le seguenti prescrizioni di interesse progettuale:

Castellaneta (TA)

Prossimità di Beni architettonici – Masseria Trisolini (Zone di tutela complessi di valore monumentale storico ambientale)

Con riferimento ai beni paesaggistici, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Mottola (TA)

art. 2.41 - Zona E 4 bosco e macchia mediterranea

Le zone boscate o coperte da macchia mediterranea sono automaticamente soggette a vincolo paesistico ai sensi della L.1497/39 dalla L.431/85, art.1.g) [DLgs n.42/2004], ancorché percorse o danneggiate dal fuoco.

Tali zone possono far parte di terreni agricoli ai fini del calcolo degli indici di fabbricabilità, ma devono essere mantenute a bosco o macchia e/o rimboschite nel caso di danneggiamenti da incendio o altri.

In caso di rimboschimento vanno utilizzate le essenze vegetali presenti nell'area.

Sono escluse tutte le attività che comportano edificazione ad eccezione della realizzazione di

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 36 di 119	Rev. 0

strade sterrate taglia-fuoco o necessarie per il passaggio dei mezzi antincendio e di soccorso. Le zone boscate e a macchia mediterranea del territorio comunale di Mottola sono spesso in precarie condizioni di vegetazione sia per l'eccessiva pratica della ceduzione sia perché in più punti percorse e distrutte da incendi. In queste aree potranno essere accolti e approvati solo progetti di rimboschimento, conversione da ceduo ad alto fusto, miglioramento, recupero e ricostituzione delle superfici boscate e a macchia mediterranea. Tali progetti dovranno essere finalizzati unicamente alla formazione di nuove superfici boscate e al recupero della vegetazione forestale esistente, soprattutto quella percorsa dal fuoco, nonché al presidio idrogeologico dei terreni in esame. All'interno di queste zone è vietata la viabilità carrabile, il parcheggio, l'edificazione. Sarà possibile realizzare, previa presentazione di idonea progettazione e solo su tracciati già esistenti e nel rispetto della giacitura naturale dei terreni, percorsi pedonali in terra battuta. Gli stessi progetti dovranno essere redatti da progettisti o gruppi di progettazione obbligatoriamente integrati da un tecnico laureato in scienze agrarie e forestali.

Noci (BA)

Nessuna prescrizione per le aree agricole di interesse progettuale.

Putignano (BA)

art. 79 - Aree E3 – Agricole di salvaguardia e rispetto ambientale

In tale zona è vietata ogni modificazione della morfologia e dell'ambiente. Negli interventi sugli edifici esistenti devono essere rispettati i caratteri architettonici degli edifici stessi, mantenute le sistemazioni di giardini, viali alberati e di essenze arboree caratterizzanti, recinzioni e manufatti tradizionali (aie, pozzi ed elementi di arredo, ecc.) che costituiscono parte integrante dell'ambiente. (...) Possono essere consentiti anche interventi di demolizione e ricostruzione.

Castellana Grotte (BA)

art. 37 - Aree E1 – Agricole

Nessuna prescrizione per le aree agricole di interesse progettuale.

Protocollo d'intesa del raggruppamento di Comuni per la tutela e la valorizzazione del paesaggio rurale relativo al territorio ricompreso nel "Parco multifunzionale della Valle dei Trulli"

I Comuni di Alberobello, Castellana Grotte, Ceglie Messapica, Cisternino, Locorotondo, Martina Franca, Noci e Putignano, come sopra rappresentati, in raggruppamento, i cui territori sono parzialmente o totalmente inseriti nel "Parco Multifunzionale della Valle dei trulli" individuato dall'art. 76, comma 4a, lett. a) delle NTA del PPTR intendono dare vita, mediante la stipula di Protocollo di intesa, ad un raggruppamento di Comuni denominato "Parco multifunzionale della Valle dei Trulli".

La pianificazione urbanistica comunale, per quanto riguarda le aree interferite dal progetto, consente la realizzazione di infrastrutture tecnologiche quali i metanodotti.

Gli interventi in progetto, le lavorazioni previste in ambito di cantierizzazione e realizzazione, le opere di ripristino morfologico-idrauliche e vegetazionali previste e la documentazione prodotta, ottemperano agli obiettivi, alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dagli articoli dei PUG/PRG interferiti. Si può quindi affermare la compatibilità delle opere con i suddetti strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 37 di 119	Rev. 0

SEZIONE II – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4. CRITERI DI SCELTA PROGETTUALE

Le opere sono progettate conformemente alla “Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8”, contenute nel d. n. 17 Aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

La definizione delle opere oggetto del presente studio è stata condizionata dal rispetto della legislazione vigente e dalla normativa tecnica relativa alla progettazione di metanodotti, al fine di garantire la sicurezza e l'efficienza nel tempo delle condotte.

In linea generale, nella ricerca di un tracciato e delle relative opere impiantistiche, è necessario in primo luogo considerare le caratteristiche dell'area da attraversare, nonché le difficoltà tecniche di realizzazione dell'opera.

Tenendo presente quanto sopra, l'ubicazione di ciascuna opera è ricaduta su quella che più di ogni altra risponde ad alcuni fondamentali criteri di base che possono essere così definiti:

- Mantenere la distanza di sicurezza dai fabbricati e da infrastrutture civili ed industriali secondo quanto indicato nel DM 17/04/08;
- Individuare i tracciati in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento, minimizzando così l'impatto sull'ambiente;
- Ubicare i tracciati il più possibile in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- Seguire il più possibile il parallelismo con i metanodotti e le altre infrastrutture (oleodotti, elettrodotti, strade, canali ecc.) presenti nel territorio, per ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- Evitare zone con fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenzialmente tali;
- Evitare di interessare aree di rispetto delle sorgenti e captazioni di acque ad uso potabile;
- Evitare i siti inquinati o limitare il più possibile la percorrenza al loro interno;
- Interessare il meno possibile aree boscate o con colture di pregio;
- Evitare di interessare zone umide, paludose o terreni torbosi;
- Ridurre il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone che offrano la maggior garanzia di sicurezza per la condotta, prevedendo la realizzazione sub-alveo e tutte le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;
- Utilizzare, per quanto possibile, le fasce di servitù già in essere per limitare il peso di nuove servitù alle proprietà private;
- Garantire l'accesso agli impianti e l'operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione;
- Prevedere la posa del metanodotto lontano dai nuclei abitati e dalle aree di sviluppo urbano.
- Evitare, per quanto possibile, zone di valore paesaggistico ed ambientale, zone boscate o di colture pregiate.

L'ubicazione delle opere in progetto è stata quindi definita dopo un attento esame degli aspetti sopra citati e sulla base delle risultanze dei sopralluoghi e delle indagini effettuate nel territorio interessato.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 38 di 119	Rev. 0

Durante la progettazione viene data massima importanza alla valutazione ed al confronto fra le diverse possibili soluzioni progettuali sia sotto l'aspetto della salvaguardia dell'ambiente che delle tecniche di montaggio, dei tempi di realizzazione e dei ripristini ambientali. In tal senso sono state così analizzate e studiate tutte le situazioni particolari, sia di origine naturale che di natura antropica, che potrebbero rappresentare delle criticità sia per la costruzione che per la successiva gestione dell'opera.

Si fa inoltre presente che per la definizione delle opere in progetto è stata eseguita una analisi delle caratteristiche ambientali e territoriali presenti, degli aspetti economici connessi alla cantierizzazione, nonché delle effettive potenzialità di trasporto della rete nazionale, con l'obiettivo, per quanto possibile, di non gravare ulteriormente il territorio con l'imposizione di nuovi vincoli.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 39 di 119	Rev. 0

5. DESCRIZIONE DEI TRACCIATI

Le opere in progetto consistono nella realizzazione di alcune varianti impiantistiche al metanodotto Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") necessarie al fine di renderlo ispezionabile internamente mediante PIG.

Le opere prevedono la costruzione di nuove trappole, con lancio PIG in Comune di Castellaneta e con ricevimento PIG in Comune di Castellana Grotte presso l'impianto di regolazione 20/A; si prevede, inoltre, la sostituzione e messa a norma di alcuni punti di intercettazione.

Gli interventi sono suddivisi in sette blocchi progettuali di cui viene fornita di seguito la descrizione.

➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Castellaneta – Loc. Masseria Trisolini

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di un nuovo impianto di lancio PIG (PLRP) all'interno di un'area recintata di circa 1.748 m².

Trattasi di un intervento puntuale per il quale i lavori di costruzione dell'impianto di lancio Pig, quelli relativi ai collegamenti con la rete esistente e quelli necessari per la dismissione delle opere esistenti, verranno concentrati in un unico cantiere.

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 130 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 35 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Selva dritta

La variante in progetto consiste nel rifacimento sul metanodotto esistente Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") della sostituzione del PIL 4500480/2 esistente con un nuovo PIL telecomandato in comune di Mottola (TA).

Il nuovo impianto PIL della superficie di 88,87 m² sostituirà l'impianto PIL 4500480/2 esistente di superficie 12,9 m².

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 30 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 30 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 40 di 119	Rev. 0

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Bosco dei Terzi

La variante in progetto consiste nel rifacimento sul metanodotto esistente Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") della sostituzione del PIL 4500480/3 esistente con un nuovo PIL telecomandato in comune di Mottola (TA).

Il nuovo impianto PIL della superficie di 88,87 m² sostituirà l'impianto PIL 4500480/3 esistente di superficie 13,6 m².

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 12 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 12 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 4- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") di un impianto PIDI denominato "PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino" in sostituzione di quello esistente n. 4500480/4 in comune di Noci (BA).

Il nuovo impianto PIDI della superficie di 105,84 m² sostituirà l'impianto PIDI 4500480/4 esistente di superficie 28,5 m².

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 19 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 19 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

Ricoll. All. Comune di Gioia del Colle DN 150 (6") DP 64 bar

La variante in progetto, riportata sulle planimetrie in scala 1:5.000 allegate, consiste nel ricollegamento del met. esistente All. Comune di Gioia del Colle DN 150 (6") al nuovo PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino in comune di Noci (BA).

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 18 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 8 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 5- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 41 di 119	Rev. 0

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") di un impianto PIDI denominato "PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone" in sostituzione di quello esistente n. 4500480/5 in comune di Putignano (BA).

Il nuovo impianto PIDI della superficie di 105,84 m² sostituirà l'impianto PIDI 4500480/5 esistente di superficie 28,5 m².

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 18 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 18 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

Ricoll. All. Comune di Putignano DN 80 (3") DP 64 bar

La variante in progetto, riportata sulle planimetrie in scala 1:5.000 allegate, consiste nel ricollegamento del met. esistente All. Comune di Putignano DN 80 (3") al nuovo PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone, in comune di Putignano (BA).

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 16 m circa.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 8 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Grotte

La variante in progetto consiste nel rifacimento sul metanodotto esistente Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") della sostituzione del PIL 4500480/6 esistente con un nuovo PIL telecomandato in comune di Putignano (BA).

Il nuovo impianto PIL della superficie di 88,87 m² sostituirà l'impianto PIL 4500480/6 esistente di superficie 13,6 m².

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 55 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 44 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

➤ **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG – Area Impiantistica n. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Castellana Grotte – Loc. Casato Giampietro

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di un nuovo impianto di lancio PIG (PLRP) all'interno di un'area recintata di circa 1.548 m² in ampliamento dell'area impiantistica n. 20/A esistente.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 42 di 119	Rev. 0

Trattasi di un intervento puntuale per il quale i lavori di costruzione dell'impianto di L/R Pig, quelli relativi ai collegamenti con la rete esistente e quelli necessari per la dismissione delle opere esistenti, verranno concentrati in un unico cantiere.

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 62 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 51 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 43 di 119	Rev. 0

6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione, la costruzione e l'esercizio del metanodotto è disciplinata essenzialmente dalla seguente normativa:

- DM 17.04.08 del Ministero dello sviluppo economico – Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.
- Autorizzazione Unica – t.u. 08.06.01 n.327, come modificato dal d.lgs. n. 330 del 27.12.04.
- RD 1775/33 – Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici.
- DM 04.04.2014 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto.
- Circolare 09.05.72, n. 216/173 dell'Azienda Autonoma FF.S. – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti gas e liquidi con ferrovie.
- DPR 753/80 – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie.
- DM 03 Agosto 1981 del Ministero dei Trasporti "Distanza minima da osservarsi nelle costruzioni di edifici o manufatti nei confronti delle officine e degli impianti delle FF.S."
- Circolare 04.07.90 n. 1282 dell'Ente FF.S. – Condizioni generali tecnico/amministrative regolanti i rapporti tra l'ente Ferrovie dello Stato e la SNAM in materia di attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie e relative pertinenze mediante oleodotti, gasdotti, metanodotti ed altre condutture ad essi assimilabili.
- RD 1740/33 – Tutela delle strade.
- DLgs 285/92 e 360/93 – Nuovo Codice della strada.
- DPR 495/92 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada.
- RD 368/1904 – Testo unico delle leggi sulla bonifica.
- RD 523/04 – Polizia delle acque pubbliche.
- L 64/74 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- Ordinanza PCM 3274/03 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- L 426/98 – Nuovi interventi in campo ambientale.
- DM 471/99 – Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati ai sensi dell'articolo 17 del DLgs 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.
- L 198/58 e DPR 128/59 – Cave e miniere
- L 898/76 – Zone militari.
- DPR 720/79 – Regolamento per l'esecuzione della L 898/76.
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008), aggiornato al Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106, Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 180 del 5 agosto 2009).
- L 186/68 – Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 44 di 119	Rev. 0

- Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici (G.U. n. 61 del 12 marzo 2008).
- L. 1086/71 – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica.
- DM 12.02.92 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- DM 12.02.82 del Ministero dei Lavori Pubblici - Aggiornamento delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi.
- DM 11.03.88 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, criteri generali e prescrizioni per progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle fondazioni, così come integrato dalla successiva Circolare LL.PP. 24/09/1988 n. 30483.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006) e Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale (G.U. n. 24 del 29 gennaio 2008)
- Decreto del Ministeriale 4 aprile 2014, Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto, emanato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n° 97 del 28/04/2014.
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (G.U. n. 245 del 20 ottobre 2001- s.o. n. 239) e s.m.i.
- DM 14 gennaio 2008, Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, (G.U. n. 29 del 4 febbraio 2008 – s. o. n. 30) e s.m.i.
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relative alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

L'opera è stata, perciò, progettata e sarà realizzata in conformità alle suddette Leggi ed in conformità alla normalizzazione interna Snam Rete Gas, che recepisce i contenuti delle seguenti specifiche tecniche nazionali ed internazionali.

Materiali

UNI - DIN - ASTM Caratteristiche dei materiali da costruzione

Strumentazione e sistemi di controllo

API RP-520 Part. 1/1993 Dimensionamento delle valvole di sicurezza
API RP-520 Part. 2/1988 Dimensionamento delle valvole di sicurezza

Sistemi elettrici

CEI 64-8/1992 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V
CEI 64-2 (Fasc.1431)/1990 Impianti elettrici utilizzatori nei luoghi con pericolo di esplosione
CEI 81-10 (Fasc.9491)/2008 Protezione di strutture contro i fulmini

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 45 di 119	Rev. 0

Impiantistica e Tubazioni

ASME B31.8

Gas Transmission and Distribution Piping Systems (solo per applicazioni specifiche es. fornitura trappole bidirezionali)

ASME B1.1/1989

Unified inch Screw Threads

ASME B1.20.1/1992

Pipe threads, general purpose (inch)

ASME B16.5/1988+ADD.92

Pipe flanges and flanged fittings

ASME B16.9/1993

Factory-made Wrought Steel Buttwelding Fittings

ASME B16.10/1986

Face-to-face and end-to-end dimensions valves

ASME B16.21/1992

Non-metallic flat gaskets for pipe flanges

ASME B16.25/1968

Buttwelding ends

ASME B16.34/1988

Valves-flanged, and welding end

ASME B16.47/1990+Add.91

Large Diameters Steel Flanges

ASME B18.21/1991+Add.91

Square and Hex Bolts and screws inch Series

ASME B18.22/1987

Square and Hex Nuts

MSS SP44/1990

Steel Pipeline Flanges

MSS SP75/1988

Specification for High Test Wrought Buttwelding Fittings

MSS SP6/1990

Standard finishes contact faces of pipe flanges

API Spc. 1104

Welding of pipeline and related facilities

API 5L/1992

Specification for line pipe

EN 10208-2/1996

Steel pipes for pipelines for combustible fluids

API 6D/1994

Specification for pipeline valves, and closures, connectors and swivels

ASTM A 193

Alloy steel and stainless steel-bolting materials

ASTM A 194

Carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure

ASTM A 105

Standard specification for "forging, carbon steel for piping components"

ASTM A 216

Standard specification for "carbon steel casting suitable for fusion welding for high temperature service"

ASTM A 234

Piping fitting of wrought carbon steel and alloy steel for moderate and elevate temperatures

ASTM A 370

Standard methods and definitions for "mechanical testing of steel products"

ASTM A 694

Standard specification for "forging, carbon and alloy steel, for pipe flanges, fitting, valves, and parts for high pressure transmission service"

ASTM E 3

Preparation of metallographic specimens

ASTM E 23

Standard methods for notched bar impact testing of metallic materials

ASTM E 92

Standard test method for vickers hardness of metallic materials

ASTM E 94

Standards practice for radiographic testing

ASTM E 112

Determining average grain size

ASTM E 138

Standards test method for Wet Magnetic Particle

ASTM E 384

Standards test method for microhardness of materials

ISO 898/1

Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs

ISO 2632/2

Roughness comparison specimens - part 2 : spark-eroded, shot blasted and grit blasted, polished

ISO 6892

Metallic materials - tensile testing

ASME Sect. V

Non-destructive examination

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 46 di 119	Rev. 0

ASME Sect. VIII	Boiler and pressure vessel code
ASME Sect. IX	Boiler construction code-welding and brazing qualification
CEI 15-10	Norme per "Lastre di materiali isolanti stratificati a base di resine termoindurenti"
ASTM D 624	Standard method of tests for tear resistance of vulcanised rubber
ASTM E 165	Standard practice for liquid penetrant inspection method
ASTM E 446	Standard reference radiographs for steel castings up to 2" in thickness
ASTM E 709	Standard recommended practice for magnetic particle examination

Sistema di Protezione Anticorrosiva

ISO 8501-1/1988	Preparazione delle superfici di acciaio prima di applicare vernici e prodotti affini. Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie - parte 1: gradi di arrugginimento e gradi di preparazione di superfici di acciaio non trattate e superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente
UNI 5744-66/1986	Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)
UNI 9782/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione
UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate
UNI 10166/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - posti di misura
UNI 10167/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - dispositivi e posti di misura
UNI CEI 5/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di corrente
UNI CEI 6/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di potenziale
UNI CEI 7/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di resistenza elettrica

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 47 di 119	Rev. 0

7. CARATTERISTICHE DELLE OPERE PRINCIPALI

Le opere in oggetto sono progettate per il trasporto di gas naturale, saranno costituite da un sistema di condotte, formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea) che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente.

Le principali caratteristiche dell'opera in progetto vengono di seguito riportate.

OPERE DI LINEA

- **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+130;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+030;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+012;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 4- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**
 - **Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10"), Variante per rifacimento PDL di di Noci – Loc. Masseria Zuppino**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+019;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
 - **Ricoll. All. Comune di Gioia del Colle DN 150 (6") DP 64 bar**
 - Diametro nominale (DN): 150 mm (6");
 - Lunghezza: km 0+018;
 - Spessore: 7,1 mm;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 48 di 119	Rev. 0

- Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 5- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**
 - **Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10"), Variante per rifacimento PDL di di Putignano – Loc. Torre Mamone**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+018;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
 - **Ricoll. All. Comune di Putignano DN 80 (3") DP 64 bar**
 - Diametro nominale (DN): 80 mm (3");
 - Lunghezza: km 0+016;
 - Spessore: 4,0 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+055;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.
- **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG – Area Impiantistica n. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**
 - Diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - Lunghezza: km 0+062;
 - Spessore: 7,8 mm;
 - Acciaio di qualità EN L360 NB/MB.

I gasdotti sono costituiti da tubi in acciaio saldati di testa interrati con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), e sono corredati dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

MATERIALI

Lo spessore dei tubi di linea è calcolato sulla base del grado di utilizzazione adottato e della pressione di progetto dei gasdotti. Il grado di utilizzazione adottato è $f = 0,57$ con pressione di progetto di 64 bar.

PROTEZIONE ANTICORROSIVA

Le condotte sono protette da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 49 di 119	Rev. 0

- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, ecc.).

ACCESSORI DI LINEA

Gli accessori di linea che rimangono in superficie sono costituiti generalmente da:

- **Sfiati dei tubi di protezione**

Sono costituiti da tubi in acciaio, da DN 80 (3"), con uno spessore di 2,90 mm, fuoriuscenti dal terreno per una altezza di 2,50 m circa, collegati al tubo di protezione in corrispondenza degli attraversamenti. Gli sfiati sono muniti di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma posto in sommità. L'apparecchiatura tagliafiamma è posizionata a circa 2,50 m dal piano di campagna.

- **Punti di misura elettrica**

È generalmente costituito da un tubo fuoriuscente dal terreno dell'altezza di circa 1,00 m posto lateralmente, quando presente, ad uno sfiato. Alla sommità di questo tubo viene posta una cassetta, contenente dei capicorda collegati con cavi elettrici alla condotta. In corrispondenza di questi capicorda è possibile, attraverso appositi strumenti di misura, effettuare delle letture di corrente elettrica e quindi determinare il grado di protezione elettrica della condotta e di isolamento rispetto alle intercapedini applicate alla condotta principale.

- **Cartelli di segnalazione aerea**

Sono costituiti da cartelli segnalatori a forma di tetto di colore rosso contenenti delle sigle per il controllo aereo della condotta. Altri tipi sono realizzati con cartelli a forma tronco conica di colore rosso, posti su paletti di segnalazione.

- **Paletti di segnalazione**

Sono costituiti da tubi di DN 50 (2") colorati in giallo sormontati da cartelli di segnalazione che indicano la posizione della condotta interrata e sono di ausilio per gli agricoltori durante l'espletamento delle pratiche agricole. Altri paletti di segnalazione particolari sono posti in corrispondenza degli attraversamenti fluviali e torrentizi.

- **Elementi posti fuori terra degli impianti di linea**

Le valvole di intercettazione (gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno e la recinzione).

La tipologia e le dimensioni degli accessori sopra descritti sono riportati nei disegni standard allegati.

FASCIA DI VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO (VPE)

La distanza minima dell'asse dei gasdotti dai fabbricati misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008. Nel caso specifico, la distanza minima proposta è di 11,5 m (vedi allegato "Fasce tipo").

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam Rete Gas procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga con i proprietari dei fondi l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 50 di 119	Rev. 0

AREA DI PASSAGGIO

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura dei tubi e di rinterro della condotta richiedono la realizzazione di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio". Quest'ultima deve essere tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso (Vedi Allegato "Fasce tipo").

- **Linea DN 250 (10")**
Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 16 \text{ m}$ ($7 \text{ m} + 9 \text{ m}$)
- **Linea DN 150 (6"), DN 100 (4") e DN 80 (3")**
Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 14 \text{ m}$ ($6 \text{ m} + 8 \text{ m}$)

L'accessibilità all'area di passaggio è assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, è utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

Si evidenzia, ad ogni buon fine, che l'area di passaggio può subire un allargamento rispetto a quanto indicato appena sopra, nei casi particolari sottodescritti.

IMPIANTI

In accordo al D.M. 17.04.2008, le condotte devono essere sezionabili in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, PIDA). In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.2008 la distanza massima fra i punti di intercettazione è di 10 km.

Gli impianti sono costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto, su cordolo di calcestruzzo armato. Le aree sono in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati e devono essere dotate di strada di accesso carrabile.

Detti impianti comprendono, inoltre, apparati per lo scarico del gas in atmosfera (da attivarsi eccezionalmente per la messa in esercizio della condotta e per operazioni di manutenzione straordinaria), oltre che apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Per le opere in progetto si prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

L'opera in progetto prevede la realizzazione di una Stazione di Lancio PIG (P.L.R.P.) denominato "PDL di Castellaneta – Loc. Masseria Trisolini".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PLRP n. 1	0+069	Taranto	Castellaneta	1.748	336

➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Selva dritta

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 51 di 119	Rev. 0

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Mottola – Loc. Selva Dritta".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL n. 2	0+015	Taranto	Mottola	88,87	38

➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Bosco dei Terzi

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Mottola – Loc. Bosco dei Terzi".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL n. 3	0+005	Taranto	Mottola	88,87	200

➤ **Int. 4- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) denominato "PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIDI n. 4 (-)	0+005	Bari	Noci	105,84	25

Nota (-): Impianto comprendente lo stacco del Met. Ricoll. All. Comune di Gioia del Colle

➤ **Int. 5- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) denominato "PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIDI n. 5 (-)	0+005	Bari	Putignano	105,84	29

Nota (-): Impianto comprendente lo stacco del Met. Ricoll. All. Comune di Putignano

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Grotte

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 52 di 119	Rev. 0

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Putignano – Loc. Grotte".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL n. 6	0+026	Bari	Putignano	88,87	8 (*)

Nota (*): Strada di accesso di tipo pedonale

- **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

L'opera in progetto prevede la realizzazione di una Stazione di Lancio PIG (P.L.R.P.) denominato "PDL di Castellana Grotte – Loc. Casato Giampietro".

