

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01	COMMESSA 7200094742										
	LOCALITÀ REGIONE PUGLIA COMUNE DI TARANTO (TA)	ELABORATO N° VINCA-E-03500											
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	FOGLIO 1 di 62	REV. <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		0								
0													

PROVINCIA DI TARANTO COMUNE DI TARANTO

Metanodotti:

**“Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto” DN 200 (8”) – 24 bar e
"Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto
DN 100 (4”) - 24 bar"**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA
AMBIENTALE**

**ai sensi della L.R. Puglia n. 11 del
12/04/2001 e s.m.i.**



0	Emissione per Permessi	R.Sardone	G. Tortorelli	R.Festa	12/12/2016
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 2 di 62</p>

INDICE

PREMESSA.....	3
1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	4
2. TIPOLOGIE DI OPERA	9
2.1 Principali caratteristiche tecniche	9
2.2 Principali fasi di costruzione.....	13
2.3 Esecuzioni dei ripristini	21
2.1 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI.....	22
3. PRODUZIONE DI RIFIUTI	22
3.1 Costruzione.....	22
3.2 