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PLRP n. 7 (*)	0+050	Bari	Castellana Grotte	1.548,84	0 (*)

Nota (*): Strada di accesso all'area impiantistica A.I. 20/A esistente

IMPIANTI DA RIMUOVERE

A seguito della realizzazione dei nuovi punti di linea si provvederà ad eseguire la dismissione dei 6 impianti esistenti. Lo smantellamento dei punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, etc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a. Saranno comprensivi della dismissione i tratti di condotta sui quali ubicate le valvole principali di cui sopra.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 53 di 119	Rev. 0

8. FASI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Di seguito vengono illustrate, le fasi costruttive più rilevanti da un punto di vista ambientale.

8.1. Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con questo termine si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento del materiale di costruzione nel suo complesso. Le aree sono state scelte in posizioni facilmente accessibili, pianeggianti e prive di vegetazione arborea.

Gli accessi provvisori alle aree sono previsti direttamente dalla viabilità ordinaria e/o con brevi tratti di raccordo a mezzo di strade di larghezza tale da permettere l'ingresso degli autocarri. Tutto il terreno localmente movimentato per la predisposizione della superficie di stoccaggio verrà riposizionato in sito per ricostituire l'originale morfologia dei luoghi una volta terminati i lavori.

8.2. Apertura della pista di lavoro

A seguito di operazioni topografiche sarà determinato l'asse della condotta e l'area (o pista) di lavoro in corrispondenza della quale verrà effettuato l'accantonamento del terreno vegetale (humus).

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area di passaggio.

L'area di lavoro normale (vedi tipologico ST-001 in allegato) ha larghezza pari a:

- linea DN 250 (10") L=16 m (7m + 9m)
- linea DN 150 (6") L=14 m (6m + 8m)
- linea DN 100 (4") L=14 m (6m + 8m)
- linea DN 80 (3") L=14 m (6m + 8m)

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

L'accessibilità alla pista di lavoro è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, è utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

Verrà realizzata, per ogni intervento, un'unica area di lavoro che interesserà gli interventi in progetto e quelli in dismissione, poiché si tratta di interventi puntuali e circoscritti.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 54 di 119	Rev. 0

8.3. Sfilamento dei tubi

Durante tale fase di lavoro le barre di tubazione vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio lungo l'area di passaggio, predisponendo le stesse testa a testa per la successiva fase di saldatura.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Mezzo posatubi (dolly);
- Mezzo posatubi (sideboom).

8.4. Saldatura delle tubazioni

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzato con saldatura ad arco elettrico.

L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Trattori con motosaldatrici (pay - welder);
- Compressori ad aria e/o motogeneratori;
- Sideboom (per il sollevamento della condotta).

8.5. Controlli non distruttivi delle saldature

Tutte le saldature realizzate saranno controllate con metodologie di tipo non distruttivo, mediante l'utilizzo di ultrasuoni o tecnica radiografica.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Camioncino di trasporto;
- Emittitore di ultrasuoni o eventualmente sorgente generatrice raggi X.

8.6. Scavo della trincea

In considerazione della particolare situazione logistica, nei tratti di condotta da posarsi con scavo a cielo aperto, il lavoro sarà realizzato con escavatori che apriranno lo scavo destinato ad accogliere la successiva posa della condotta.

Lo scavo avrà una profondità atta a garantire una copertura minima della condotta di 1,50 m.

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato a lato della trincea per essere riutilizzato in fase di ricopertura della condotta. Il materiale scavato sarà posizionato in modo da evitare la miscelazione con il materiale unico accantonato durante la fase di apertura dell'area di passaggio.

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti delle asperità tali da danneggiare la continuità del rivestimento e/o di danneggiare la tubazione stessa, sarà realizzato un letto di posa con materiale adeguato.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspa;
- Escavatore;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 55 di 119	Rev. 0

- Sbadacchi;
- Pompe di esaurimento (quando necessarie).

Il terreno di scavo accantonato a lato della pista sarà riutilizzato per il rinterro della condotta e quindi rimesso nella posizione originaria a fine lavori.

8.7. Rivestimento dei giunti

Completate queste fasi si provvederà a garantire la continuità del rivestimento in polietilene della condotta, costituente la protezione passiva della condotta, rivestendo i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti e/o con l'apposizione di resine epossidiche bicomponenti. L'apposizione delle fasce termorestringenti è preceduta da una fase di sabbiatura del metallo della condotta al fine di preparare le superfici di acciaio non trattate e/o le superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente.

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (*holiday detector*); e se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Camioncino di trasporto;
- Sabbiatrice;
- Motocompressore;
- *Sideboom* (per il sollevamento della condotta);
- Escavatore.

8.8. Posa della condotta

La posa della condotta verrà effettuata con mezzi adatti ed in numero tale da evitare deformazioni e sollecitazioni dannose alla tubazione stessa.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- *Sideboom* (per il sollevamento e la posa della condotta).

8.9. Rinterro della condotta

Dopo la posa verrà effettuato il rinterro con il materiale di risulta dello scavo eseguendo una adeguata baulatura del terreno per compensare gli assestamenti successivi.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale precedentemente accantonato.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pompe di esaurimento (quando necessarie);
- Escavatore con benna vagliante;
- Pale meccaniche

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 56 di 119	Rev. 0

8.10. Realizzazione degli impianti

La realizzazione degli impianti di linea e degli impianti di L/R Pig (Fig.8/B) consiste nel montaggio delle valvole poste sotto il livello del terreno e quando necessario all'esterno, con relativi by pass e dei diversi apparati elettrici di controllo e di telecomando.

Le valvole principali sono generalmente poste interrato alla stessa quota della condotta di linea, mentre all'esterno è posizionato il volantino di manovra collegato alla valvola attraverso uno stelo di comando per regolare l'apertura e la chiusura della valvola stessa.

Anche queste attrezzature saranno collaudate e le aree di impianto sono recintate e collegate con brevi tratti di strada alla viabilità ordinaria.

Al termine dei lavori si procede al collaudo ed al collegamento dei sistemi alle linee.



Fig. 8/A – Punto di linea



Fig. 8/B: Installazione tipo stazione di lancio e ricevimento PIG

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 57 di 119	Rev. 0

8.11. Collaudo idraulico e controllo della condotta

A condotta completamente interrata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Pompe;
- Compressori;
- Attrezzature di misura;
- Registratori manotermografi.

8.12. Realizzazione dei ripristini

A completamento dei lavori di costruzione si effettueranno gli opportuni interventi di ripristino.

Lo scopo dei ripristini è di ristabilire, in tempi brevi, le condizioni naturali preesistenti, eliminando gli effetti della costruzione sull'ambiente. Allo stesso tempo si impedirà lo sviluppo di dissesti non compatibili con la sicurezza della condotta stessa.

Tali interventi saranno realizzati tenendo conto delle condizioni ambientali (geomorfologiche, pedologiche e vegetazionali) e sono descritti nel Capitolo 10.

8.13. Opera ultimata

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra saranno:

- i punti di misura per la protezione catodica;
- i tubi di sfiato in corrispondenza delle zone ove la condotta è posizionata all'interno di un "tubo di protezione" o "cunicolo";
- i cartelli disposti lungo il tracciato che segnalano la presenza e la posizione della condotta;
- le valvole di intercettazione (gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno e la recinzione).

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

In particolare per le componenti vegetazione e paesaggio, sulle quali la realizzazione dell'opera induce gli impatti di maggiore criticità, nei tratti caratterizzati da vegetazione naturale, il ripristino tende a ricreare condizioni vegetazionali ed ecologiche naturaliformi e a questo scopo si cerca di intervenire utilizzando specie pioniere insieme ad altre ecologicamente più esigenti, con differenti sesti d'impianto (quasi sempre caratterizzati dall'estrema irregolarità della disposizione planimetrica) lungo l'intera fascia di lavoro, anche lungo l'asse della condotta. Ciò è reso

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 58 di 119	Rev. 0

possibile dalle caratteristiche del materiale di rivestimento (Polietilene) delle tubazioni, in uso da anni.

8.14. Esercizio dell'opera

Terminata la fase di realizzazione e di collaudo, l'opera verrà messa in esercizio. La funzione di coordinare e controllare le attività, riguardanti il trasporto del gas naturale, è affidata ad unità organizzative sia centralizzate che distribuite sul territorio. Le unità centralizzate sono competenti per tutte le attività tecniche, di programmazione e funzionalità dei gasdotti e degli impianti; alle unità territoriali sono demandate le attività di sorveglianza e manutenzione della rete.

La manutenzione è svolta secondo procedure che prevedono interventi con frequenze programmate.

Il controllo "linea" viene effettuato con automezzo o a piedi (nei tratti di difficile accesso). L'accertamento avviene percorrendo il tracciato delle condotte o traguardando da posizioni idonee per rilevare il mantenimento delle condizioni di interrimento della condotta ed il permanere della funzionalità della stessa e degli impianti ad essa connessi.

Il controllo linea può essere eseguito anche con mezzo aereo (elicottero).

Periodicamente vengono, inoltre, verificati l'efficienza ed il livello della protezione catodica, l'efficienza degli impianti di intercettazione e lo stato della condotta mediante il passaggio di dispositivi elettronici.

Interventi non programmati di "manutenzione straordinaria" sono inoltre eseguiti ogni qualvolta ritenuto necessario, al verificarsi di situazioni particolari quali, ad esempio, lavori di terzi dentro e fuori dalla fascia asservita (attraversamenti con altri servizi, sbancamenti, posatralicci per linee elettriche, dragaggi a monte e valle degli attraversamenti subalveo, depositi di materiali, ecc.).

8.15. Fasi di rimozione metanodotti esistenti

La rimozione completa della linea e degli impianti, ivi comprese le opere accessorie messe a nudo con gli scavi (sfiati, cavi e cassette di protezione catodica con i relativi cavi e portacavi, supporti e basamenti in cls. ed in carpenteria metallica, etc.), consente di eliminare ogni elemento estraneo ai luoghi di intervento ed è considerata come lo strumento più adatto per ripristinare al meglio le iniziali condizioni dei luoghi attraversati dalle tubazioni e/o oggetto di installazione delle opere accessorie.

Le attività di rimozione comprendono le seguenti fasi principali:

8.15.1. Apertura della pista di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della tubazione richiederanno, in corrispondenza dei tratti di scostamento tra la stessa e quella di nuova realizzazione, l'apertura di una pista di lavoro analoga a quella prevista per la messa in opera di quest'ultima.

8.15.2. Scavo della trincea

Lo scavo destinato a portare a giorno le tubazioni da rimuovere sarà aperto con l'utilizzo di escavatori.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 59 di 119	Rev. 0

modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura della pista di lavoro.

Durante lo scavo si provvederà a rimuovere il nastro di avvertimento.

8.15.3. Sezionamento della condotta nella trincea

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare la stessa in spezzoni di lunghezza adeguata con l'impiego di idonei dispositivi.

È previsto l'utilizzo di escavatori per il sollevamento della colonna.

8.15.4. Rimozione della condotta

Gli spezzoni di tubazione sezionati nella trincea saranno sollevati e momentaneamente posati lungo la pista di lavoro al fianco della trincea per consentire il taglio in misura idonea al trasporto.

8.15.5. Rimozione di punti /impianti di linea e impianti concentrati

La rimozione degli impianti consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati (apparecchiature di controllo, ecc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a., delle pavimentazioni e della recinzione, nonché di tutti i servizi presenti all'interno dell'impianto compresi gli eventuali impianti elettrici, di strumentazione e di telecomunicazioni.

Alcuni impianti saranno soggetti a rimozione parziale e/o modifica per ampliamento; pertanto, parte degli stessi e dei relativi servizi dovrà rimanere in esercizio.

Pertanto la rimozione degli impianti comprenderà:

- la rimozione delle valvole e delle tubazioni;
- la demolizione dei basamenti anche in c.a.;
- la rimozione della strumentazione e dei cavi;
- la demolizione delle recinzioni, dei cunicoli, dei cordoli, ecc.;
- lo smaltimento dei materiali di risulta delle demolizioni;
- il sezionamento, la pulizia, trasporto ed accatastamento accantonamento del materiale ferroso (materiale tubolare, valvole, ecc.) e della carpenteria nelle aree di deposito temporaneo;
- le modifiche ai cavi di telecontrollo, elettrici e di strumentazione degli impianti che rimangono in esercizio qualora vengano interessati dalle rimozioni;
- il ripristino funzionale della rete di terra relativa agli impianti che rimangono in esercizio qualora venga danneggiata dalle operazioni di demolizione;
- la sistemazione delle aree interne agli impianti che rimangono in esercizio;
- la riprofilatura del terreno oggetto degli interventi secondo la morfologia originaria.

Al termine dei lavori si dovrà eseguire le verifiche funzionali sull'impianto elettrico, strumentale e telecontrollo di tutti gli impianti oggetto di interventi e che rimangono in esercizio.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 60 di 119	Rev. 0

9. ALTRE CONSIDERAZIONI PROGETTUALI

9.1. Complementarità con altri progetti

In prossimità delle aree oggetto di intervento non si registra la presenza di altri progetti con cui le opere potrebbero cumulare gli impatti.

Le opere in progetto non presentano caratteristiche di impatto persistenti, poiché sia l'impianto che le opere lineari ad esso connesse non producono, una volta in esercizio, alcuna emissione liquida, solida o gassosa, quale potrebbe avvenire nel caso di opere destinate alla produzione o trasformazione di beni e materiali. Per questo motivo, l'unico potenziale impatto dovuto alla realizzazione degli interventi è ascrivibile alla fase di cantierizzazione necessaria alla costruzione degli impianti di linea e loro rimozione. Le opere in progetto non presentano quindi fattori di impatto inerenti emissioni liquide, solide e gassose di entità permanente, e che siano cumulabili a medio-lungo termine con altri potenziali progetti futuri.

9.2. Utilizzo di risorse naturali

Acqua

Nelle fasi di cantiere, in caso di stagione particolarmente siccitosa, può essere previsto l'utilizzo della risorsa idrica per l'abbattimento delle polveri prodotte durante le operazioni di scavo tramite *bagnatura della pista di lavoro*; a tal fine, si prevede l'approvvigionamento da fonti idriche locali (corsi d'acqua o canali d'irrigazione, pozzi, bacini di raccolta). Nel caso i terreni, per motivi meteo-climatici, si presentassero costantemente umidi, l'utilizzo della risorsa per questa finalità non sarà necessario.

Per ciò che riguarda la fase di *collaudo idraulico*, degli impianti e dei tratti di condotta considerati, l'uso dell'acqua si rende indispensabile. In questo caso viene effettuato un prelievo nei corsi d'acqua presenti (se attivi nel periodo di cantiere e dietro autorizzazione dell'Ente gestore), o in alternativa tramite trasporto via autobotte. Le operazioni svolte saranno tali da non richiedere additivi che possano costituire agenti di inquinamento per la risorsa stessa. L'acqua di collaudo, a seguito delle operazioni, verrà trattata in accordo alla normativa vigente.

È da precisare che i tubi saranno pre-collaudati in stabilimento e successivamente accuratamente sabbiati e rivestiti internamente; prima del collaudo idraulico verrà immessa aria a pressione all'interno della condotta saldata e posata, pertanto le condizioni di pulizia interna dei tubi al momento del collaudo idraulico saranno ottimali.

Per il prelievo e lo scarico delle acque necessarie saranno definite le modalità per la caratterizzazione chimica e il conferimento, da eseguire sotto il controllo dell'ARPA. Verrà quindi presentata all'ARPA competente una caratterizzazione chimica dei reflui provenienti dalla pulizia della condotta assieme alle procedure di raccolta o restituzione nel corpo recettore.

Materiali costruttivi

Tutti i materiali costruttivi (condotte metalliche, eventuali prefabbricati in laterizio da interrare come supporto, componenti vari ecc.) verranno appositamente trasportati e acquisiti presso il mercato nazionale.

Materiale lapideo e inerti

Il reperimento di tale risorsa non richiederà l'apertura di cave, ma potrà essere acquisito

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 61 di 119	Rev. 0

direttamente nel mercato locale, dai depositi e dalle cave di prestito predisposte su base provinciale, precisando che una delle caratteristiche principali della realizzazione di una condotta è che viene posata sul fondo del terreno scavato, senza prevedere nessun apporto di materiale inerte e soprattutto senza produrre sbilanciamenti nella movimentazione del terreno, che viene semplicemente rimodellato come all'origine sopra la condotta interrata.

Bilancio terre e rocce da scavo, movimenti terra e smaltimento eccedenze

La posa delle condotte in progetto e la rimozione di quelle esistenti, al pari di tutte le opere lineari interrate, comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura della pista di lavoro ed agli scavi per la posa e/o rimozione della condotta.

I movimenti terra associati alla posa e rimozione della condotta comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la pista di lavoro, senza richiedere trasporto e movimento del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera. Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante la costruzione venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori.

Tab. 9.a - Stima dei volumi mobilitati durante la fase di cantiere

Intervento N.	Scotico [m ³]	Scavo Trincea Progetto [m ³]	Scavo Trincea Dismissione [m ³]	Totale [m ³]
1	3.897	1.040	21	4.958
2	1.377	95	-	1.471
3	387	38	-	424
5	1.060	117	8	1.185
4	1.087	113	8	1.209
6	1.271	173	52	1.496
7	2.658	768	63	3.489
TOTALE	11.737	2.342.7	152	14.234

Taglio della vegetazione

Come verrà meglio descritto nel quadro di riferimento ambientale, gli effetti della realizzazione dell'opera dal punto di vista vegetazionale non prevedono l'abbattimento di elementi arborei e arbustivi naturali.

Opere di impianto a verde e mitigazione ambientale

Le lavorazioni in ambito agricolo prevedono opportuni accorgimenti operativi di mitigazione, funzionali ai successivi interventi di ripristino, quali:

- in fase di preparazione e apertura delle aree di lavoro, verrà effettuato l'accantonamento del terreno fertile;
- in fase di scavo, si effettuerà l'accantonamento del materiale di risulta, separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- in fase di ripristino delle aree di lavoro, verrà realizzato il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica.

Al termine dei lavori, le tubazioni di collegamento risulteranno completamente interrate e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra saranno gli impianti, i cartelli segnaletici del metanodotto e gli eventuali armadi di controllo.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 62 di 119	Rev. 0

Gli interventi di ripristino, descritti nel *Cap. 10 – Interventi di mitigazione e ripristino*, concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente e sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario, alla situazione naturalistica e morfologica preesistente ai lavori.

Presenza umana

Premesso che il numero di addetti viene deciso solo in fase operativa dalla Ditta Appaltatrice dei lavori, si prevede che i cantieri verranno suddivisi nei tre tratti già specificati ed avviati contemporaneamente. Ciascun cantiere verrà frequentato mediamente da 15 - 20 operatori/giorno, per tutto il primo periodo (realizzazione degli scavi, realizzazione degli interventi, posa delle condotte e dei collegamenti, rinterro, opere accessorie, dismissione ecc.), per una durata complessiva di circa 10 mesi.

Tale impiego di manodopera si riferisce ad un cantiere standard per interventi del tipo descritto.

9.3. Produzione di rifiuti

Costruzione

Il progetto non riguarda un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti: i rifiuti derivanti dalla sua realizzazione sono pertanto riconducibili esclusivamente alle fasi di costruzione in quanto durante l'esercizio dell'opera non si genera alcuna tipologia di rifiuto.

I rifiuti prodotti durante la fase di costruzione dell'opera derivano principalmente dal normale utilizzo dei mezzi di cantiere impiegati (oli e grassi lubrificanti esausti) e dalle attività tipiche di questa fase.

Nel rispetto della normativa vigente in materia, tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti ed inviati a smaltimento da impresa regolarmente iscritta all'albo nazionale gestori ambientali (ai sensi dell'articolo 30, comma 4, del DLgs 22/97, modificato dalla Legge 426/98) applicando i seguenti criteri generali di gestione dei rifiuti:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero ed il riciclaggio dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;
- recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato.

Di seguito si riporta un elenco dei rifiuti potenzialmente prodotti durante le attività di costruzione di un metanodotto, classificati in base al codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) e alla destinazione del rifiuto in accordo alla parte IV del DLgs 152/06 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Si precisa che lo smaltimento delle tubazioni rimosse dall'Appaltatore, classificate con codice CER 17.04.05, sarà a carico di Snam, che incaricherà una Ditta specializzata, autorizzata al trasporto di tale rifiuto, per inviarlo al recupero presso recuperatore autorizzato.

Tale Ditta provvederà al carico delle tubazioni rimosse direttamente dalle aree di cantiere, non essendo previste piazzole per il deposito temporaneo delle tubazioni, e al successivo trasporto ad impianti di recupero di materiali ferrosi autorizzati.

Il trasporto delle tubazioni dimesse avverrà tramite mezzi autorizzati e sarà accompagnato dal formulario d'identificazione dei rifiuti redatto in quattro copie, di cui una sarà conservata presso il produttore (Snam) e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, saranno

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 63 di 119	Rev. 0

acquisite una dal destinatario stesso e due dal trasportatore, che provvederà a sua volta a trasmetterne una al produttore.

DESCRIZIONE OPERATIVA	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE DEL RIFIUTO
Ferro e acciaio	17 04 05	ferro e acciaio	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o R4
Imballaggi compositi	15 01 05	imballaggi in materiali compositi	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o D15
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	imballaggi in carta e cartone	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Imballaggi in PVC e plastica	15 01 02	imballaggi in plastica	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Imballaggi metallici non contaminati	15 01 04	imballaggi metallici	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o D15
Imballaggi misti	15 01 06	imballaggi in materiali misti	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Rifiuti plastici non costituiti da imballaggi e non contaminati da sostanze pericolose (es. cartelli segnaletici, PVC, ecc.)	07 02 13	rifiuti plastici	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13

Esercizio

In fase di esercizio, le opere in oggetto, non costituendo un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non produrranno scorie o rifiuti.

9.4. Inquinamento e disturbi ambientali

Costruzione

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione saranno dovute a polveri prodotte dagli scavi della trincea e dalla movimentazione di terreno lungo la pista, nonché dal traffico dei mezzi di cantiere, il quale produrrà anche l'emissione di gas esausti.

Le emissioni sonore sono, come nel caso della componente atmosfera, legate all'uso di macchine operatrici durante la costruzione della condotta. Tali macchine saranno dotate di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno a norma di legge; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede l'utilizzo dei seguenti mezzi:

- Automezzi per il trasporto dei materiali e dei rifornimenti da 90-190 kW e 7-15 t;
- Bulldozer da 150 kW e 20 t;
- Pale meccaniche da 110 kW e 18 t;
- Escavatori da 110 kW e 24 t;
- Trattori posatubi da 290 kW e 55 t;
- Curvatubi per la prefabbricazione delle curve in cantiere e trattori tipo Longhini per il trasporto dei tubi nella fascia di lavoro.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 64 di 119	Rev. 0

In generale, si può affermare che indagini svolte presso altri cantieri analoghi, realizzati in un contesto agricolo pianeggiante simile, hanno portato a determinare un disturbo estremamente contenuto sia in termini di emissioni sonore che in termini di polvere dispersa in atmosfera, già ampiamente rientrante nei limiti di legge alla distanza di 100 m lineari dalla fonte di emissione. Questo lascia presagire che disturbi contenuti nell'arco di un centinaio di metri non interferiscano sulla componente faunistica delle specie di ordini superiori che normalmente hanno abitudini notturne o crepuscolari e per la loro natura schiva si manterrebbero comunque a distanze maggiori dall'area di cantiere.

9.5. Gestione dell'opera

Le attività di sorveglianza sono svolte dai "Centri" Snam Rete Gas, secondo programmi eseguiti con frequenze diversificate, in funzione della tipologia della rete e della sua ubicazione (zone urbane, zone extraurbane di probabile espansione e zone sicuramente extraurbane).

Il "controllo linea" viene effettuato con automezzo o a piedi qualora il metanodotto interessi tratti di montagna di difficile accesso.

L'attività consiste nel percorrere il tracciato delle condotte o trapiantare da posizioni idonee per rilevare la regolarità delle condizioni di interrimento delle condotte, la funzionalità e la buona conservazione dei manufatti, della segnaletica, ecc., nonché eventuali azioni di terzi su condotte e aree di rispetto.

Qualora i tracciati siano situati in zone interessate da movimenti di terra rilevanti o da lavori agricoli particolari, a fronte di tali esigenze particolari, vengono attuate ispezioni da terra aggiuntive a quelle pianificate.

I Centri assicurano inoltre le attività di manutenzione ordinaria pianificata e straordinaria degli apparati meccanici e della strumentazione costituenti gli impianti, delle opere accessorie e delle infrastrutture.

Un ulteriore compito delle unità periferiche consiste negli interventi di assistenza tecnica e di coordinamento finalizzati alla salvaguardia dell'integrità della condotta al verificarsi di situazioni particolari quali ad esempio lavori ed azioni di terzi dentro e fuori dalla fascia asservita che possono rappresentare pericolo per la condotta (attraversamenti con altri servizi, sbancamenti, posa tralicci per linee elettriche, uso di esplosivi, dragaggi a monte e valle degli attraversamenti subalveo, depositi di materiali, ecc.).

9.5.1. Controllo dello stato elettrico delle condotte

Al fine di verificare, nel tempo, lo stato di protezione elettrica della condotta, viene rilevato e registrato il suo potenziale elettrico rispetto all'elettrodo di riferimento.

I piani di controllo e di manutenzione Snam Rete Gas prevedono il rilievo e l'analisi dei parametri tipici (potenziale e corrente) degli impianti di protezione catodica in corrispondenza di posti di misura significativi ubicati sulla rete.

La frequenza e i tipi di controllo previsti dal piano di manutenzione vengono stabiliti in funzione della complessità della rete da proteggere e, soprattutto, dalla presenza o meno di correnti disperse da impianti terzi.

Le principali operazioni sono:

- controllo di funzionamento di tutti gli impianti di protezione catodica;
- misure istantanee dei potenziali;
- misure registrate di potenziale e di corrente per la durata di almeno 24 ore;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 65 di 119	Rev. 0

Figure professionali specializzate, che operano a livello di unità periferiche, analizzano e valutano le misure effettuate, nonché effettuano l'eventuale adeguamento degli impianti.

9.6. Sicurezza dell'opera

La sicurezza e la salute delle persone, la tutela ambientale e la continuità del servizio sono obiettivi di primaria e costante importanza per Snam Rete Gas, che si impegna per il loro miglioramento continuo, anche nell'ottica di svolgere un'attività di pubblico interesse (DLgs n. 164/2000).

Snam Rete Gas in materia di salute, sicurezza ed ambiente opera secondo due direttrici tra loro strettamente collegate:

- la prevenzione degli scenari incidentali che possono compromettere l'integrità delle tubazioni tramite l'adozione di adeguate misure progettuali, costruttive e di esercizio.
- la gestione di eventuali situazioni anomale e di emergenza attraverso un controllo continuo della rete ed una struttura per l'intervento adeguata.

Queste direttrici si articolano in conformità ai principi della politica di Snam Rete Gas, relativa alla protezione dell'ambiente ed alla salvaguardia della sicurezza dei lavoratori e delle popolazioni. Tale politica prevede tra l'altro:

- la gestione delle attività nel rispetto della legislazione, regolamenti, altre fonti applicabili, prescrizioni e disposizioni aziendali integrative e migliorative;
- la formazione, informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento del personale affinché partecipi in modo attivo e responsabile all'attuazione dei principi ed al raggiungimento degli obiettivi;
- l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, la prevenzione dell'inquinamento e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità;
- la progettazione, localizzazione, realizzazione, gestione e dismissione di attività, impianti e costruzioni civili nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente interno ed esterno, del risparmio energetico e della tutela della salute e della sicurezza dei dipendenti e di terzi;
- la predisposizione di interventi operativi e gestionali per la riduzione delle emissioni GHG, con un approccio di mitigazione del cambiamento climatico;
- la gestione dei rifiuti al fine di ridurre la produzione e di promuoverne il recupero nella destinazione finale;
- l'identificazione degli aspetti ambientali, di salute e sicurezza e analisi dei rischi correlati con le attività svolte e le nuove attività e attuazione di misure di prevenzione e gestione;
- la predisposizione, accanto alle misure precauzionali, di procedure per individuare e rispondere a situazioni di emergenza e controllare le conseguenze di eventuali incidenti;
- la conduzione e gestione delle attività in un'ottica di prevenzione degli infortuni, incidenti e malattie professionali;
- l'effettuazione a diversi livelli di monitoraggi ambientali e di salute e sicurezza, periodiche revisioni e aggiornamenti delle procedure attraverso sistemi di controllo (audit) e report che consentano di valutare le prestazioni e di riesaminare gli obiettivi e i programmi;
- la comunicazione agli stakeholder della politica, dei suoi programmi di attuazione e dei risultati ottenuti, nell'ottica della massima trasparenza e collaborazione;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 66 di 119	Rev. 0

- l'allineamento alle migliori tecnologie disponibili, economicamente sostenibili, per assicurare elevati livelli di sicurezza, tutela ambientale e efficienza energetica;
- la promozione di attività di ricerca e innovazione tecnologica per il miglioramento delle prestazioni ambientali e delle condizioni di sicurezza delle attività dell'azienda;
- l'utilizzo di fornitori ed appaltatori qualificati in grado di operare per il miglioramento continuo della salute, della sicurezza e dell'ambiente.

La gestione della salute, della sicurezza e dell'ambiente, di Snam Rete Gas è quindi 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 ed adeguate dotazioni di attrezzature e materiali e risorse interne e su contratti con imprese esterne per la gestione delle condizioni di normale funzionamento e di emergenza sulla propria rete di trasporto.

Nell'ambito di detta organizzazione, Snam Rete Gas dispone, inoltre, di un sistema centralizzato di acquisizione, gestione e controllo dei parametri di processo per il servizio di trasporto gas, tra cui pressioni, temperature e portate, nei punti caratteristici della rete. Il sistema viene gestito da una struttura centralizzata di Dispacciamento, ubicata presso la sede societaria a San Donato Milanese.

Tale sistema consente, in particolare, di controllare l'assetto della rete in modo continuativo, di individuarne eventuali anomalie o malfunzionamenti e di assicurare le necessarie attività di coordinamento in condizioni sia di normalità che di emergenza.

Quanto esposto in termini generali è applicabile allo specifico metanodotto, che una volta in esercizio sarà perfettamente integrato nella rete gestita da Snam Rete Gas.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 67 di 119	Rev. 0

10. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

In generale, si può affermare che nella realizzazione delle opere i disturbi all'ambiente saranno esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione, perché legati essenzialmente all'attività di cantiere.

Si tratta, perciò, di disturbi temporanei o mitigabili con opportuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi di ripristino ambientale, quali:

- l'accantonamento del terreno fertile (humus) in fase di preparazione e apertura, del cantiere e delle aree di lavoro;
- in fase di scavo della trincea per la posa dei tratti di condotta per il ricollegamento alle tubazioni esistenti si procederà all'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Le opere di ripristino possono, in generale, essere raggruppate nelle seguenti tipologie principali:

- *Ripristini morfologici ed idraulici.* - Comprendono le opere e gli interventi mirati alla sistemazione e protezione dei versanti, e degli alvei e sponde dei corsi d'acqua eventualmente attraversati, al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi attraversati dalla condotta realizzata.
- *Ripristini vegetazionali.* - Comprendono le opere e gli interventi mirati a ripristinare lo stato naturale antecedente alle lavorazioni od a migliorare le condizioni ambientali locali.

10.1. Ripristini morfologici ed idraulici

Lungo il tracciato di un gasdotto sono di norma realizzati, in corrispondenza di limitate aree di versante o attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione.

Viene abitualmente prevista anche la realizzazione di manufatti generici consistenti in opere di regimazione delle acque superficiali (canalette presidiate da fascinate, fascinate, palizzate di contenimento in corrispondenza di salti di quota fra fondi agricoli, ecc.) la cui ubicazione puntuale può essere definita solo al termine dei lavori di rinterro della trincea.

In casi specifici tali manufatti possono consistere in scogliere, gabbioni, palizzate, briglie, ecc. Le opere sono progettate tenendo conto delle indicazioni degli Enti preposti.

Nel caso progettuale non sono stati identificate situazioni tali da dover ricorrere a manufatti specifici.

A seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà:

- ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 68 di 119	Rev. 0

- al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi interferiti dalle opere.

10.2. Ripristini vegetazionali

Ripristini vegetazionali nelle aree interessate dai lavori

Comprendono le opere e gli interventi mirati a ripristinare lo stato naturale antecedente la posa della condotta od a migliorare le condizioni ambientali locali.

Tali interventi costituiscono una parte fondamentale dei criteri progettuali adottati per la realizzazione dell'opera che, oltre ad ottimizzarne l'inserimento ambientale, evitano il verificarsi di fenomeni che potrebbero diminuirne la sicurezza.

In merito alle opere in progetto, ad eccezione di un solo caso (Int. n. 3), verranno effettuate tutte in ambienti destinati ad uso agricolo per cui non è richiesto nessun tipo di ripristino di vegetazione. Per quanto riguarda l'unico intervento ricadente all'interno di un bosco, si conferma che, anche in questo caso, non sarà necessario effettuare piantumazione o ripristino della vegetazione dal momento che i lavori non prevedono il taglio di nessuna pianta e saranno concentrati nell'area già occupata dall'impianto da sostituire. Si potrebbe comunque ipotizzare di effettuare inerbimenti tramite fiorume.

Mascheramento impianti di linea

Il mascheramento ha lo scopo di mitigare l'impatto visivo dovuto alla presenza dell'impianto e favorire il recupero ambientale migliorandone l'inserimento paesaggistico.

A tal fine è prevista la messa a dimora di piante arbustive disposte con sesto di impianto irregolare a gruppi, per dare un aspetto naturaliforme all'intervento, mantenendo una distanza minima dalla recinzione di 1m.

Saranno utilizzate specie autoctone già presenti nella zona, che si adattano alle condizioni pedo-climatiche dell'area e che siano coerenti con il corteggio floristico caratteristico della vegetazione potenziale identificata dalle serie di vegetazione di appartenenza (Blasi, 2010), nel caso specifico trattasi della:

- Serie delle Murge sud-orientali neutrobasifila del fragno (*Euphorbia apii-Quercus trojanae* sigmetum);
- Serie peninsulare neutrobasifila del leccio (*Cyclaminus hederifolius-Quercus ilicis* sigmetum) (solo per le aree ricadenti nel comune di Castellaneta, TA)

Verranno utilizzate specie a portamento arboreo-arbustivo che differenziano la vegetazione arbustiva climatofila, forestale e preforestale, dei piani bioclimatici a termotipo termomediterraneo e mesomediterraneo dell'alleanza *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br.-Bl. Ex Guinochet & Drouineau 1944.

Nella tabella seguente (Tab. 10/A) sono riportate le specie da utilizzare per il mascheramento.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 69 di 119	Rev. 0

Tab. 10/A. Ripristino della vegetazione arbustiva termo-xerofila dell'All.Oleo-Ceratonion siliquae.

Specie arborea	%	Specie arbustive	%
Pistacia lentiscus	10	Pistacia lentiscus	20
Ceratonion siliqua	5	Myrtus communis	20
Olea europea var. sylvestris	5	Phyllirea latifolia	15
Chamaerops humilis	5	Rhamnus alaternus	10
		Calicotome villosa	5
		Cneorum tricoccon	5
TOTALE	25		75

10.3. Misure di mitigazione degli effetti sulla fauna

Le unità ambientali maggiormente vocate alla presenza avi-faunistica e gli ambienti naturali di maggior pregio (zone umide, formazioni boschive estese planiziali, spondali, collinari), sono situate a notevole distanza dalle aree di intervento, pertanto non si prevedono effetti significativi per le specie ritenute a maggior valenza.

In considerazione del carattere di temporaneità dell'intervento si ritiene che le opere non possano apportare perturbazioni permanenti sui popolamenti presenti; gli orari di lavorazione sono inoltre compatibili con la preferenza di molti animali di svolgere le loro attività nel periodo notturno, crepuscolare o all'alba.

Altre misure di mitigazione consisteranno nel particolare riguardo per tutti gli interventi finalizzati alla rinaturalizzazione o al ripristino all'uso precedente (in questo caso, agricolo o urbanizzato), delle aree occupate temporaneamente per la realizzazione delle opere, come pure nella regimazione e convogliamento delle acque meteoriche.

Tali accorgimenti, potranno garantire, una volta terminati i lavori, il ripristino delle aree senza ulteriore diminuzione di territorio utile alla fauna.

Di seguito vengono sintetizzate le misure di mitigazione sia per quanto riguarda la Fauna che per gli Habitat:

COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORE DI IMPATTO POTENZIALE	MISURA DI MITIGAZIONE
HABITAT agricoli e boschivi	OCCUPAZIONE SUOLO	RIPRISTINO AMBIENTALE – ripristino delle aree di cantiere con loro rinaturalizzazione (nella fattispecie dell'uso agricolo o l'inerbimento della radura in ambito boscato interferita dall'Int.n.3)
FAUNA	OCCUPAZIONE SUOLO	RIPRISTINO AMBIENTALE - ripristino delle aree di cantiere con loro rinaturalizzazione (nella fattispecie dell'uso agricolo) per renderle idonee alla ricolonizzazione generale dell'area da parte della fauna (uccelli e mammiferi)
	RUMORE (fase cantiere)	CALENDARIZZAZIONE dei lavori: Fermo lavori periodo estivo per minimizzare ulteriormente eventuali interazioni con la fauna: interventi n. 2, 3 e 4 (Chiroterofauna, Erpetofauna). Esecuzione dei lavori durante il periodo diurno

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 70 di 119	Rev. 0

SEZIONE III – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

11. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA

11.1. Inquadramento climatico

Nella Provincia di Taranto (Interventi n.1-4) la classificazione del clima secondo Köppen e Geiger è BSk, corrispondente a semi-arido freddo, con temperatura media annua inferiore a 18°C (17.0°C è la temperatura media di Taranto). Il valore di piovosità media annuale è 470 mm. Il mese più secco è Luglio ed ha 17 mm di pioggia. Il mese di Novembre è quello con maggiori piogge, avendo una media di 65 mm.

La temperatura media del mese di Agosto, il mese più caldo dell'anno, è di 25.9°C. mentre Gennaio ha una temperatura media di 9.1°C, la più bassa dell'anno.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Medie Temperatura (°C)	9.1	9.7	11.4	14.5	18.5	22.8	25.7	25.9	22.6	18.4	14.3	11.2
Temperatura minima (°C)	6	6.4	7.7	10.3	14.1	18.2	20.9	21.3	18.3	14.6	10.7	8
Temperatura massima (°C)	12.3	13.1	15.2	18.7	23	27.5	30.6	30.6	27	22.3	17.9	14.5
Precipitazioni (mm)	53	39	47	31	30	19	17	19	33	61	65	56

Tab.11.1/A - Temperature e Precipitazioni medie, Provincia di Taranto

Nella Provincia di Bari (Interventi n.4-7) la classificazione del clima secondo Köppen e Geiger è Csa, corrispondente a mediterraneo ad estate calda, con temperatura massima annua superiore a 22°C. Il valore di piovosità media annuale è 567 mm. Il mese più secco è Luglio ed ha 22 mm di pioggia. Il mese di Novembre è quello con maggiori piogge, avendo una media di 69 mm.

Il mese più secco ha una differenza di piogge di 47 mm rispetto al mese più piovoso. Le temperature medie hanno una variazione di 15.3 °C nel corso dell'anno.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Medie Temperatura (°C)	8.8	9.4	11	13.8	17.8	21.8	24.1	24.1	21.1	17.2	13.5	10.3
Temperatura minima (°C)	5.4	5.8	7.1	9.5	13.3	17.1	19.4	19.4	16.6	13.1	9.6	6.8
Temperatura massima (°C)	12.3	13.1	15	18.1	22.3	26.5	28.9	28.9	25.7	21.3	17.4	13.9
Precipitazioni (mm)	57	56	52	41	38	25	22	28	51	67	69	61

Tab.11.1/B - Temperature e Precipitazioni medie, Provincia di Bari

11.2. Suolo e sottosuolo – Ambiente idrico

11.2.1. Geologia, geomorfologia, ambiente idrico

Le aree in studio sono localizzate tra i comuni di Castellaneta, Mottola, Noci, Putignano e Castellana Grotte, in territori che ricadono tra le province di Taranto e Bari.

Esse ricadono nel settore che si estende dal margine tettonico a quello adriatico tra i tre domini del sistema orogenetico: Catena appenninica, Fossa bradanica ed Avampaese apulo. La catena presenta una struttura tipica a falde sovrapposte alle successioni terrigene dell'avanfossa, a loro volta poggianti in trasgressione sulle unità dell'avampaese. Dal punto di

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 71 di 119	Rev. 0

vista tettonico la Fossa bradanica è caratterizzata da un sistema ad horst e graben per via di una serie di faglie dirette con asse d'immersione principale Nord-Ovest/Sud-Est.

Geologicamente, gli interventi risultano inquadrati prevalentemente all'interno delle unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo e marginalmente all'interno dell'unità plio-quadernarie della Puglia. L'Avampaese apulo è caratterizzato in superficie da grandi aree carsiche costituite da rocce calcaree mesozoiche la cui successione, spesso alcuni chilometri, è la testimonianza dell'evoluzione di un'ampia piattaforma carbonatica tetidea attiva fino alla fine del Cretaceo.

La morfologia regionale ricalca, nel tratto più interno del territorio, l'assetto strutturale dove si alternano zone di alto strutturale ed aree depresse con quote che vanno dai 230 m ai 400 m slm. Qui sono localizzate alcune delle opere ricomprese nell'intervento succitato.

Spostandosi verso est si entra nel dominio della piattaforma delle murge che per la sua genesi presenta una morfologia degradante verso est in direzione della costa.

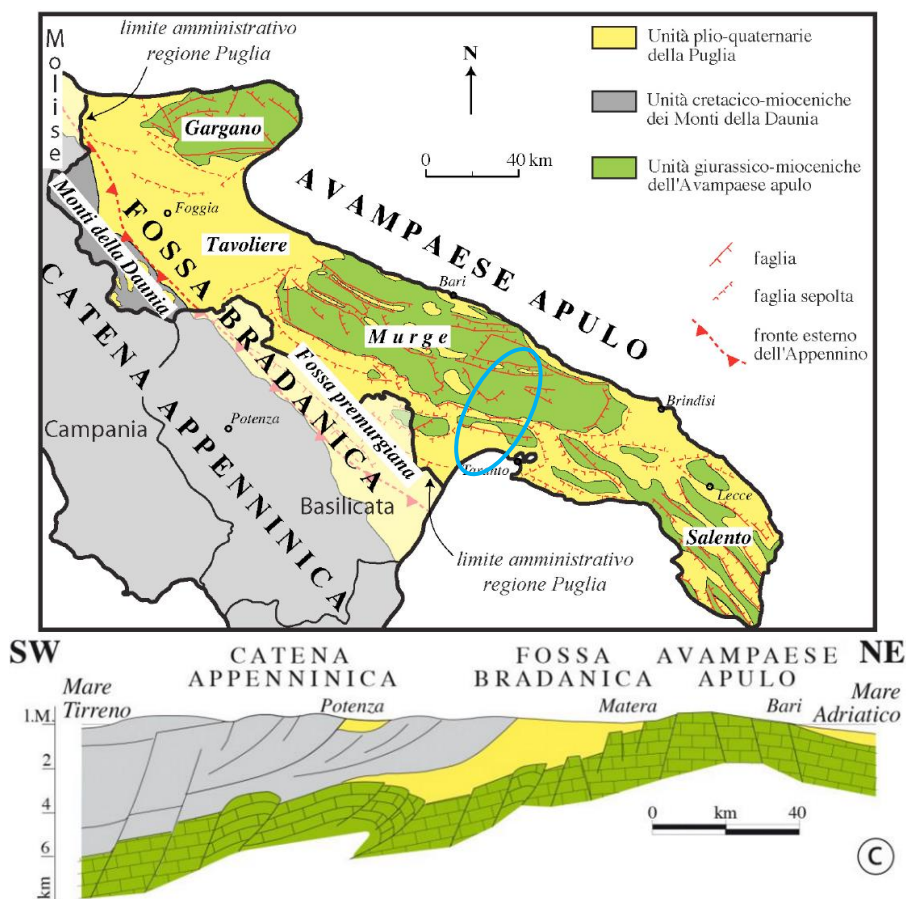


Fig.11.2.1/A – Carta geologica schematica della regione Puglia e relativa sezione con evidenziate in azzurro le aree d'intervento (Pieri et. Alii 1997 mod.)

Le opere in progetto attraversano a partire dall'entroterra verso la costa adriatica le unità plio quadernarie della puglia e le unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo.

Nel gruppo denominato Unità plio-quadernarie della Puglia sono ricomprese tutte quelle formazioni e quei depositi che per età (post-Messiniano) risultano sempre in discordanza o sulle

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 72 di 119	Rev. 0

Unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo o sulle Unità cretaco-mioceniche dei Monti della Daunia.

Nel gruppo delle Unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo sono state inserite tutte le unità formazioni a composizione carbonatica e di età pre-pliocenica che affiorano nel Promontorio del Gargano, nelle Isole Tremiti, nelle Murge e nel Salento.

Tali unità, nonostante la loro omogeneità compositiva, mostrano caratteri litologici e tessiturali molto eterogenei a causa della storia geologica che ha interessato il territorio pugliese dal Mesozoico fino al Miocene. In questo periodo, infatti, la sedimentazione carbonatica, per quanto lacunosa, ha registrato prima l'evoluzione della Piattaforma carbonatica apula, impostasi in regime di margine passivo su un significativo tratto crostale della Placca Adria, e successivamente il suo coinvolgimento come avampaese nell'orogenesi appenninica dinarica. Pertanto nel gruppo Unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo sono comprese sia le rocce carbonatiche mesozoiche che si sono formate in un contesto di piattaforma carbonatica subsidente, sia quelle eo-mioceniche che hanno ricoperto in discordanza le precedenti a seguito di fasi tettoniche indotte da orogenesi relativamente lontane.

Geomorfologia

Il paesaggio è caratterizzato da una serie di bacini endoreici, generalmente di piccole dimensioni a forma poligonale e con spartiacque poco definiti. Dall'altipiano delle Murge, in cui sono localizzate la maggior parte delle opere in progetto, si innalzano alcuni rilievi, a forma prevalentemente conica.

Il territorio pugliese, nel complesso, presenta una variabilità geologica e geomorfologica dovuta a porzioni collinari e montane (Appennino dauno) dove si registrano in maniera diffusa, dissesti geomorfologici superficiali e profondi dei versanti.

In questo contesto le cavità sotterranee si attestano in diversi litotipi sia calcarei e sia calcarenitici dove agiscono i fenomeni carsici.

Di seguito viene illustrato l'Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrico dei singoli interventi.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 73 di 119	Rev. 0

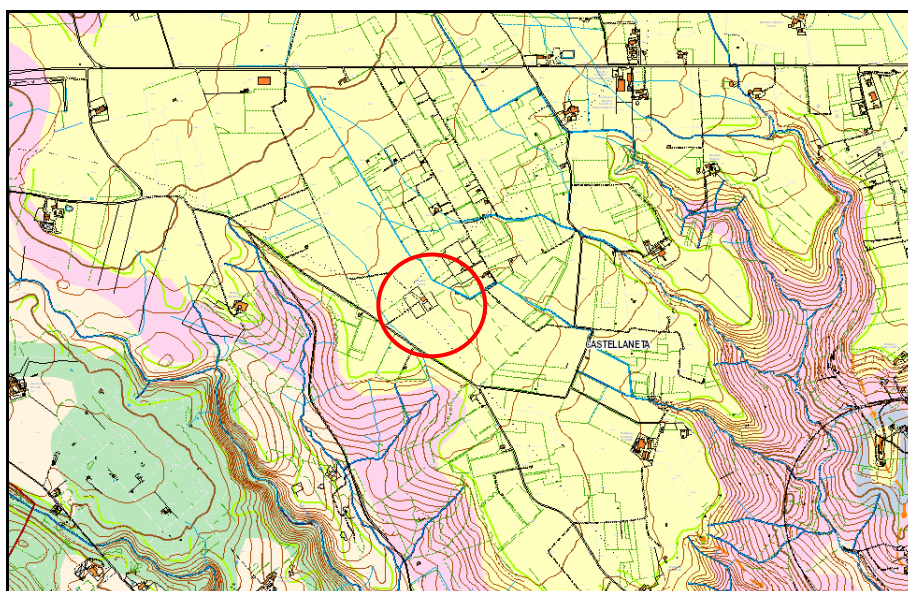
➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

L'area in cui si inserisce l'opera è ricompresa nel sistema della Fossa bradanica, in un contesto sub-pianeggiante con leggera pendenza dell'ordine del 2.7% verso sud. Questa porzione di territorio ricade all'interno della costa ionica costituita da sette ordini di terrazzi marini a quote comprese tra i 300m (in cui è compresa l'area in studio) e i 10 m slm. Gli orli di terrazzo risultano circa paralleli all'attuale linea di costa. I terrazzi risultano essere stati costituiti dall'alternarsi di processi regressivi con brevi periodi di avanzata della linea di costa. La continuità laterale di tali depositi è interrotta da incisioni fluviali (gravine o lame) che presentano andamento circa perpendicolare alla linea di costa. Da un primo sguardo all'assetto orografico del territorio si nota che a circa 1 km dall'impianto in progetto è presente la Gravina di Montecampo, ampia incisione di circa 50 m di profondità che interrompe la linearità del territorio.

Sotto il profilo geologico la carta geo-litologica della Puglia identifica i terreni in cui sono localizzate le opere in progetto nelle unità plio-quadernarie della Puglia a prevalente componente siltoso sabbiosa e/o arenitica (fig. 11.2.1./B).

Queste unità sono costituite da sabbie e arenarie, ghiaie e conglomerati, silt e argille di ambiente di transizione e/o continentale del Pleistocene medio superiore.

Idrologicamente l'area risulta drenata da diversi fossi e scoline interpoderali. La rete di drenaggio di ordine inferiore, è rappresentata dalla gravina principale che colletta le acque circostanti. Tale corso d'acqua risulta bordato da cigli di scarpata molto pendenti. A circa 2 km verso nord-ovest dell'area d'interesse sono presenti due bacini endoreici.



Litologia del Substrato:

- Unità a prevalente componente argillosa
- Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica
- Unità a prevalente componente arenitica

Fig.11.2.1/B – Carta geo-litologica della regione Puglia, in rosso l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 74 di 119	Rev. 0

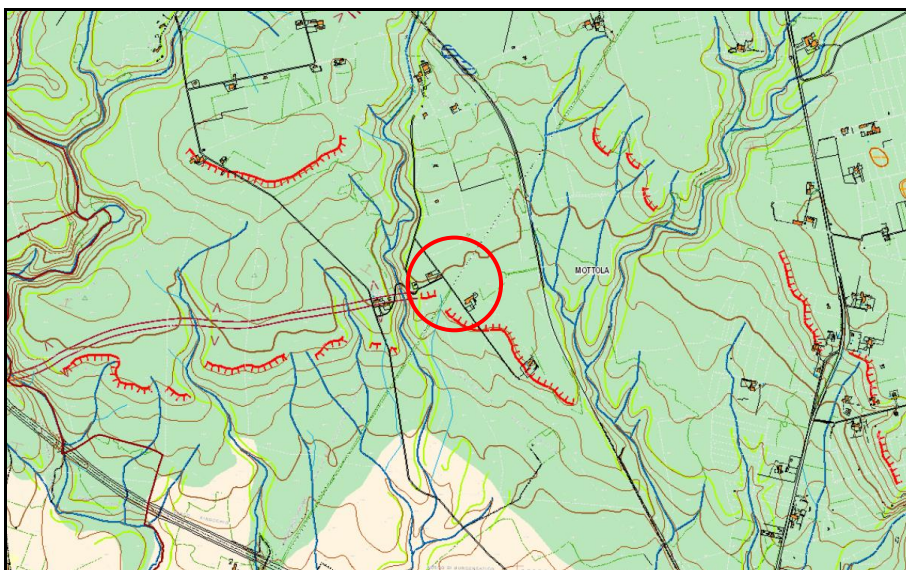
➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Selva dritta

Il PDL di Mottola ubicato in località Selva dritta si trova poco oltre la sommità di un versante che si va a raccordare ad un'area di altipiano. Quest'area subpianeggiante, posta ad una quota di circa 299m slm, risulta delimitata verso sud-ovest da un orlo di scarpata.

Nell'intorno dell'impianto è presente una rete di drenaggio i cui fiumi scorrono in direzione prevalente nord-sud, ed una volta che essi raggiungono la pianura sottostante confluiscono da sinistra nel Canale Lummo descritto nell'intervento 2. I canali sopra descritti risultano incisi nei terreni calcarei e pertanto confinati entro valli perimetrate da forme di modellamento fluviale, le ripe d'erosione.

Come è possibile osservare nella carta idrogeomorfologica della regione Puglia, l'impianto in progetto è ubicato su terreni litologicamente ricompresi nell'unità prevalentemente calcarea o dolomitica. L'unico elemento strutturale che risalta nei pressi dell'area di progetto è l'asse di un'anticlinale che percorre le zone tra il toponimo mass.a Busciglio e mass.a Casone.



Litologia del Substrato:

Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

 Unità a prevalente componente arenitica

Fig.11.2.1/C – Carta geo-litologica della regione Puglia, in rosso l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 75 di 119	Rev. 0

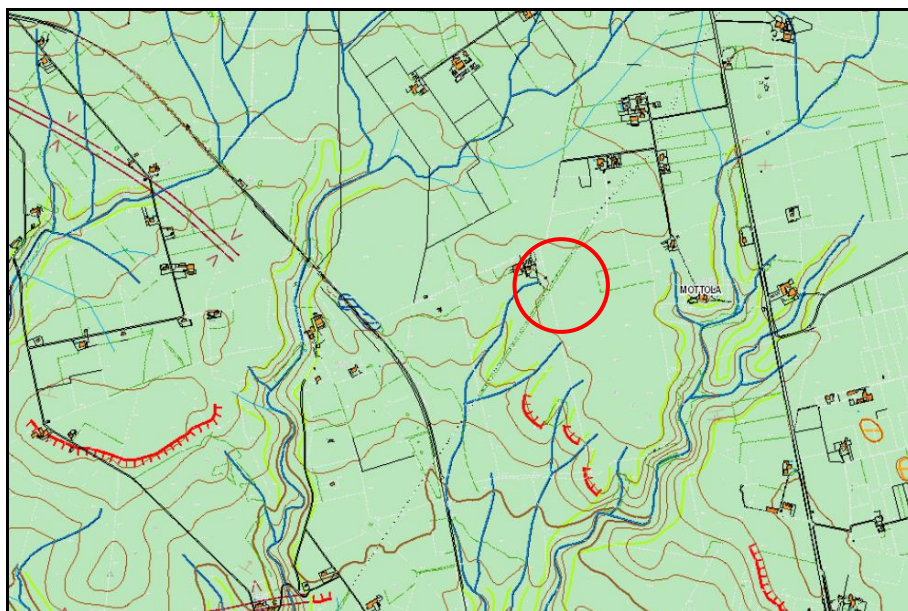
➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Mottola – Loc. Bosco dei Terzi

L'impianto qui descritto è localizzato in prossimità del toponimo bosco dei terzi, per l'appunto in un territorio estesamente boscato. La morfologia del territorio ha un andamento sinuoso dominato dalle forme prodotte dai processi fluvio-carsici che i terreni di natura calcarea hanno permesso di svilupparsi. L'opera verrà collocata su un territorio posto a quota di 320m slm su un versante leggermente degradante verso sud-ovest. Tale versante è solcato da diversi canali che risultano per lo più blandamente incisi sui terreni di natura calcarea. Localmente i corsi d'acqua hanno modellato il territorio generando ripe di erosione censite nella cartografia idrogeomorfologica. La direzione di scorrimento principale è in senso nord/est- sud/ovest. Sono presenti orli di scarpata che delimitano forme semispianate a circa 400 metri a sud dell'area.

Dalla cartografia geolitologica della Puglia si osserva che l'impianto in progetto è collocato all'interno dell'unità giurassico-mioceniche dell'Avampaese apulo, afferenti ai carbonati di piattaforma di età giurassico-cretacico. Nella carta idrogeomorfologica tali unità afferiscono a quelle denominate Unità prevalentemente calcarea o dolomitica.

Relativamente ai caratteri idrogeologici sul territorio risulta presente a circa 1.3 km ad ovest un bacino endoreico in corrispondenza dell'asse ferroviario Taranto-Bari.



Litologia del Substrato:



Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

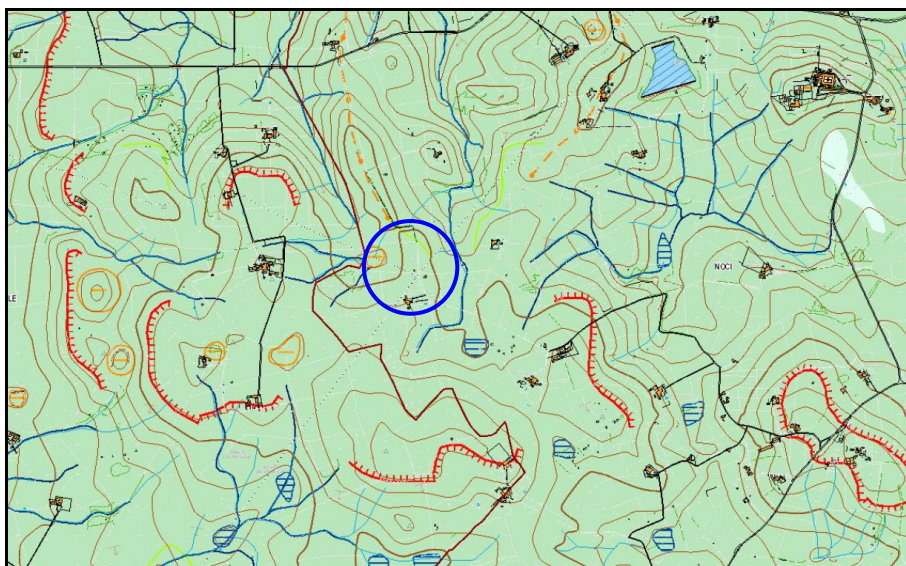
Fig.11.2.1/D – Carta geo-litologica della regione Puglia, in rosso l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 76 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 4- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino e Ricoll. All. Comune di Gioia del Colle DN 150 (6") DP 64 bar

Il presente intervento prevede la realizzazione di un nuovo punto di linea e un breve tratto di metanodotto per il ricollegamento alla derivazione esistente all'interno di un ambito prevalentemente collinare a quota di 403 m slm. Il modellamento che ha subito il territorio, come precedentemente descritto, è avvenuto per via dei processi fluvio-carsici che hanno interessato i terreni calcareo-dolomitici. Infatti nell'intorno della zona di progetto sono presenti diverse forme carsiche, in particolare doline le quali fanno da recapito per le acque collettate dai brevi corsi d'acqua che caratterizzano il reticolo idrografico locale. La geologia del territorio risulta piuttosto monotona con la presenza quasi totale dei terreni afferenti all' Unità prevalentemente calcarea o dolomitica, ovvero carbonati di piattaforma di età giurassico-cretacea.



Litologia del Substrato:



Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

Fig.11.2.1/E – Carta geo-litologica della regione Puglia, in blu l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 77 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 5- Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

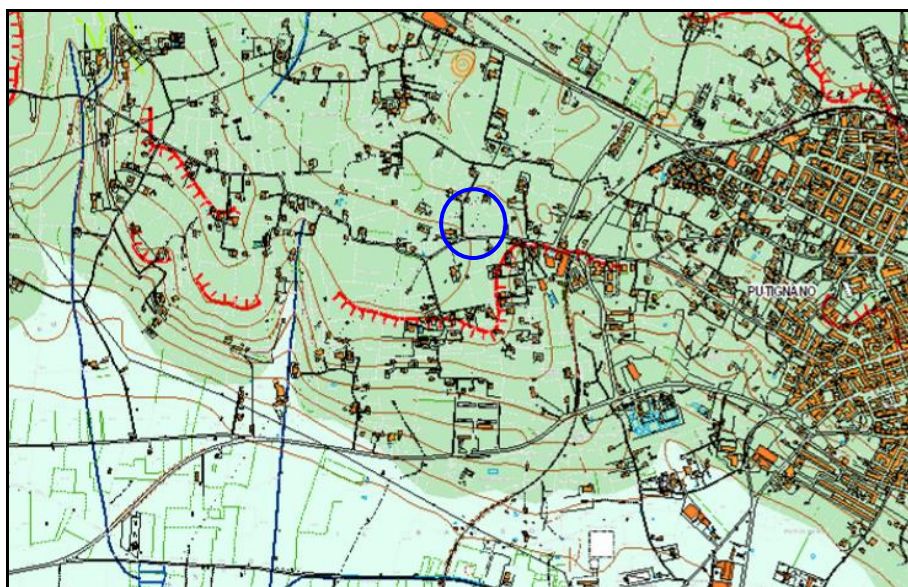
Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone e Ricoll. All. Comune di Putignano DN 80 (3") DP 64 bar

La variante in progetto che prevede la sostituzione del PDL in località Torre Mamone è inserita in un ambito prevalentemente pianeggiante a quota di 344 m slm, a qualche centinaio di metri da un orlo di scarpata.

A scala regionale è possibile apprezzare a sud-ovest dell'area la presenza di un'area depressa posta a quote di 300 m slm. Tale depressione funge da recapito per le acque drenate dai rilievi e i pianori sommitali.

A nord dell'area in progetto sono censite forme carsiche quali grotte naturali e voragini e pozzi di crollo.

Tali forme sono infatti presenti in terreni di natura calcarea, come risulta dalla carta idrogeomorfologica. Nella depressione poco prima descritta affiorano invece i depositi sciolti a prevalente componente pelitica. Dalla carta geolitologica della Puglia le opere in progetto ricadono nelle Unità giurassico-mioceniche relative ai carbonati di piattaforma di età giurassico-cretacica. Le aree depresse poco sopra richiamate risultano costituite da silt e argille residuali eluviali colluviali del Pleistocene sup.-Olocene.



Litologia del Substrato:

 Unità prevalentemente calcarea o dolomitica
  Depositi sciolti a prevalente componente pelitica

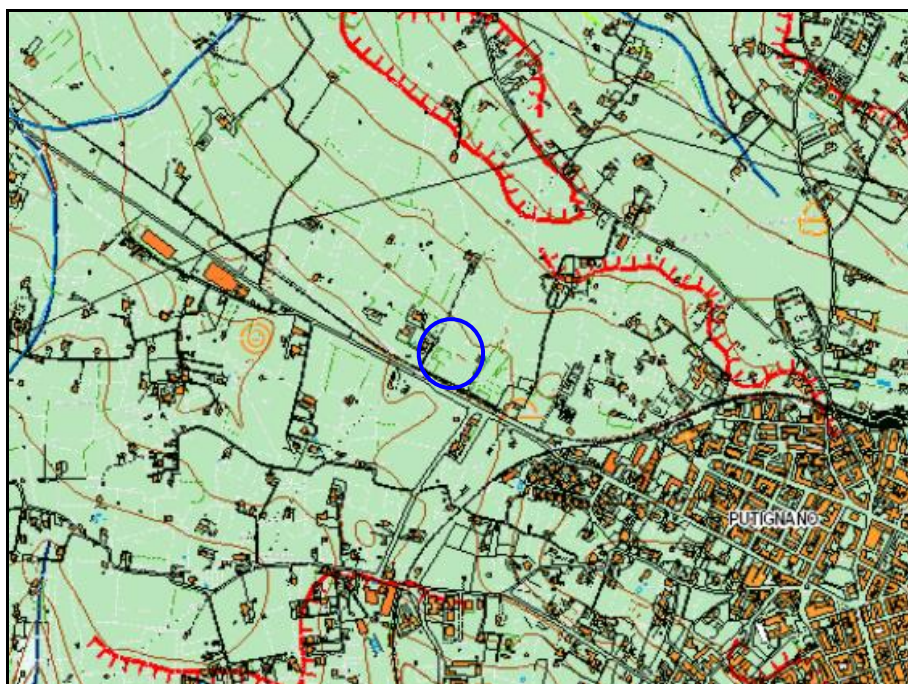
Fig.11.2.1/F – Carta geo-litologica della regione Puglia, in blu l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 78 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Putignano – Loc. Grotte

L'intervento n.6 risulta ubicato a circa 700 m in direzione nord rispetto l'intervento n.5, ad una quota di 336 m slm. Stante la vicinanza rispetto l'opera precedentemente descritta le caratteristiche morfologiche, idrologiche e geo-litologiche sono pressoché invariate. Si ritiene opportuno rievdenziare la presenza di elementi carsici quali grotte e voragini vista la vicinanza con gli elementi censiti nella cartogarfia geologica dedicata.



Litologia del Substrato:



Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

Fig.11.2.1/G – Carta geo-litologica della regione Puglia, in blu l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 79 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG – Area Impiantistica n. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

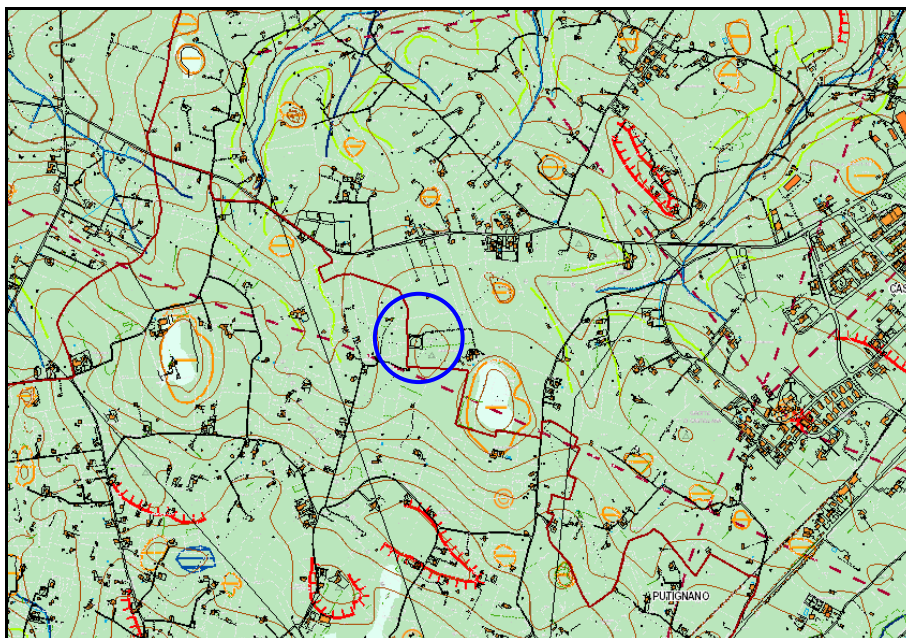
Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") - DP 64 bar, Variante per inserimento PDL di Castellana Grotte – Loc. Casato Giampietro

L'area in cui è previsto l'ampliamento dell'impianto A.I. 20/A si trova alla sommità di un pianoro posto ad una quota di 336 m slm. Qui il territorio presenta depressioni localizzate dovute probabilmente ai processi carsici caratteristici di tali zone.

A circa 700 m verso est è infatti presente una depressione cartografata come dolina dove affiorano i terreni afferenti alle Unità plio-quadernarie della Puglia quali silt e argille residuali, eluviali colluviali.

Dalla carta idrogeomorfologica le opere sono ubicate su terreni afferenti all'unità prevalentemente calcarea o dolomitica, e come più specificatamente descritto nella carta geolitologica della Puglia, fanno parte delle Unità giurassico-mioceniche relative ai carbonati di piattaforma di età giurassico-cretacica.

Da tale cartografia è possibile anche apprezzare che la rete di drenaggio principale scorre in senso nord sud drenando le acque provenienti dal pianoro in cui ricadono le opere in progetto verso la vasta area a nord di Castellana Grotte dove sono presenti numerose doline che fungono da recettori dei corsi d'acqua del territorio.



Litologia del Substrato:



Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

Fig.11.2.1/H – Carta geo-litologica della regione Puglia, in blu l'area d'intervento
(AdB Puglia e Univ. di Bari 2009)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 80 di 119	Rev. 0

11.2.2. Rischio Geo-Idrologico

Il **Piano di Assetto Idrogeologico Puglia (PAI)** è lo strumento giuridico che disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica della Regione Puglia, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

- Distretto Appennino Meridionale, UoM (Unit of Management) Puglia - *Progetto Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)*
- Bacino Regionale Puglia - *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)*

I seguenti interventi interferiscono con Fasce di pertinenza fluviale (PAI Puglia) Artt. 6.8 e 10:

- **Int. n.3 – Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

Non si rilevano interferenze con il aree di Pericolosità di versante del PAI o con i dissesti registrati dalla banca dati IFFI.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Puglia prevede infatti l'identificazione di tale Fascia di Pertinenza Fluviale come segue:

“quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m”.

Le norme prevedono, in relazione al tipo di opere da realizzare, la *“redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata”.*

Il **Vincolo Idrogeologico RDL n.3267/1923** viene interferito da parte dei seguenti interventi, riportati nella planimetria 1.5.000 dei vincoli nazionali Dis. PG-SN-100:

- **Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**
- **Int. n.3 – Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

L'autorizzazione di *Valutazione d'Incidenza* viene rilasciata sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e della *Relazione Ambientale di Verifica di Valutazione d'Incidenza (VIncA)*. *Tale relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti nell'area di intervento.*

Le lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere relative ai due interventi non comportano effetti sulla stabilità dei terreni; le modalità esecutive previste ed i ripristini delle aree sono perfettamente compatibili con le limitazioni imposte dal vincolo idrogeologico ai sensi del RDL n.3267/1923, considerando tutti i fattori concorrenti al vincolo: stabilità dei versanti, copertura vegetale e regimazione delle acque.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 81 di 119	Rev. 0

11.2.3. Sismicità

Inquadramento sismico

Sulla base della classificazione della Regione Puglia, i comuni attraversati dal tracciato del metanodotto in oggetto ricadono tutti in zona sismica 3 tranne per il comune di Castellana Grotte che ricade in zona 2, cioè in zona con pericolosità sismica bassa, dove possono verificarsi terremoti con $a_0 = 0.05 \div 0.15$. Per l'area di Castellana Grotte invece la pericolosità sismica è bassa e possono verificarsi terremoti con $a_0 \leq 0.05$. In particolare:

Nel nuovo modello sismogenetico usato in Italia, la cosiddetta zonazione ZS9, il territorio italiano è stato suddiviso in 36 diverse zone, numerate da 901 a 936 (v. Fig. 11.2.2/B) Per ogni zona sismogenetica, caratterizzata da una propria sismicità, è stata effettuata una stima della profondità media dei terremoti e del meccanismo di fagliazione prevalente, nonché stabilita la massima magnitudo di terremoto atteso M_{wmax} .

Alcune delle aree interessate dagli interventi in oggetto ricadono all'interno della zona 926 nella quale si sono verificati eventi di medio-bassa intensità, tra cui gli eventi di Potenza del 1990 e 1991. Le restanti aree di progetto ricadono fuori da tale zona ma comunque risultano più prossime a quest'ultima zona.

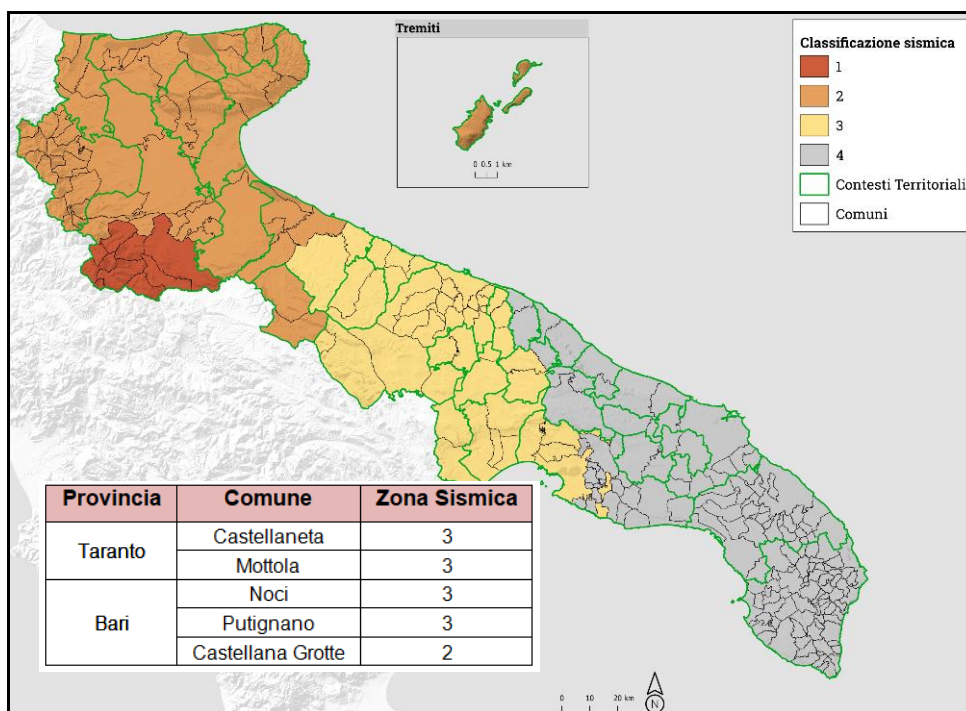


Figura 11.2.2/A – Classificazione sismica dei comuni della regione Puglia

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 82 di 119	Rev. 0

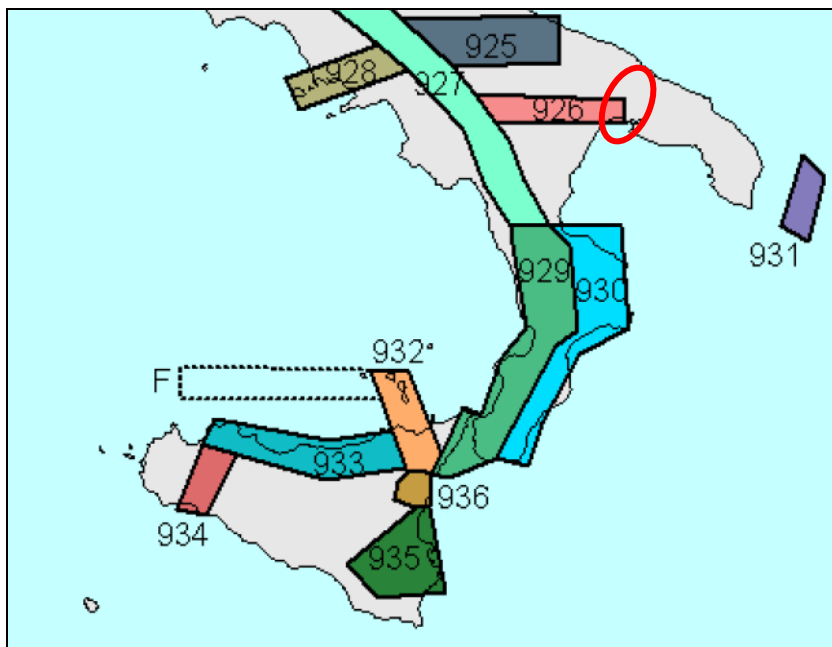


Figura 11.2.2/B – Zone sismogenetiche d'Italia (zonazione ZS9, da INGV) con localizzazione dei siti

Come risulta dalle sovrariportate informazioni, il territorio attraversato dal metanodotto risulta a bassa pericolosità sismica.

Dal momento che le opere che constano per lo più nella realizzazione di impianti con brevi rifacimenti di tratti di linea, essi sono da considerarsi opere ed infrastrutture classificabili come “Costruzione ...strategica importante”, essi vanno considerato in Classe d'uso IV e con Vita di riferimento $V_r = 100$ anni.

Nello sviluppo della progettazione, sia della tubazione che degli impianti ad essa correlati, si renderà necessaria la caratterizzazione sismica di base e la definizione della risposta sismica locale, che forniranno i parametri necessari non solo per la progettazione esecutiva e per la verifica allo scuotimento sismico della tubazione, ma anche i conseguenti parametri di input per le verifiche degli eventuali fenomeni sismoindotti (stabilità dei versanti, liquefazione, ecc.).

L'analisi dagli strumenti di pianificazione idrogeologica ed il rilevamento effettuato sul terreno hanno permesso di riscontrare che non emergono problematiche che possano costituire ostacolo alla realizzazione degli interventi in progetto e in dismissione. Le opere sono quindi compatibili con la situazione attuale geo-idrologica.

11.3. Pedologia

I terreni delle varie aree di studio appartengono ad un sistema pedo-paesaggistico definito dalla Carta dei Suoli Regione Puglia 1:50.000.

Nelle aree interessate dalle opere, è possibile effettuare una classificazione pedologica di massima individuando le seguenti specifiche tipologie di suoli.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 83 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

L'area ricade nel complesso dei Tavolati o rilievi tabulari, a sommità pianeggiante o debolmente inclinata, residui dell'erosione idrometeorica. L'ambiente è costituito da Superfici modali interessate da erosione foliare pregressa.

Substrato geolitologico: calcareniti (Pleistocene)

L'Unità cartografica di riferimento è la SVN1-SPL1, caratteristica, in questo ambiente dei Seminativi avvicendati ed arborati.

➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

Le due aree ricadono nel complesso dei Ripiani sommitali a morfologia ondulata, sede di intensa corrosione chimica del substrato per azione delle acque superficiali. L'ambiente è costituito da Ripiani moderatamente carsificati delimitati da ripidi gradini morfologici.

Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)

L'Unità cartografica di riferimento è la DIM1-DIM2-BRE1, caratteristica, in questo ambiente dei Seminativi avvicendati ed oliveti.

➤ **Int. 4 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

L'area ricade nel complesso dei Ripiani sommitali a morfologia ondulata, sede di intensa corrosione chimica del substrato per azione delle acque superficiali. L'ambiente è costituito da Ripiani intensamente carsificati delimitati da gradini morfologici.

Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)

L'Unità cartografica di riferimento è la DIM2-BRE1-ALB1, caratteristica, in questo ambiente dei Seminativi arborati e fustaie di latifoglie.

➤ **Int. 5 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

➤ **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

Le tre aree ricadono nel complesso dei Ripiani sommitali a morfologia ondulata, sede di intensa corrosione chimica del substrato per azione delle acque superficiali. L'ambiente è costituito da Ripiani moderatamente carsificati delimitati da ripidi gradini morfologici.

Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)

L'Unità cartografica di riferimento è la DIM2-ALB1.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 84 di 119	Rev. 0



Figura 11.3/A – Stralcio della carta dei suoli Puglia a scala 1:50.000 – Interventi in rosso

11.4. Uso del Solo e Vegetazione

11.4.1. Uso del suolo

Nell'ambito degli studi di supporto alla progettazione è stata elaborata la carta "Uso del Suolo" in scala 1:5.000 (vedi Dis. PG-US-100) che interessa le fasce di territorio indagate, sia per le opere in progetto che per quelle in dismissione. La produzione di tale cartografia è stata elaborata a partire dalle rappresentazioni cartografiche prodotte dagli enti territoriali competenti

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 85 di 119	Rev. 0

(in questo caso la “Carta regionale dell’Uso e della Copertura del Suolo elaborata da Regione Puglia, aggiornata all’anno 2011), verificate attraverso sopralluoghi diretti.

Le definizioni adottate per la suddetta carta fanno riferimento ad una legenda di tipo CORINE Livello IV accorpandone alcuni gruppi (es. l’urbanizzato) per facilitarne la lettura. La legenda è quindi composta di vari livelli distinti per tipologia di utilizzo prevalente (viene mantenuta per chiarezza la stessa numerazione CORINE adottata).

Le interferenze dei vari Interventi progettuali nelle aree a differente copertura dei suoli è la seguente:

Intervento n.1 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Intervento n.2 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Intervento n.3 - 3.1.1 – Boschi di latifoglie

Intervento n.4 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Intervento n.5 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Intervento n.6 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Intervento n.7 - 2.1.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

11.4.2. Vegetazione reale

La descrizione vegetazionale delle aree di lavoro degli interventi in progetto è la seguente:

➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10”) DP 64 bar variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

L’area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti anche vigneti e oliveti. In prossimità dell’area è presente una villa di interesse architettonico, racchiusa da una cortina alberata costituita principalmente da oliveto e pineta. Gli habitat tutelati consistono in “9250 Querceti a *Quercus Trojana*” e “9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici” e sono situati ad almeno 850m dall’area progettuale.

L’area è inclusa nel Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT9130007 – *Area delle Gravine*.

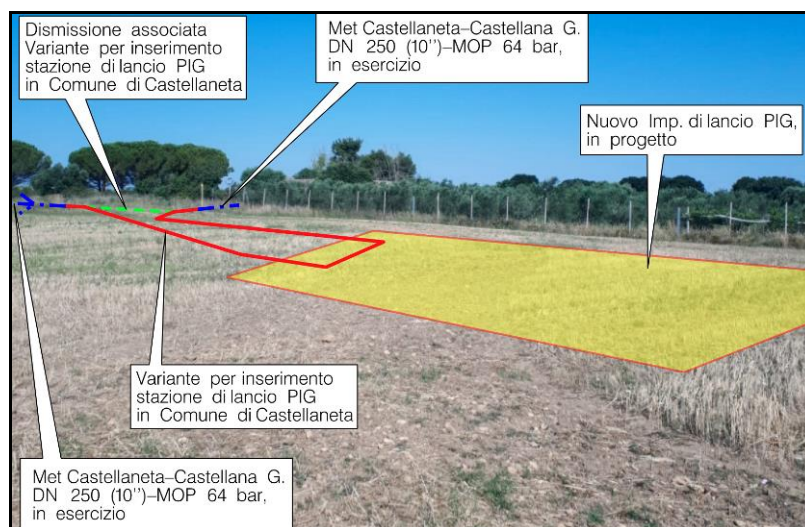


Foto. 11.4/A – Foto 1 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 86 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti oliveti, ma soprattutto formazioni boschive di latifoglie. Queste costituiscono habitat tutelato (9250 Querceti a *Quercus Trojana*), con copertura al suolo del 40%, e sono situate a 20m dall'area progettuale.

L'area è inclusa nel Sito Natura 2000 ZSC IT9130005 – *Murgia di Sud - Est*.

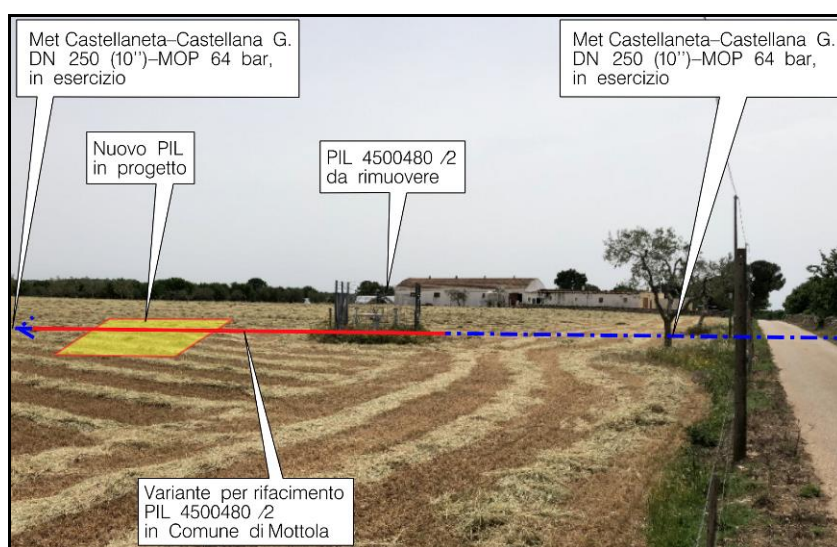


Foto. 11.4/B – Foto 2 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

L'area ricade in un contesto boschivo di latifoglie. Queste costituiscono habitat tutelato (9250 Querceti a *Quercus Trojana*), con copertura al suolo del 50%. L'interferenza con l'habitat ricade all'interno del bosco, ma l'area d'intervento è situata in una radura costituita da copertura erbacea pietrosa; l'apertura del cantiere non implica l'abbattimento di essenze arboree di alcun tipo. L'area è inclusa nel Sito Natura 2000 ZSC IT9130005 – *Murgia di Sud - Est*.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 87 di 119	Rev. 0

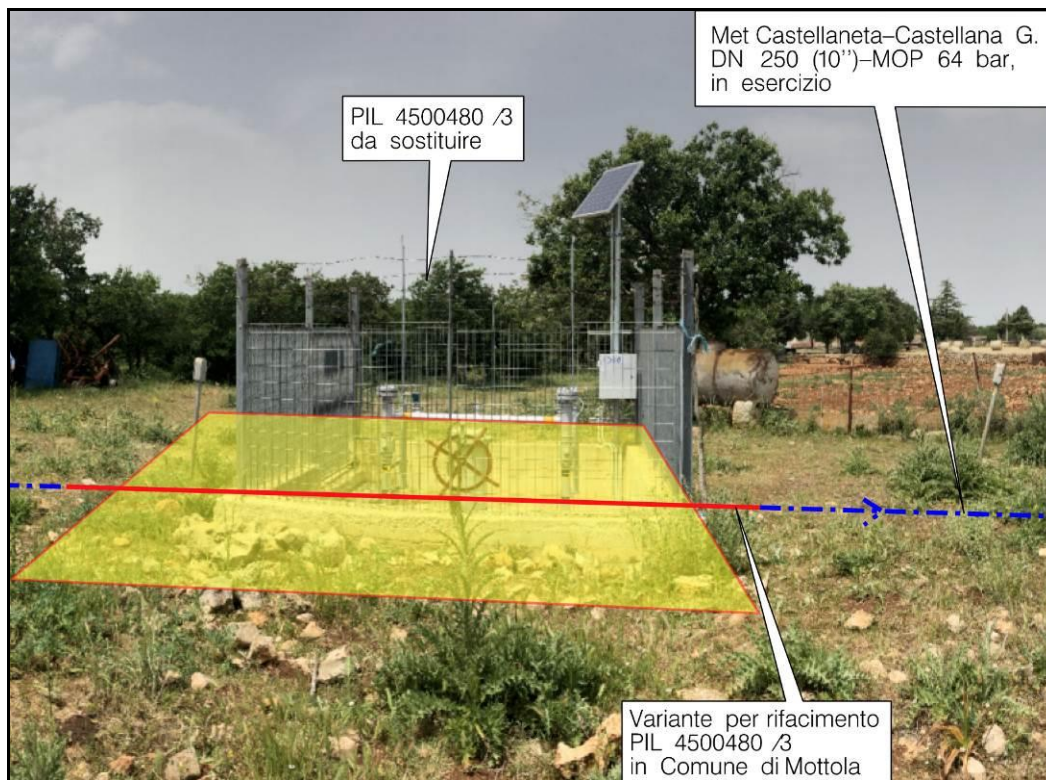


Foto. 11.4/C – Foto 3 – Localizzazione impianto in area boschiva (in rosso)

➤ **Int. 4 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminato cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti rade piante di olivo, ma soprattutto formazioni boschive di latifoglie. Queste costituiscono habitat tutelato (9250 Querceti a *Quercus Trojana*), con copertura al suolo dal 30 al 50%, situate a 30m dall'area progettuale. Alternate a queste formazioni boschive possono essere presenti habitat prativi (62A0 Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale - *Scorzoneretalia villosae*).

L'area è inclusa nel Sito Natura 2000 ZSC IT9130005 – *Murgia di Sud - Est*.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 88 di 119	Rev. 0

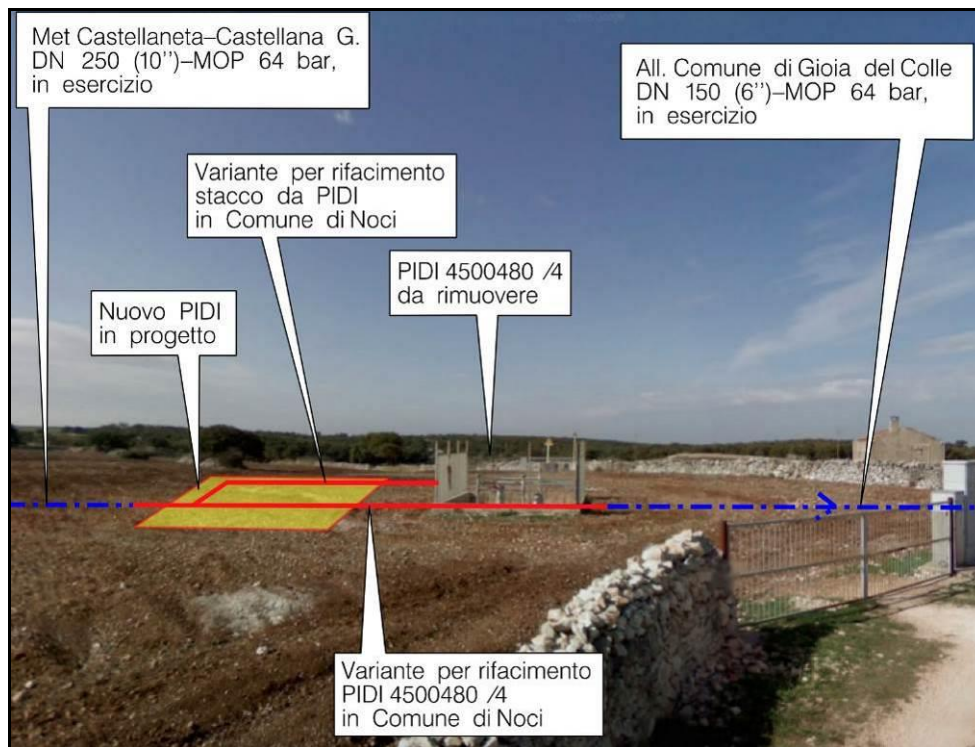


Foto. 11.4/D – Foto 4 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

➤ **Int. 5 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo ed oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco. L'ambito è quello della periferia agricola dell'abitato di Putignano.

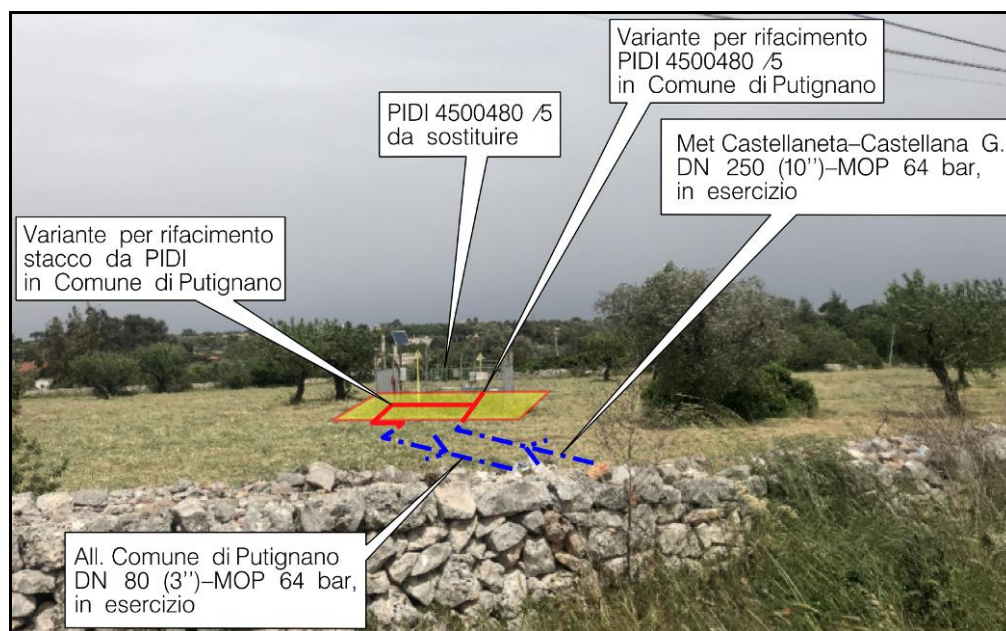


Foto. 11.4/E – Foto 5 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 89 di 119	Rev. 0

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo ed oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco. L'ambito è quello della periferia agricola dell'abitato di Putignano.

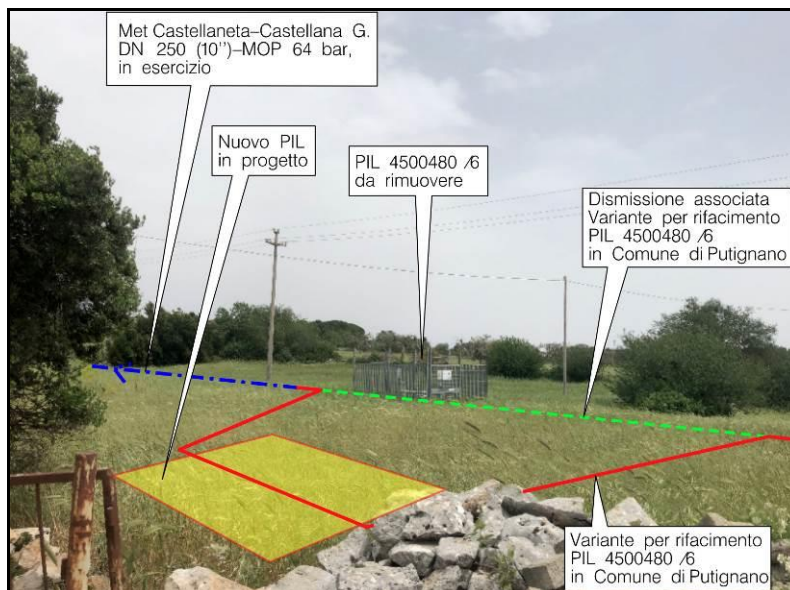


Foto. 11.4/F – Foto 6 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

➤ **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

L'area ricade in seminativo cerealicolo, in un contesto agricolo principalmente costituito da oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco.

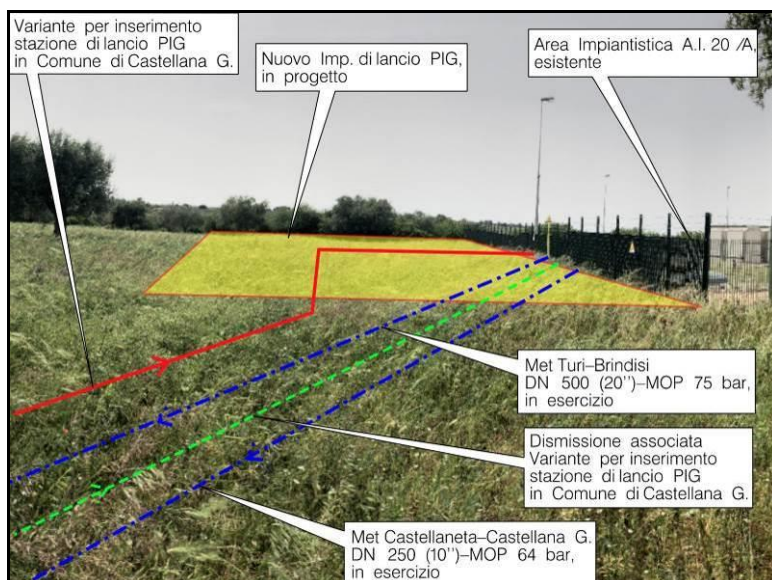


Foto. 11.4/G – Foto 7 – Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 90 di 119	Rev. 0

11.5. Paesaggio

La definizione della situazione paesaggistica dei vari interventi progettuali è basata sulle informazioni contenute nel PPTR della Regione Puglia, ove vengono definiti ambiti paesaggistici zonali legati all'uso del suolo ed alla morfologia secondo Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR), suddivisi in Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali (UPTR).

L'area di studio appartiene ai seguenti Ambiti e Figure Territoriali:

Ambito 8 Ambito Ionico Tarantino

Figura Territoriale 8.2 – Le Gravine Ioniche
(Include l'Intervento n.1)

L'Arco Ionico-Tarantino costituisce una vasta piana a forma di arco che si affaccia sul versante ionico del territorio pugliese e che si estende quasi interamente in provincia di Taranto, fra la Murgia a nord ed il Salento nord-occidentale a est.

Descrizione strutturale

La morfotipologia territoriale n°23, ("La connessione ionica ed il sistema a pettine dei centri sulle Gravine") è l'armatura territoriale di questa complessa figura. Le propaggini più meridionali delle Murge occupano la parte settentrionale dell'arco ionico-tarantino e sono costituite dalle aree topograficamente e strutturalmente più elevate e dalle maggiori pendenze. La struttura della figura è caratterizzata dalla presenza di valli fluvio carsiche che assumono forme differenziate a seconda della pendenza, del substrato e delle trasformazioni subite: lame nel tratto murgiano, gravine sui terrazzamenti pedemurgiani e canali di bonifica nella pianura meta pontina. Le gravine assumono un andamento meandriforme, delimitate da pinnacoli di roccia, pareti a strapiombo su cui vegetano piante rupicole: esse formano ecosistemi straordinariamente conservati

I nuclei storici, si attestano sul ciglio delle gravine lungo una viabilità a pettine e generano un paesaggio unico e suggestivo, in perfetto equilibrio con il sistema naturale. La via Appia (SS7) si sovrappone a questo sistema sviluppandosi a valle dei rilievi pedemurgiani attraversando la piana da nord ovest a sud est verso Taranto.

L'idrografia superficiale, di versante e carsica presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, aree a destinazione turistica, cave). Ciò contribuisce a frammentare la continuità ecologica, ad incrementare le condizioni di rischio idraulico ove le stesse forme (gravine, corsi d'acqua, doline) rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale, e a dequalificare il complesso sistema del paesaggio. Non meno rilevanti sono le occupazioni delle aree prossime a orli morfologici, quali ad esempio quelli al margine di terrazzamenti o gravine, che precludono alla fruizione collettiva le visuali panoramiche fortemente suggestive. Importanti sorgenti costiere, che hanno originato condizioni ottimali per lo sviluppo di ecosistemi ricchi di specie diversificate, sono oggetto di scarsa cura ambientale.

Le criticità dei paesaggi rurali sono dovute alle colture intensive del frutteto e del vigneto, che si basano su una forte artificializzazione e alterazione dei caratteri tradizionali del territorio rurale. La pervasività delle coperture in plastica delle colture arboree, con la saltuaria presenza di serre, caratterizza un paesaggio le cui uniche discontinuità sono le risicate e residui superficiali delle lame. Il paesaggio naturale e rurale storico è stato sistematicamente semplificato e banalizzato anche attraverso la realizzazione di canali di drenaggio, la cementificazione del letto e degli argini dei fiumi, le sistemazioni idraulico-forestali inopportune a monte. Recenti trasformazioni del paesaggio rurale sono dovute inoltre alla costruzione di impianti di

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 91 di 119	Rev. 0

produzione energetica da fonte rinnovabile eolica e fotovoltaica. In particolare la presenza di grandi aerogeneratori che si inseriscono in maniera rilevante in visuali di particolare rilevanza identitaria o storico-culturale produce una alterazione significativa dei valori paesaggistici di questa figura territoriale.

Il sistema dei principali lineamenti morfologici delle Murge di Gravina, costituiti da:

- gli orli di terrazzo pedemurgiani, una serrata successione di terrazzamenti di calcareniti, aventi dislivelli anche significativi, che disegnano un grande anfiteatro naturale sul golfo di Taranto;
- i rilievi, che si sviluppano a corona dell'anfiteatro, nella parte settentrionale.

Il sistema agro-ambientale che, coerentemente con la struttura morfologica, varia secondo un gradiente nord-sud, dai gradini pedemurgiani alla costa. Esso risulta costituito da:

- i pascoli rocciosi dell'altopiano calcareo;
- i seminativi che si sviluppano prevalentemente sui calcari e le calcareniti dei terrazzamenti pedemurgiani intercalati da boschi e cespuglieti nelle gravine;
- i mosaici agrari della piana tarantina (prevalentemente colture intensive di viti, olivi, frutteti, agrumeti e colture orticole);
- le pinete costiere.

I microhabitat di grande valore naturalistico e storico-ambientale sono:

- la vegetazione rupestre, testimonianza di entità floristiche antichissime;
- le formazioni arbustive dei mantelli boschivi, che rivestono grande importanza per le loro funzioni ecotonali;
- i lembi residui dei boschi di fragno, testimonianza delle estese foreste che ricoprivano l'altopiano;

Criticità

- Progressiva semplificazione dei mosaici agrari della piana;
- Artificializzazione delle colture intensive della vite e degli agrumeti (ad esempio con l'uso di tendoni);
- Abbandono delle attività pastorali;
- Incendi boschivi; rimboschimenti con specie alloctone;
- Impianti eolici e fotovoltaici

Ambito 7 Murgia dei Trulli

Figura Territoriale 7.3. I boschi di fragno della Murgia bassa
(Include gli Interventi n.2, 3, 4)

Descrizione strutturale

Il paesaggio dei boschi di fragno si presenta come una zona collinare delle murge sud-orientali con pascoli e boschi di querce, lecci e roverelle che si estendono tra le province di Bari, Brindisi e Taranto. L'elemento più rappresentativo di questo paesaggio è il Parco delle Pianelle, che si sviluppa per 600 ettari all'interno del territorio comunale di Martina Franca, biotopo naturale di estremo interesse. Posto sulle estreme propaggini della Murgia sud-orientale, a ridosso del confine con il territorio di Massafra e Crispiano, si affaccia sulla Piana di Taranto. Il paesaggio è caratterizzato da una serie di piccole lame ancora integre e da colline solcate dalle gravine delle Pianelle, e del Vuolo. Peculiari condizioni microclimatiche vi hanno favorito l'insorgere di

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 92 di 119	Rev. 0

fenomeni vegetazionali specifici, che non si riscontrano nelle circostanti gravine. Le Pianelle sono, infatti, uno dei migliori esempi di bosco misto che l'antica e diffusa antropizzazione del territorio ci ha lasciato. Oltre il luminoso ceduo di fragno e roverella, vi vegeta una splendida lecceta d'alto fusto, ormai rarissimo ricordo delle selve medievali. La prima fu stravolta nel 1966 da una strada, che asfaltò l'originaria mulattiera che si snodava sul suo fondo. Integra, invece, proprio per la difficoltà di accesso, è la Gravina del Vuolo, il cui paesaggio è caratterizzato da un aspetto molto più aperto per l'assenza dei lecci d'alto fusto, che caratterizzano il Bosco Pianelle. In questo contesto si inserisce armoniosamente un articolato sistema di strutture rurali di grande interesse storico e paesaggistico, formato da una trama di Masserie e Trulli.

L'ambiente naturale è soggetto alla drastica diminuzione delle aree boschive a favore delle aree coltivate, e la naturalità che si innestava in maniera complementare sulla fitta trama agraria, anche nella mancanza di importanti centri urbani, tende ad essere eccessivamente frammentata e a divenire elemento relittuale. Alcune gravine sono state oggetto di trasformazioni come la costruzione della viabilità che percorre il fondo e ne compromettono il valore ambientale, paesistico e gli equilibri idrogeologici. Significativa è anche la nuova edificazione di edilizia residenziale e infrastrutturale che stravolge il contesto paesaggistico.

Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'altopiano calcareo della Murgia sud-orientale, caratterizzato, sull'altopiano, dall'alternanza di deboli alture e avvallamenti di origine carsica che danno luogo ad un territorio lievemente ondulato; a sud, verso l'arco ionico, dal costone meridionale dell'altopiano murgiano

Il sistema complesso e articolato delle forme carsiche epigee ed ipogee, quali bacini carsici, doline, gravi e grotte, rappresenta la principale rete drenante dell'ambito. Tale sistema svolge, inoltre, un'importante funzione di *stepping stone* di alta valenza ecologica e, per la particolare conformazione e densità delle sue forme, assume anche un alto valore paesaggistico e storico-testimoniale.

Il sistema agro-ambientale è costituito da zone incolte o a pascolo e seminativo, intervallati da macchie cespugliate o boscate più o meno dense (fragno, leccio e roverella) e da zone di roccia nuda affiorante, associata o meno a vegetazione arbustiva. Peculiari condizioni microclimatiche vi hanno favorito l'insorgere di fenomeni vegetazionali specifici di alto valore naturalistico.

Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza dell'equilibrio secolare tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti (la pastorizia e l'agricoltura): reticoli di muri a secco, trulli, masserie e annessi agricoli;

I manufatti e le strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico quali: votani, pozzi, piscine, in quanto testimonianza di sapienze virtuose e sostenibili di gestione e utilizzo della scarsissima risorsa idrica dell'altopiano. Tali siti rappresentano, inoltre, in molti casi aree di rifugio per la fauna legata agli ambienti umidi, Anfibi e Rettili.

- Criticità
- riduzione delle attività di pascolo semibrado a favore della stabulazione fissa;
- progressiva diminuzione dei lembi di naturalità
- abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali;
- nuove costruzioni residenziali

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 93 di 119	Rev. 0

Ambito 7 Murgia dei Trulli

Figura Territoriale 7.1. la Valle d'Itria

(Include gli Interventi n.5, 6, 7)

Descrizione strutturale

L'articolazione di questa figura corrisponde in larga misura alla Morfotipologia territoriale n°17 ("Il sistema radiale policentrico della valle d'Itria"), un sistema isotropo di centri che si sviluppano su lievi alture lungo la viabilità principale: la SS172 dei Trulli e le sue biforcazioni verso Ostuni e Ceglie. Questo sistema funge da intelaiatura del sistema stradale minore, costituito a sua volta da fitte ramificazioni radiali lungo le quali si addensano i trulli, le casedde e le masserie. Si manifesta così un territorio singolare e riconoscibile, che rappresenta l'esito di una sapiente integrazione di lungo periodo tra la natura fisica del luogo e l'interpretazione antropica dello stesso, che, assecondando le asperità del suolo carsico, ne ha esaltato le caratteristiche. Non si tratta di una vera e propria valle, ma di un territorio lievemente ondulato in cui si alternano avvallamenti e colline, poggi e saliscendi carsici cosparsi di trulli e da una varietà di bianche masserie, testimonianza di lunga durata dell'insediamento rurale. Gli edifici in alcuni casi si raggruppano lungo i tracciati viari e la loro densità aumenta in relazione alla maggiore vicinanza ai centri urbani; unici vuoti appaiono le sporadiche grandi proprietà fondiarie al centro delle quali si trova la masseria, complesso e più articolato sistema insediativo che ha conservato un suo carattere unitario rispetto al contesto. Il reticolo fitto dei muretti a secco disegna delle geometrie articolate e rende riconoscibili le proprietà molto parcellizzate con lotti mediamente di mezzo ettaro e con giaciture variabili a seconda della morfologia del terreno. La notevole presenza di questi elementi fisici lineari, quali muretti a secco, ma anche siepi di vegetazione residuale, unitamente al carattere molto fitto del mosaico agrario e al carattere denso e diffuso dell'insediamento rurale connotano fortemente il paesaggio della Valle d'Itria. Il mosaico agrario è caratterizzato da colture legnose, prevalentemente olivi, ma anche mandorli e altre piante da frutta, che si alternano ai seminativi asciutti, alle zone incolte o a pascolo, alle macchie cespugliate, o boscate più o meno dense e a zone di roccia nuda affiorante, associata o meno a vegetazione arbustiva. I campi di piccole dimensioni sono intervallati sporadicamente da più ampi appezzamenti, spesso incolti o boscati. Le aree boscate sono caratterizzate dalla prevalenza del fragno, varietà quercina che cresce maestosa e spontanea in boschetti puri o misti con la roverella o con il leccio che si alterna a specie arboree spontanee, quali il corbezzolo ed il perastro.

Trasformazioni e vulnerabilità

Compromissione del modello storico rurale-insediativo della "campagna abitata" della Valle d'Itria caratterizzato da una agricoltura di autoconsumo, con orti, frutteti e vigneti. Questo modello, pur continuando a mantenere una forte riconoscibilità paesaggistica, presenta diverse modificazioni quali: il dimezzamento della superficie storicamente coltivata a vigneto, la sostituzione delle attività agricole con attività turistiche e ricreative scarsamente legate al territorio (campi da golf), il rifacimento e le superfetazioni dei trulli (con volumi giustapposti e varie attrezzature e arredi quali tettoie, piscine, barbecues, vegetazione esotica etc.). Alle pratiche di lunga durata, che comportavano una permanenza in campagna attiva e produttiva, si affiancano quelle di un turismo stagionale della valle. L'ambiente naturale è soggetto alla drastica diminuzione delle aree boschive a favore delle aree coltivate. L'idrografia superficiale, di versante e carsica presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, aree a destinazione turistica, sale ricevimenti, cave). Ciò contribuisce a frammentare la continuità ecologica, ad incrementare le condizioni di rischio idraulico ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (lame, corsi d'acqua, doline), e a dequalificare il

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 94 di 119	Rev. 0

complesso sistema del paesaggio anche mediante la messa a coltura nell'alveo delle lame, la presenza di discariche non controllate, le occlusioni di parti dell'alveo per la presenza di opere infrastrutturali ed escavazioni. Ulteriore aspetto critico è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea, nella consapevolezza che la estesa falda idrica presente nel sottosuolo del territorio murgiano dipende, nei suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, depressioni endoreiche).

Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'altopiano calcareo della Murgia sud-orientale, caratterizzato dall'alternanza di deboli alture e avvallamenti di origine carsica che danno luogo ad un territorio lievemente ondulato. I poggi, su cui si sviluppano i centri insediativi principali, dominano con vere e proprie balconate naturali le vallate carsiche sottostanti, che in alcuni casi, raggiungono estensioni rilevanti, tanto da originare veri e propri corridoi morfologici (Canale di Pirro). Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi dell'ambito e luoghi privilegiati di osservazione e fruizione del paesaggio.

Il sistema complesso e articolato delle forme carsiche epigee ed ipogee, quali bacini carsici, doline, gravi e grotte, rappresenta la principale rete drenante dell'ambito. Tale sistema svolge, inoltre, un' importante funzione di *stepping stone* di alta valenza ecologica e, per la particolare conformazione e densità delle sue forme, assume anche un alto valore paesaggistico e storico-testimoniale

Il sistema agro-ambientale della cosiddetta campagna abitata della Valle d'Itria, costituito da mosaici agrari a trama fitta, incorniciati da numerosi muretti a secco e presidiati da una densa e capillare struttura insediativa rurale sparsa (trulli e masserie). Esso è caratterizzato da colture legnose, prevalentemente olivi e viti, ma anche mandorli e altre piante da frutta (fichi, ciliegi), che si alternano ai seminativi asciutti, alle zone incolte o a pascolo, alle macchie cespugliate o boscate più o meno dense (fragno, leccio e roverella) e a zone di roccia nuda affiorante, associata o meno a vegetazione arbustiva. Le divisioni dei campi sono generalmente di piccole dimensioni e intervallati da più ampi appezzamenti, spesso incolti o boscati.

La struttura insediativa è caratterizzata da un sistema isotropo di centri che si sviluppano su lievi alture lungo la viabilità principale (Statale 172 dei trulli e sue biforcazioni verso Ostuni e Ceglie). A questo si sovrappone il sistema ramificato di strade secondarie che si dipartono a raggiera dai centri principali verso il territorio agricolo circostante. In corrispondenza di questo reticolo stradale capillare si addensano i numerosi trulli e le masserie che caratterizzano il paesaggio rurale.

Il complesso sistema di segni e manufatti testimonia l'equilibrio secolare tra l'ambiente e l'agricoltura quali reticoli di muri a secco, trulli, masserie e annessi agricoli.

Criticità

- Progressiva semplificazione dei mosaici arborati;
- Abbandono delle attività pastorali;
- Progressiva diminuzione dei lembi di naturalità;
- Espansioni insediative lungo le radiali principali e secondarie;
- Espansioni insediative a valle;
- Fenomeni di urbanizzazione della campagna abitata della Valle d'Itria attraverso la diffusione di edilizia residenziale che si sovrappone alla struttura insediativa rurale dei trulli

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 95 di 119	Rev. 0

Descrizione paesaggistica degli interventi.

➤ **Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti anche vigneti e oliveti. In prossimità dell'area è presente una villa di interesse architettonico, racchiusa da una cortina alberata costituita principalmente da oliveto e pineta.

➤ **Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti oliveti, ma soprattutto formazioni boschive di latifoglie.

➤ **Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)**

L'area ricade in un contesto boschivo di latifoglie.

➤ **Int. 4 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo. In un ambito più ampio sono presenti rade piante di olivo, ma soprattutto formazioni boschive di latifoglie.

➤ **Int. 5 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIDI 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo ed oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco. L'ambito è quello della periferia agricola dell'abitato di Putignano.

➤ **Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)**

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo ed oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco. L'ambito è quello della periferia agricola dell'abitato di Putignano.

➤ **Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)**

L'area ricade in seminativo cerealicolo, in un contesto agricolo principalmente costituito da oliveti in particelle racchiuse da muretti a secco.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 96 di 119	Rev. 0

11.6. Aree protette e Siti Natura 2000

11.6.1. Aree protette e Siti Natura 2000 in prossimità delle aree di studio

Nell'ambito del presente studio è stata effettuata una verifica delle interferenze con le aree protette, identificate come segue:

Aree protette iscritte all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)

Istituito in base alla legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette", l'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010. In base alla legge 394/91 le aree protette vengono distinte in Parchi Nazionali, Aree Naturali Marine Protette, Riserve Naturali Marine, Riserve Naturali Statali, Parchi e Riserve Naturali Regionali.

- I Parchi naturali regionali e interregionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Le Riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario, è costituita dai *Siti di Importanza Comunitari (SIC)* e dalle *Zone di Protezione Speciale (ZPS)* previste dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

I seguenti interventi sono localizzati internamente a Siti Natura 2000 e Parchi:

Tab. 11.6/A – Interferenze dirette con Siti Natura 2000

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Variante per inserimento stazione di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)	
ZSC/ZPS IT9130007 – Area delle Gravine	Castellaneta (TA)
Int. n.2 - Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est	Mottola (TA)
Int. n.3 - Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud – Est Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" (EUAP 894)	Mottola (TA)

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTES DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 97 di 119	Rev. 0

Denominazione	Comune
Int. n.4 - Variante per rifacimento PIDI 4500480/4 in Comune di Noci (BA)	
ZSC IT9130005 – Murgia di Sud - Est	Noci (TA)

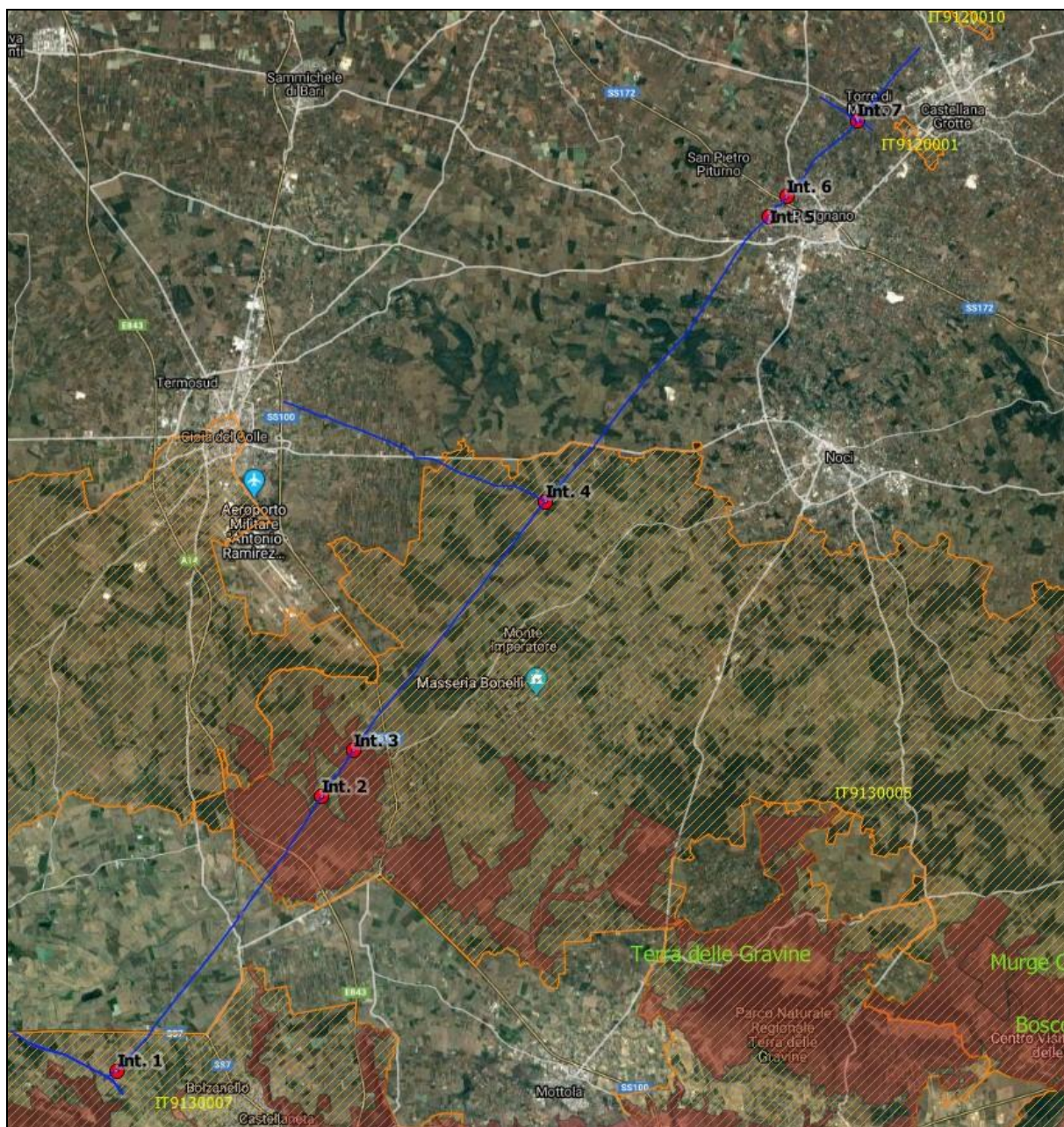


Fig. 11.6/B – Aree protette e zona progettuale (rosso)

Altri Siti indirettamente interessati dagli interventi (distanze < 5 km) sono i seguenti:

- ZSC IT9120007 – Murgia Alta

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 98 di 119	Rev. 0

- Intervento n.2 Variante per rifacimento PIL 4500480/2 in Comune di Mottola (TA) – distanza 1500 m;
- Intervento n.3 Variante per rifacimento PIL 4500480/3 in Comune di Mottola (TA) – distanza 1800 m.
- ZSC IT9120001 – Grotte di Castellana
 - Intervento n.5 Variante per rifacimento PID 4500480/5 in Comune di Putignano (BA) – distanza 4300 m;
 - Intervento n.6 Variante per rifacimento PIL 4500480/6 in Comune di Putignano (BA) – distanza 3600 m;
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 1000 m.
- ZSC IT9120010 – Pozzo Cucù
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 1700 m.
- ZSC IT9120006 – Laghi di Conversano
 - Intervento n.7 Variante per inserimento stazione di ricevimento PIG in prossimità dell'area impiantistica A.I. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA) – distanza 4000 m.

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Regione Puglia – Settore autorizzazioni ambientali*.

L'autorizzazione di *Valutazione d'Incidenza* viene rilasciata sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e della *Relazione Ambientale di Verifica di Valutazione d'Incidenza (VInCA)*. *Tale relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti nell'area di intervento.*

Le interferenze dirette e le distanze tra interventi progettuali ed aree protette, come pure le caratteristiche dei Siti Natura 2000 interferiti implicano, per l'intera opera, l'attivazione dell'**Istanza di Valutazione d'Incidenza (VInCA)**.

11.6.2. ZSC/ZPS IT9130007 – Area delle Gravine (Interferenza Intervento n.1)

Area 26.740,14 ha.

Regione Biogeografica Mediterranea.

Il territorio cosiddetto delle "Gravine" si estende nel versante occidentale della Provincia di Taranto. Il sito denominato "Area delle Gravine" è composto da due aree distinte e separate interessando, in tutto o in parte, i territori dei comuni di Laterza, Ginosa, Castellaneta, Mottola, Palagianò, Palagianello, Massafra, Crispiano e Statte.

Il territorio di tali Comuni si estende ad anfiteatro lungo l'arco costiero jonico che va dalla foce del fiume Bradano, ai confini con la Basilicata, ad Ovest; fino alla Gravina Gennarini, ai confini con il Comune di Taranto, ad Est.

Dai dati disponibili, nell'area interessata risultano circa 70 gravine di varia dimensione e disposte lungo due archi, il primo sul terrazzamento che va da quota 100 m. s.l.m. fino a quota 250 m. s.l.m. e l'altro sul tavolato che va dai 250 ai 400 m. s.l.m. di quota. L'intera superficie del SIC/ZPS ammonta a 26.740,235 ha.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 99 di 119	Rev. 0

Le formazioni geologiche dominanti della regione Puglia sono: i calcari del Giurassico e soprattutto quelli del Cretaceo. Su tali rocce calcaree l'azione degli agenti atmosferici ha dato origine ai numerosi fenomeni carsici tipici della Puglia.

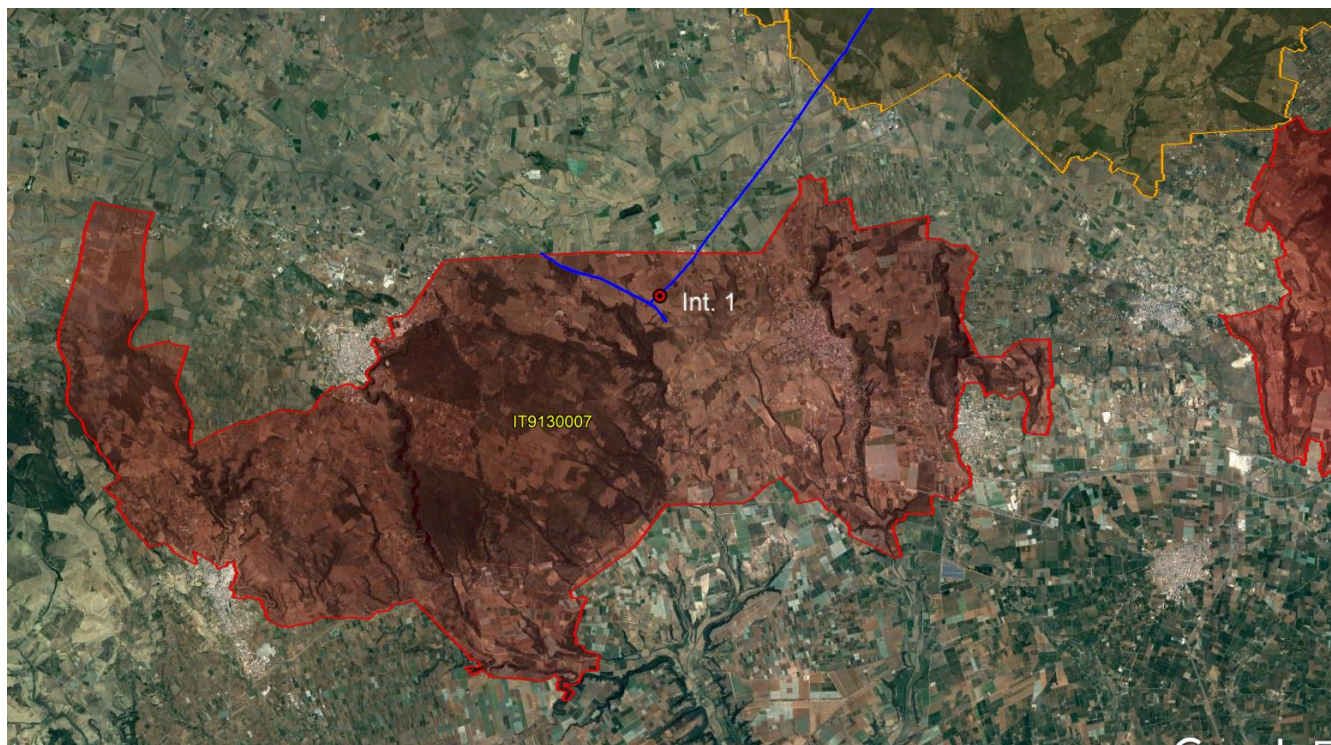


Figura 11.6/C – ZSC/ZPS-IT9130007 – Area delle Gravine con localizzazione interventi in progetto.

Gli studi di base confermano la presenza degli habitat indicati nella scheda Natura 2000 del sito "Area delle Gravine", di seguito specificati.

Cod.	Tipo di habitat	Sup. ha	Copert. %
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	534,8	2,00%
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	2674	10,00%
8210	Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	2674	10,00%
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1337	5,00%
9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>	2674	10,00%
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	0,7	0,00%
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1337	5,00%
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	2139,2	8,00%

Gli studi floristici di base hanno condotto all'individuazione di numerose specie vegetali, di cui 70 ritenute utili ai fini della conservazione e gestione del sito. Tra queste è da menzionare *Campanula versicolor*, specie minacciata a livello regionale e numerosi altri taxa, appartenenti a 25 famiglie botaniche, tra cui spiccano numerose specie appartenenti alla famiglia delle

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 100 di 119	Rev. 0

orchidaceae. Solo due specie pugliesi sono incluse nell'allegato II della direttiva comunitaria 92/43 CEE, *Stipa austroitalica* e *Marsilea strigosa*.

Gli studi faunistici di base, oltre ad aumentare le conoscenze sulla distribuzione e status delle specie di maggiore interesse comunitario, hanno portato all'aggiornamento delle schede di Rete Natura.

Di seguito si riportano sinteticamente i risultati conseguiti per i vari Taxa.

Per la classe degli Insetti sono state classificate durante le indagini di campo 20 specie appartenenti a 16 differenti famiglie. Tutte le specie non erano riportate nelle schede di Rete Natura.

Per gli Anfibi e Rettili sono state rilevate 14 specie, di cui 6 in allegato II e 8 in allegato IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Per gli Uccelli sono state rilevate 19 specie listate in allegato I della direttiva Uccelli (79/409/CEE). Di queste ben 18 sono nidificanti. Due specie, il Lanario e il Grillaio entrambe nidificanti, sono considerate prioritarie.

Dal confronto tra i dati della scheda di Rete Natura e i dati raccolti durante la campagna di ricerca effettuata per l'elaborazione del relativo Piano di Gestione, risulta non confermata la presenza di 6 specie di Uccelli (*Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco eleonora*, *Pluvialis apricaria*, *Ficedula albicollis*) per il sito oggetto del piano.

Per quanto riguarda i Mammiferi le specie rinvenute listate nella direttiva Habitat sono 19, di cui 8 elencate nell'allegato II e 11 nell'allegato IV. La maggior parte delle specie che rientrano nella direttiva Habitat appartengono all'Ordine dei Chiroteri e sono le uniche presenti nell'allegato II. Per il resto non sono presenti specie di particolare interesse conservazionistico fatta eccezione per l'Istrice e il Gatto selvatico, quest'ultimo da confermare.

L'unico ambiente di interesse comunitario riconosciuto nel sito in prossimità delle aree progettuali è riferibile al **9250 Querceti a *Quercus trojana***.

9250 Querceti a *Quercus trojana*

Si tratta di formazioni generalmente governate a ceduo semplice o a ceduo matricinato e nelle quali sovente viene praticato il pascolo del bestiame, principalmente dei bovini. Nei processi di degradazione legati soprattutto al taglio eccessivo, al pascolo e all'incendio, il fragneto tende a essere sostituito, in seguito alla distruzione dello strato arboreo e arbustivo, da formazioni di macchia mesofila. I rilievi fitosociologici hanno consentito di inquadrare queste cenosi forestali nell'associazione *Teucrio siculi-Quercetum trojanae*.

L'attuale stato di conservazione dei boschi a *Quercus trojana* non è soddisfacente. Essa è attualmente presente in forma di boscaglia invasa da specie della macchia e della gariga a causa dei tagli e del pascolo eccessivi e dei ripetuti incendi. Solo in pochi ambiti nel territorio di confine tra il comune di Laterza e quello di Matera è ancora possibile osservare lembi di bosco in buono stato di conservazione.

FATTORI DI MINACCIA

Le maggiori criticità per i boschi di fragno, in gran parte situati all'interno di siti Natura 2000 e/o di proprietà demaniale e gestite dal Corpo Forestale dello Stato, sono la frammentazione (che li rende talvolta vulnerabili all'ingresso di specie cosmopolite e di scarso valore naturalistico). Attenzione va prestata anche alla conservazione degli elementi lineari come le siepi e i mantelli. Le specie sensibili per questo habitat sono soprattutto *Euphorbia apios* e *Paeonia mascula*.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 101 di 119	Rev. 0

Le ripetute ceduzioni che si sono succedute nel corso dei secoli, spesso con turni molto ravvicinati e con prelievi legnosi eccedenti l'incremento, hanno determinato un generale impoverimento dei boschi di fragno sia per quanto riguarda la provvigione, sia per quanto riguarda la struttura che risulta essere estremamente semplificata.

Nell'area della ZSC questi boschi sono, inoltre, spesso sottoposti ad un carico pascolivo eccessivo. Il sovrapascolo si evidenzia nella scarsa presenza di specie erbacee e arbustive nel sottobosco e nella penetrazione di entità nitrofiti e ruderali.

INDICAZIONI GESTIONALI

Le azioni da attuare finalizzate alla riduzione degli impatti sull'habitat mirano ovviamente al miglioramento ed incremento delle superfici boscate tramite la conservazione dei cedui a fustaia secondo la gestione sostenibile delle foreste per la conservazione della biodiversità forestale; la conversione dei cedui a fustaia; la rinaturalizzazione e deframmentazione dei boschi con siepi autoctone; creazione di corridoi in attuazione della Rete Ecologica Regionale (PTPR).

In ambito progettuale, pur non interferendo con habitat protetti, sono state esaminate ed adottate le misure di conservazione generali previste per i Siti Natura 2000 e dal Piano di Gestione approvato con D.G.R. n. 2435 del 15/12/2009.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 102 di 119	Rev. 0

11.6.3. ZSC/ZPS IT9130005 – Murgia di Sud – Est (Interferenze Interventi n.2, 3, 4)

Area 47.600,79 ha.

Regione Biogeografica Mediterranea.

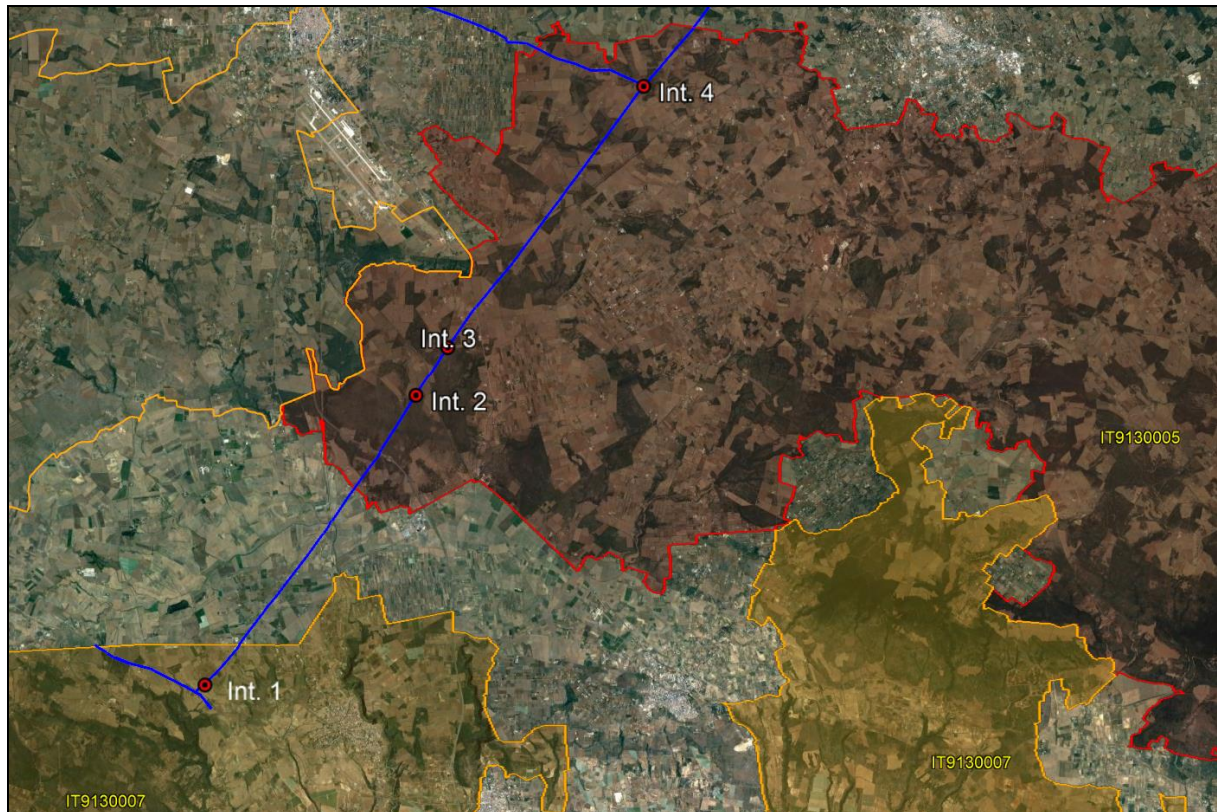


Figura 11.6/D –ZPS-IT9130005 – Murgia di Sud-Est con localizzazione interventi in progetto.

La ZSC IT9130005 – *Murgia di Sud - Est*, si localizza nelle Murge orientali a cavallo tra le Province di Bari e Taranto (e secondariamente di Brindisi) interessando principalmente i Comuni di Martina Franca, Mottola, Noci, Crispiano, Gioia del Colle, Massafra, Ceglie Messapica, Castellaneta, e secondariamente quelli di Taranto, Grottaglie, Ostuni e Alberobello.

Geograficamente il sito si colloca a 17.1861 gradi decimali di longitudine e 40.695 gradi decimali di latitudine nella Regione Biogeografica Mediterranea e si inserisce, con una superficie di 47600,788 ha, nell'ambito di un paesaggio vegetale definito da Blasi (2010) come "Serie delle Murge sud-orientali neutrobasifila del fragno". Pur collocandosi in una Regione caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo, il sito occupa porzioni territoriali interne connotate da un clima più continentale, con maggiori variazioni termiche tra inverno ed estate.

È dominato da un caratteristico paesaggio agro-silvo-pastorale, con elevata presenza di boschi di latifoglie (in particolare boschi di fragno) e di agroecosistemi tradizionali. Boschi di querce (a *Quercus troiana* e *Quercus pubescens* s.l.), leccete, macchie di sclerofille, arbusteti di latifoglie, formazioni miste di sclerofille e latifoglie, costituiscono una presenza diffusa nel territorio del Sito, con prevalenza delle matrici forestali, anche più evolute e di maggiore qualità, nel settore sud-orientale del sito, nell'ambito del territorio della Riserva Statale Orientata "Murge Orientali" e della Riserva Natura regionale "Bosco delle Pianelle". La fascia nord-occidentale del Sito

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 103 di 119	Rev. 0

risulta invece dominata da una agricoltura più specializzata (seminativi non irrigui e secondariamente frutteti) e con una elevata frammentazione e polverizzazione forestale, con nuclei di ridotte dimensioni.

I boschi di fragno costituiscono raramente consorzi puri e tendono a formare boschi mistici con altre specie del genere *Quercus* (*Q. virgiliana* (Ten.) Ten., *Q. amplifolia* Guss. e *Q. dalechampii* Ten.). Il sottobosco di tali formazioni può essere rappresentato sia da sclerofille mediterranee (*Phyllirea latifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacia lentiscus*, *Asparagus acutifolius*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus alaternus*, *Arbutus unedo*, *Calicotome spinosa*, *Cistus monspeliensis*, *C. incanus*, *C. salvifolius*) sia da arbusti mesofili caducifogli (*Fraxinus ornus*, *Prunus spinosa*, *Pirus amygdaliformis*, *Paliurus spina cristi*).

L'altra tipologia forestale dominante nella ZSC è costituita dalle leccete, presenti soprattutto nella sua porzione centro-meridionale, spesso frammiste alla macchia alta.

In generale, il paesaggio vegetale del Sito può essere rappresentativamente visualizzato come un mosaico ambientale costituito da nuclei forestali, più o meno estesi, stadi di ricolonizzazione arbustiva di ex coltivi e pascoli, relittuali praterie secondarie calcicole e un diversificato ed esteso sistema agricolo. Quest'ultimo sistema mostra una maggior estensione e continuità nel settore nord-occidentale del Sito ed è caratterizzato da una elevata ricchezza di elementi vegetali puntuali e lineari, quali siepi, siepi alberate, boschetti e alberi isolati. La presenza di alberi camporili costituisce un elemento fortemente caratterizzante il paesaggio agricolo del Sito e testimoniano la maggior diffusione di queste cenosi forestali in passato.

Un discorso a parte meritano le pinete presenti nel Sito. La maggior parte di esse è costituita da rimboschimenti recenti, in discreto stato, che non possono essere attribuite ad habitat della Direttiva. Tuttavia, sul versante della scarpata murgiana verso ovest e in qualche piccola gravina sono localizzati alcuni nuclei di pineta probabilmente autoctoni.

Le formazioni alto-arbustive (macchia) e basso-arbustive (garighe), di natura secondaria, caratterizzano fortemente il paesaggio vegetale della fascia meridionale del Sito e dei versanti che degradano verso il Golfo di Taranto. Da un punto di vista sintassonomico, le prime (macchia mediterranea) vanno incluse nell'ordine *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975, mentre le seconde (garighe) nella classe *Cisto-Micromerietea* Oberdorfer 1954.

Per quanto riguarda le praterie secondarie, queste sono divisibili in due gruppi principali: praterie perenni e praterie annuali. Le prime sono caratterizzate dalla dominanza di emicriptofite, quali *Scorzonera villosa* subsp. *columnae*, *Anthyllis vulneraria*, *Bromopsis erecta* e il lino delle fate meridionale (*Stipa austroitalica*), specie caratteristica delle pseudosteppe delle Murge, unica specie di flora di interesse comunitario prioritario presente nel Sito. Le praterie annuali, invece, sono dominate da specie terofite, in particolare graminacee, quali *Dasypyrum villosum*, *Avena barbata*, *Triticum ovatum*, *Anisantha madritensis*, *Briza maxima*, *Stipa capensis*, ecc.

Parte delle praterie secondarie sono attualmente soggette a processi dinamici naturali di ricolonizzazione arbustiva a costituire prati arbustati e alberati con *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Prunus communis*, *Pyrus spinosa*, ecc., o a formare mosaici con garighe a *Euphorbia spinosa*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Teucrium capitatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymra capitata*, *Fumana thymifolia*, ecc.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 104 di 119	Rev. 0

Pur se di limitate estensioni gli affioramenti rocciosi e le pareti verticali, caratteristiche di alcune gravine (in particolare la gravina del Vuolo) e del bordo meridionale della piattaforma murgiana, ospitano habitat caratterizzati da specie vegetali rare e di particolare interesse conservazionistico, quali, ad esempio *Campanula versicolor*, *Aurinia saxatilis* subsp. *megalocarpa* e *Saxifraga hederacea*. Particolare interesse, soprattutto per la fauna, rivestono alcune aree umide temporanee, pozze, stagni e cisterne. La più interessante da un punto di vista floristico-vegetazionale si è rivelata l'area dello Stagno di Mangiato (Comune di Martina Franca), dove è stata rinvenuta una cospicua popolazione di *Damasonium alisma* Mill., specie molto rara in Puglia, che consente di individuare l'habitat prioritario 3170* "Stagni temporanei mediterranei".

Nell'area in oggetto sono presenti 9 habitat di interesse comunitario di cui 2 prioritari. La maggiore estensione riguarda l'habitat dei "Querceti a *Quercus trojana*" (Cod. Natura 2000: 9250), pari a circa 12.000 ha, che costituisce il target di conservazione principale del Sito Natura 2000.

Di elevato interesse naturalistico risulta la presenza di mosaici di habitat prativi mediterranei (Cod. Natura 2000: 6220* e 62A0), che coprono complessivamente circa 650 ha, e dell'habitat 3170 "Stagni temporanei mediterranei", quest'ultimo presente con una superficie assai ridotta in loc. Stagno di Mangiato (Comune di Martina Franca).

Cod.	Tipo di habitat	Sup. ha	Cave N.	Copert. %
3170*	Stagni temporanei mediterranei	0,09	0	0,00
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	328,96	0	0,69
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzonera villosa</i>)	356,05	0	0,75
6310	Dehesas con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	33,9	0	0,07
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0,81	0	0,00
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	-	131	-
9250	Querceti a <i>Quercus trojana</i>	12018,86	0	25,25
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1516,11	0	3,19
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	106^	0	0,22

Valutazione sito: A: eccellente - B: buona - C: media o ridotta - D: stato sconosciuto.

Cave N.: per gli habitat 8310, 8330 inserire il numero delle grotte qualora non sia possibile fornirne la superficie.

^ la superficie dell'habitat 9540 è quella indicata nella Relazione illustrativa del PdG in quanto dato mancante nel Formulário Standard aggiornato al 25/02/2020. Gli altri valori (Rapp., Sup. Relativa, etc.) sono stati mutuali dal precedente Formulário Standard.

L'unico ambiente di interesse comunitario riconosciuto nel sito ed interferito dalle aree progettuali è riferibile al **9250 Querceti a *Quercus trojana*** di cui è stata data descrizione nel paragrafo precedente. In prossimità delle aree progettuali, ma non interferita è presente un habitat prativo di cui viene di seguito fornita la descrizione.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 105 di 119	Rev. 0

62A0 Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)

Rientrano in questa tipologia di habitat le praterie perenni del Sito, in cui è sempre presente *Scorzonera villosa* subsp. *columnae*. Di particolare rilievo sono gli aspetti in cui diventa dominante *Stipa austroitalica*. Gli stipeti rientrano nell'associazione *Acino suaveolentis-Stipetum austroitalicae* Forte & Terzi in Forte, Perrino & Terzi 2005, inclusa nell'alleanza *Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae* Forte & Terzi 2005. Si tratta di praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine *Scorzoneretalia villosae* (= *Scorzonero-Chrysopogonetalia*). In Italia, questo habitat si rinviene nella zona nord-orientale del Paese (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e in quella sud-orientale (Molise, Puglia e Basilicata). In Puglia risulta piuttosto frequente sul Gargano, sulle Murge e sui Monti della Daunia.

Nell'area ZSC, *Stipa austroitalica* è consociata a *Scorzonera villosa* subsp. *columnae*, *Anthyllis vulneraria*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Bromopsis erecta*, *Elaeoselinum asclepium*, *Hippocrepis glauca*, ecc.

STATO DI CONSERVAZIONE

Secondo le stime dell'ultimo report ex Articolo17 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE lo stato di conservazione dell'habitat nella Regione Mediterranea risulta favorevole con tendenza positiva.

FATTORI DI MINACCIA

Si tratta di un habitat semi-naturale la cui sopravvivenza dipende strettamente dal persistere di un adeguato carico di animali pascolanti, ed in generale dal mantenimento delle tradizionali attività pastorali (pascolo estensivo con animali allo stato brado, sfalcio negli aspetti più mesofili). In assenza di tale gestione, si assiste rapidamente alla comparsa e all'insediamento di specie dell'orlo e del mantello arbustivo che innescano processi dinamici che conducono, in tempi variabili, ad una completa alterazione dell'habitat. Viceversa, con un carico di pascolo eccessivo si favoriscono la compattazione del suolo e la diffusione di specie nitrofile e ruderali. Elevato rischio di invasione da parte di specie esotiche, in particolare negli ambienti più termofili e in quelli localizzati in prossimità dei fiumi.

INDICAZIONI GESTIONALI

Promuovere e regolamentare il pascolo estensivo per la conservazione dell'habitat.

Sulla base dei rilievi effettuati e sullo Studio di Valutazione d'Incidenza (VInCA) non si verificano interferenze con habitat tutelati dai Siti Natura 2000.

Le specie meno comuni segnalate nel Sito Natura 2000 non trovano riscontro negli ambienti di pertinenza progettuale (seminativi – lavorazioni agricole con mezzi meccanici), ove il fattore di disturbo dato dal rumore di fondo è sostanzialmente simile a qualsiasi disturbo dato dalle lavorazioni progettuali.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 106 di 119	Rev. 0

12. RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

Gli allegati denominati "Rapporto Fotografico" RF-100, tramite foto panoramiche e di dettaglio, mostrano il contesto territoriale in cui l'opera s'inserisce evidenziando:

- la vegetazione e l'uso del suolo;
- le infrastrutture principali situate in prossimità.

Gli oggetti della documentazione fotografica come cono di ripresa e progressive chilometriche sono inseriti nelle planimetrie del tracciato di progetto su ortofoto Dis PG-ORF-100 in scala 1:5.000.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 107 di 119	Rev. 0

13. INTERAZIONE OPERA - AMBIENTE

La definizione dei prevedibili effetti indotti dalla realizzazione delle opere sull'ambiente naturale ed antropico in cui la stessa si inserisce, viene effettuata analizzandone i progetti allo scopo di individuarne le attività implicate (azioni), suddividendole per fasi (costruzione ed esercizio) e determinando, per ciascuna azione di progetto, i fattori che maggiormente interferiscono con le componenti ambientali.

13.1. Individuazione delle azioni progettuali e dei relativi fattori di impatto

13.1.1. Azioni progettuali

La realizzazione delle opere in progetto, considerando sia la fase di costruzione che quella di esercizio, risulta scomponibile in una serie di azioni progettuali di potenziale impatto nei confronti dell'ambiente circostante, sia in maniera positiva, sia negativa.

In generale, si può affermare che, nella realizzazione delle opere collegate ai metanodotti, i disturbi all'ambiente sono quasi esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione dell'opera e sono legati soprattutto alle attività di cantiere (vedi tab.13.1/a). Si tratta perciò di disturbi in gran parte temporanei e mitigabili, sia con opportuni accorgimenti costruttivi, sia con mirate operazioni di ripristino (morfologico e vegetazionale).

In fase di esercizio le uniche interferenze sono generalmente quelle relative alla presenza delle opere fuori terra (in questo caso si tratta di manufatti di piccole dimensioni con basso impatto visivo) ed alle attività di manutenzione.

Gli effetti della manutenzione sono trascurabili, perché legati unicamente alla presenza periodica di addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza della condotta.

Con la realizzazione degli interventi di mitigazione e ripristino, gli impatti residui saranno notevolmente ridotti fino a diventare trascurabili per gran parte delle componenti ambientali coinvolte.

Tab. 13.1/a: Azioni progettuali

Azioni progettuali	Fase	Attività di dettaglio
Apertura pista di lavoro	costruzione	realizzazione opere provvisorie ev. apertura strade di accesso piazzole accatastamento tubi e materiali
Scavo della trincea	costruzione	accantonamento terreno vegetale scavo trincea deponia del materiale
Posa e rinterro della condotta	costruzione	sfilamento tubi saldatura di linea controlli non distruttivi posa condotta (collegamenti) rivestimento giunti sottofondo e ricoprimento
Costruzione/Rifacimento impianti	costruzione	piattaforma cemento armato ev. cabina posizionamento e montaggio tubature recinzione
Collaudo idraulico	costruzione	pulitura condotta riempimento e pressurizzazione svuotamento

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 108 di 119	Rev. 0

Azioni progettuali	Fase	Attività di dettaglio
Ripristini	costruzione	ripristini geo-morfologici ripristini vegetazionali (inerbimenti, mascheramento impianti)
Opere fuori terra	costruzione esercizio	impianti, segnaletica
Manutenzione	esercizio	manutenzione dell'opera

13.1.2. Fattori di impatto

L'interferenza tra le opere e l'ambiente avviene attraverso un complesso di elementi di diversa natura che, essenzialmente, comprende la presenza fisica di mezzi e personale nel territorio, le modificazioni temporanee o permanenti indotte su alcune caratteristiche dell'ambiente ed il rilascio di sostanze (vedi tab.13.1/b).

Tab. 13.1/b: Fattori d'impatto ed azioni progettuali

Fattore d'impatto	Azioni progettuali	Note
Produzione di rumore	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	
Emissioni in atmosfera	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione esercizio degli Impianti di Riduzione	
Sviluppo di polveri	apertura dell'area di lavoro, scavo della trincea	
Effluenti liquidi	collaudo idraulico delle opere	utilizzo di acqua prelevata da corsi d'acqua superficiali (eventualmente autobotti). Lo smaltimento dell'acqua di collaudo avverrà in accordo alla normativa vigente.
Modificazioni del regime idrico superficiale	no	
Modificazioni del suolo e del sottosuolo	apertura dell'area di passaggio, scavo della trincea	
Modificazioni del soprassuolo	apertura dell'area di passaggio realizzazione impianti	non viene effettuato taglio di vegetazione naturale o naturaliforme
Alterazioni estetiche e cromatiche	apertura dell'area di passaggio, realizzazione ripristini morfologici realizzazione impianti	
Presenza fisica	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	mezzi di lavoro in linea e relative maestranze
Traffico indotto e movimento mezzi di cantiere	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	
Vincoli alle destinazioni d'uso	occupazione suolo nuovi impianti imposizione servitù non edificandi	gli impianti in progetto insistono per la maggior parte sul sedime degli impianti esistenti

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 109 di 119	Rev. 0

13.2. Interazione tra azioni progettuali e componenti ambientali

Ciascuna azione progettuale interagisce potenzialmente con una o più componenti ambientali. Lo sviluppo lineare dell'opera in oggetto fa sì che dette interferenze su ogni singola componente interessata possano variare, anche sensibilmente, lungo il tracciato in relazione alla diversa capacità di carico dell'ambiente, alla sensibilità ambientale delle aree interessate, alla scarsità della risorsa su cui si verifica il disturbo ed alla sua capacità di ricostituirsi entro un periodo di tempo ragionevolmente esteso, alle reciproche relazioni tra le diverse componenti interessate, sia in termini di consistenza che di estensione spaziale.

Tab. 13.2: Impatti potenziali

ATTIVITA' DI DETTAGLIO		Componenti Ambientali	Atmosfera	Rumore	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Vegetazione Uso Suolo	Aree Naturalistiche Ecosistemi	Paesaggio	Ambiente Socio Economico
C O S T R U Z I O N E	Taglio vegetazione (elementi arborei)									
	Accantonamento del terreno superficiale fertile		LT	LT	LT		MT			
	Scavo trincea e deponia del materiale di risulta		MT	MT	MT			LT	MT	
	Sfilamento della tubazione, saldatura, controllo delle saldature, rivestimento dei giunti e posa della condotta		LT	LT				LT		
	Smantellamento Impianti		LT	MT	MT		LT	LT	LT	
	Realizzazione Impianti		LT	MT	MT		LT	LT	MT	MT
	Realizzazione di strade di accesso		LT	MT	MT				MT	LT
	Collaudo idraulico		LT	LT		LT				
	Rinterro ed esecuzione di ripristini morfologici		MT	MT	MP		LT		MP	
	Esecuzione di ripristini idrologici-idraulici									
	Esecuzione ripristini vegetazionali (inerbimento, mascheramento)		LT	LT	MP		MP	MP	MP	
	Messa in esercizio									
E S E R C I Z I O	Presenza Impianti di Riduzione									
	Presenza Impianti di Linea								LP	
	Presenza cartelli di segnalazione								LP	
	Presenza servitù non aedificandi									LP
	Esecuzione dei controlli lungo la linea e delle operazioni di ordinaria manutenzione									
	Effetto negativo	L	Lieve							
	Effetto non riscontrabile	M	Moderato							
	Effetto positivo	R	Rilevante							
		T	Temporaneo							
		P	Permanente							

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 110 di 119	Rev. 0

14. EFFETTI INDOTTI DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

14.1. Prevedibili effetti indotti dalla realizzazione dell'opera

In considerazione della natura del progetto, le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti ambientali si verificano durante la fase di cantiere e corrispondono all'apertura dell'area di lavoro, allo scavo della trincea di posa delle tubazioni ed alla realizzazione degli impianti con smantellamento di quelli esistenti.

Tali azioni incidono, per un arco di tempo ristretto, direttamente sull'uso del suolo e sul paesaggio, sulla copertura vegetale, sui suoli e sulla parte più superficiale del sottosuolo, per una fascia di territorio di ampiezza corrispondente alla larghezza dell'area di lavoro.

Gli impianti superficiali incidono, in fase di esercizio, in termini di occupazione permanente del soprassuolo.

Gli effetti temporanei sono quindi legati principalmente all'utilizzo dei mezzi meccanici in fase di cantiere e collegati alle seguenti azioni progettuali:

- nell'*apertura delle aree di lavoro* che comportano:
 - lo *scotico* del terreno vegetale solamente per le aree di cantiere, da ripristinare a cantiere concluso al fine di ricostituire la fertilità dei suoli
- nello *scavo* per la posa dei collegamenti al metanodotto principale e lo smantellamento di quelli esistenti in dismissione.
- nella *realizzazione* dei nuovi impianti,
- nel *rinterro* successivo alla posa o alla dismissione delle tubazioni.

La realizzazione dei seguenti interventi comportano una quota di effetti permanenti in termini di occupazione dei suoli:

Intervento	Costruzione impianto [m ²]	Dismissione impianto [m ²]	Costruzione Linee [m]	Dismissione Linee [m]
Int. n.1	1747,97	-	130	35
Int. n.2	88,87	12,9	30	30
Int. n.3	88,87	13,6	12	12
Int. n.4	105,84	28,5	37	27
Int. n.5	105,84	28,5	34	26
Int. n.6	88,87	13,6	55	44
Int. n.7	1548,8	-	62	51
	3775,06	97,1	360	225

Il bilancio di occupazione dei suoli risulta essere di 3.775,06 m² (realizzazione) – 97,1 m² (dismissione) = 3.677,96 m² (occupazione permanente)

14.1.1 Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

Sulle componenti suolo, sottosuolo ed ambiente idrico gli effetti, anche in riferimento alla più diretta relazione tra natura della componente e modalità tecnico-realizzative dell'opera, risultano tutti temporanei e reversibili a breve termine.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 111 di 119	Rev. 0

Dal punto di vista delle componenti suolo e sottosuolo si può affermare che, considerando il territorio pressoché pianeggiante, le aree progettuali non mostrano caratteristiche di suscettibilità a problemi di dissesto o instabilità.

In merito alla scavabilità delle trincee per la posa dei tratti di condotte di collegamento, si riscontra la presenza di terreno alluvionale o di porzioni pedogenizzate ed alterate della formazione geologica sottostante, facilmente scavabile.

Idrologia - Idrogeologia

Considerando che gli interventi saranno realizzati in territori ove la soggiacenza della falda è superiore alle profondità degli scavi, non si prevedono effetti sul sistema idrogeologico e non saranno necessari interventi idraulici-morfologici se non il semplice ripristino delle condizioni di drenaggio precedenti.

Dal punto di vista idrologico-idrogeologico non sono quindi previste minacce alle condizioni di esistenza degli habitat protetti dai Siti Natura 2000 interferiti.

L'atmosfera viene interessata, in fase di cantiere, in relazione al *rumore* ed alle *emissioni* di gas di scarico dei mezzi di lavoro e al sollevamento di *polvere* in caso di movimentazioni del terreno effettuati in periodo siccitoso. In fase di esercizio i due Impianti di de

Emissioni di rumori e gas di scarico, NO_x, SO_x, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato, potranno essere causate dai mezzi utilizzati per le operazioni della fase di cantiere.

Le *emissioni* sono in ogni caso assimilabili a quelli delle normali lavorazioni agricole. Il disturbo è comunque limitato alla fase di costruzione, mentre, in fase di esercizio, l'impatto è completamente nullo; stesso discorso vale per quanto attiene l'emissione di *rumore*.

Riguardo alla *polvere*, l'entità delle particelle sollevate e diffuse sarà funzione delle condizioni meteorologiche, in particolare delle precipitazioni e della ventosità, ma va considerato che l'umidità naturale dei terreni, ed in caso necessario, l'abbattimento delle polveri con acqua tramite autobotti, ridurranno al minimo questo fattore d'impatto.

Gli effetti, da ritenersi poco significativi, saranno limitati alle ore lavorative diurne, per una durata complessiva pari a quella del cantiere e potranno essere soggetti ad azioni di mitigazione.

14.1.2 Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

Sulle componenti vegetazione e paesaggio non si registrano, infatti, impatti in quanto le opere non interessano formazioni o individui arborei o arbustivi. Le interferenze previste sulla componente vegetazionale sono descritte nel *Cap. 11.4.2 – Aree d'intervento - Descrizione vegetazionale*.

Non si prevedono interferenze dirette o indirette con gli habitat riportati nel Formulario Standard Natura 2000, sia a seguito delle scelte progettuali, sia per la lontananza della maggior parte di questi dalle opere in progetto.

Componente faunistica

Le altre componenti ambientali subiscono un impatto non significativo, nullo o trascurabile; in particolare, la fauna (tra l'altro non segnalata in quanto di presenza sporadica) viene disturbata limitatamente al periodo di realizzazione dell'opera ed in un ristretto intorno dell'area di passaggio; al termine dei lavori di costruzione, le opere fuori terra non costituiscono infatti una barriera al movimento degli animali.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 112 di 119	Rev. 0

La posa delle condotte in aree ad uso unicamente agricolo seminativo, riduce ulteriormente la possibilità che si crei una modifica nelle condizioni ecologiche e di presenza della fauna in fase di esercizio.

Le interferenze con la componente faunistica, vedi Tab.14/a, risultano quindi poco rilevanti in quanto:

- il disturbo apportato dall'opera sarà comunque temporaneo e prevalentemente concentrato al periodo di realizzazione dell'opera stessa, ossia alla fase di cantiere;
- successivamente, con il rinterro della condotta, le cenosi interessate saranno ripristinate completamente e potranno essere nuovamente ricolonizzate dalla fauna, permettendo di ristabilire le condizioni ante operam.

Tab.14/a: Tabella riassuntiva delle interferenze ambientali-naturalistiche

Tipologia di impatto	Interferenze	
	Fase di cantiere	Fase di esercizio
Sottrazione di habitat	NO	NO
Pressione da antropizzazione	SI	NO
Modifiche delle condizioni ecologiche	SI	NO
Frammentazione di habitat	NO	NO
Effetto barriera	NO	NO
Mortalità diretta	NO	NO

In conclusione, quindi, gli eventuali impatti, anche dal punto di vista faunistico, saranno di carattere transitorio e ristretto alle sole aree di cantiere.

14.1.3 Interferenza del progetto sulle componenti sociali ed economiche

Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale l'effetto negativo è nullo o trascurabile in quanto non vengono direttamente interessate opere di valore storico-culturale.

Sull'ambiente socioeconomico l'effetto è moderato in quanto, negli allargamenti degli impianti fuori terra o la costruzione di nuovi, l'occupazione del suolo e quindi la sottrazione di beni produttivi è permanente. D'altra parte, viste le modeste entità degli ampliamenti delle superfici coinvolte, sul territorio non si determina un'alterazione paesaggistica o funzionale percepibile. Per quanto riguarda le piccole tratte di metanodotto ed i collegamenti da realizzare verranno stipulate servitù volte ad impedire l'edificazione all'interno della fascia di asservimento.

14.2. Risultati attesi per effetto delle opere di mitigazione e di ripristino

Gli interventi di mitigazione e di ripristino permetteranno, unitamente alle scelte tecniche adottate per la progettazione degli interventi, di limitare l'impatto indotto dalla realizzazione delle opere.

Dall'esame delle caratteristiche ambientali del territorio interessato dall'opera, non è emersa alcuna particolare situazione paesaggistica e/o ambientale che possa venire compromessa dalla realizzazione del metanodotto.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 113 di 119	Rev. 0

Tale asserzione risulta giustificata anche dalla particolare tipologia delle opere che, per lo più opere impiantistiche di limitate dimensioni, che nella successiva fase di esercizio non produrranno alcuna emissione solida, liquida o gassosa.

Gli impianti superficiali verranno sottoposti a mascheramento tramite vegetazione arbustiva. Le tubazioni verranno interrate ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante e con le normali attività agricole.

I disturbi all'ambiente sono limitati alla sola fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, date le caratteristiche agricole dei luoghi, rimarranno in evidenza solo gli impianti e gli elementi di segnalazione della condotta.

Per il completo inserimento dell'opera nell'ambiente, si deve, infine, osservare che sia il ripristino della morfologia che la ricostituzione dell'ambiente preesistenti avverrà in tempi brevi rispetto al termine dei lavori di realizzazione delle opere.

Le due figure successive mostrano un esempio di piantumazione ed attecchimento della fascia arbustiva di mascheramento su un impianto avente caratteristiche simili a quelli che verranno realizzati, fotografato in tempi diversi (Figg. 14.2/A e 14.2/B).



Foto n.14.2/A – Impianto con recente piantumazione di fascia di mascheramento.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 114 di 119	Rev. 0



Foto n.14.2/B – Stesso impianto con fascia arbustiva di mascheramento ormai attecchita.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTE DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 115 di 119	Rev. 0

15. CONCLUSIONI

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di varianti impiantistiche al *Met. Castellaneta – Castellana Grotte* necessarie al fine di renderlo ispezionabile mediante *PIG*.

In particolare si prevedono i seguenti interventi principali:

- Int. 1 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG in Comune di Castellaneta (TA)
- Int. 2 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/2 in Comune di Mottola (TA)
- Int. 3 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/3 in Comune di Mottola (TA)
- Int. 4 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/4 in Comune di Noci (BA)
- Int. 5 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) n. 4500480/5 in Comune di Putignano (BA)
- Int. 6 - Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per rifacimento Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) n. 4500480/6 in Comune di Putignano (BA)
- Int. 7 – Met. Castellaneta-Castellana Grotte DN 250 (10") DP 64 bar Variante per inserimento Impianto di lancio/ricevimento PIG – Area Impiantistica n. 20/A in Comune di Castellana Grotte (BA)

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), tramite procedura di *Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (Screening VIA)*, sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e della specifica *Relazione Preliminare Ambientale*.

Gli effetti potenziali della realizzazione degli interventi vengono quindi analizzati nelle loro fasi di realizzazione e post-operam, al fine di evidenziare eventuali effetti sull'ambiente circostante.

La presente Verifica di Assoggettabilità a VIA (Screening) permette di stimare gli effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto sulle diverse componenti ambientali interessate dal progetto stesso. Tale stima è stata effettuata prendendo in considerazione le singole componenti ambientali e analizzandone il livello di disturbo conseguente alla realizzazione e all'esercizio delle opere.

Nell'ambito del presente studio è stata verificata la coerenza tra la realizzazione degli interventi in progetto, e le attuali normative ambientali e degli strumenti di pianificazione.

Trattandosi di varianti di ridotte dimensioni, non si prevedono effetti significativi sull'integrità del contesto ambientale e paesaggistico. Al termine dei lavori, l'area di lavoro sarà interamente

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 116 di 119	Rev. 0

ripristinata e gli unici elementi fuori terra saranno gli impianti realizzati, i cartelli segnalatori del metanodotto e gli armadi di controllo e gli sfiati dei tubi di protezione.

Lo studio non ha messo in evidenza l'esistenza di biocenosi che possano essere compromesse o sensibilmente alterate dalla costruzione del metanodotto.

Effetti attesi

I disturbi all'ambiente saranno quasi esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione, perché legati essenzialmente all'attività di cantiere; si tratta perciò di disturbi in gran parte temporanei o mitigabili con opportuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi di ripristino ambientale i quali, saranno finalizzati a ricreare le condizioni vegetative e di fertilità antecedenti i lavori e a ricostituire tutte le opere di miglioramento fondiario esistenti eventualmente danneggiate dai lavori.

La realizzazione delle opere non richiede l'apertura di cave di prestito né particolari consumi di materiali e risorse naturali. Tutti i materiali necessari sono reperiti sul mercato.

I rifiuti connessi all'utilizzo dei mezzi impiegati nella realizzazione delle opere saranno smaltiti secondo la legislazione vigente, mentre nella fase di esercizio, non trattandosi di impianti di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non verranno prodotte scorie o rifiuti.

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione si limitano ai gas esausti dei mezzi di cantiere ed alle polveri prodotte dagli scavi della trincea e dalla movimentazione di terreno lungo la pista. Non trattandosi di impianti di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non verrà emessa in atmosfera alcuna sostanza inquinante.

Le emissioni considerate (vedi Parte II Cap. 9.4) sono contenute entro i termini di legge quindi non si attendono effetti rilevanti.

Per quanto attiene agli effetti attesi sulle componenti ambientali maggiormente coinvolte nella realizzazione delle opere (Cap. 14), le azioni incidenti su rumore e atmosfera, sul suolo e sottosuolo, sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo, sulla copertura vegetale, sulla fauna e sul paesaggio, risultano tutti temporanei e reversibili a breve termine.

Per quanto riguarda gli effetti positivi indotti dalla realizzazione delle opere, è opportuno sottolineare che i principali benefici ambientali connessi con la loro realizzazione consistono nel fatto che l'utilizzo del gas naturale in sostituzione degli altri combustibili fossili comporta una sensibile riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici e che la fornitura diretta alle utenze a mezzo condotta annulla gli effetti derivati dal trasporto e dallo stoccaggio di prodotti petroliferi con la conseguente riduzione del traffico e dell'inquinamento atmosferico.

Si sottolinea inoltre che la realizzazione delle opere in progetto non modifica il paesaggio circostante dal punto di vista percettivo/visivo se non, temporaneamente, nel periodo di cantiere.

In considerazione della natura delle aree interessate e delle caratteristiche delle opere da realizzare si può, in sintesi, affermare quanto segue:

- l'analisi effettuata non ha messo in evidenza particolari biocenosi che possano essere compromesse e/o sensibilmente alterate dalla costruzione delle opere in progetto;
- i disturbi dovuti alla realizzazione dell'opera sono limitati alla fase di costruzione, mentre risultano del tutto marginali quelli relativi alla fase di esercizio;

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 117 di 119	Rev. 0

- la realizzazione dell'opera non comporta, in fase di esercizio, rischi di inquinamento in quanto le emissioni previste sono contenute nei termini di legge;
- gli interventi di ripristino morfologico-idraulico dei soprassuoli saranno finalizzati alla riattivazione del sistema di drenaggio preesistente ai lavori;
- i principali interventi di ripristino attuabili sono riconducibili alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile dello strato superficiale adibito alle pratiche agricole restituendo l'originaria fertilità;
- la ricostituzione dell'ambiente agricolo preesistente comporterà tempi brevi rispetto al termine dei lavori, infatti, il recupero dell'originaria fertilità di un terreno coltivato si ottiene generalmente nell'arco di poche stagioni vegetative;

La modesta entità delle opere in progetto ed i relativi interventi di ripristino morfologico ed ambientale che verranno effettuati, permettono di affermare che gli effetti eventualmente indotti sulle componenti ambientali maggiormente interessate, non assumeranno alcun carattere di criticità.

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Variante per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 118 di 119	Rev. 0

ALLEGATI

Annessi

- LSC-101 Studio di Valutazione d'Incidenza corredata dai relativi elaborati grafici.
- LSC-102 Relazione Paesaggistica corredata dai relativi elaborati grafici.
- RE-ARCH-101 Verifica Preventiva dell'interesse Archeologico corredata dai relativi elaborati grafici (per le opere ricadenti in area di competenza S.A.B.A.P. di Taranto).
- RE-ARCH-102 Verifica Preventiva Dell'interesse Archeologico corredata dai relativi elaborati grafici.

Allegati cartografici e Tavole

- PG-COR-100 Corografia di Progetto con Siti Natura 2000 (scala 1:100.000)
- PG-TP-100 Tracciato di Progetto (scala 1:5.000);
- PG-PRG-100 Strumenti di Pianificazione Urbanistica (scala 1:5.000);
- PG-SR-100 Strumenti di Pianificazione Regionali (scala 1:5.000);
- PG-SN-100 Strumenti di Pianificazione Nazionali (scala 1:5.000);
- PG-PAI-100 Carta del PAI-PGRA (scala 1:5.000);
- PG-CGB-100 Geologia (scala 1:5.000);
- PG-US-100 Uso del Suolo (scala 1:5.000);
- PG-ORF-100 Ortofotocarta con orientamenti Fotografici (scala 1:5.000);
- RF-100 Rapporto Fotografico;
- DISEGNI TIPOLOGICI:
 - ST-001 Area di passaggio normale
 - ST-002 Area di passaggio ristretta
 - ST-006 Area di passaggio per tratti con salvaguardia di piante
 - ST-008 Particolare della segnalazione condotte esistenti
 - ST-009 Area di passaggio per rimozione metanodotti
 - ST-101 Sezione tipo dello scavo e nastro di avvertimento
 - ST-102 Rinterro
 - ST-103 Letto di posa (sottofondo e prerinterro)
 - ST-301 Messa a dimora di specie arboree ed arbustive
 - ST-701 Strada di accesso
 - ST-710 Edificio uso telecomando e telemisure tipo "B5"
 - ST-711 Armadio di controllo in vetroresina
 - ST-712 Cartello segnalatore
 - ST-715 Fasce di servitù

TIPOLOGICI IMPIANTI – PIANTA, PROSPETTI, PLANIMETRIA

ST-801 Int.1 - P.L.R.P – PDL di Castellaneta – Loc. Masseria Trisolini

	PROGETTISTA  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	COMMESSA NR/19305	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE PUGLIA	LSC - 100	
	PROGETTO CASTELLANETA – CASTELLANA GROTTA DN 250 (10") - DP 64 bar Varianti per realizzazione Impianti di Lancio/Ricevimento Pig e rifacimento Impianti di Linea per predisposizione piggabilità metanodotto	Pagina 119 di 119	Rev. 0

ST-802 Int.2 - P.I.L. N. 2 – PDL di Mottola – Loc. Selva dritta
 ST-803 Int.3 - P.I.L. N. 3 – PDL di Mottola – Loc. Bosco dei Terzi
 ST-804 Int.4 - P.I.D.I. N. 4 – PDL di Noci – Loc. Masseria Zuppino
 ST-805 Int.5 - P.I.D.I. N. 5 – PDL di Putignano – Loc. Torre Mamone
 ST-806 Int.6 - P.I.L. N. 6 – PDL di Putignano – Loc. Grotte
 ST-807 Int.7 - P.L.R.P – PDL di Castellana Grotte – Loc. Casato Giampietro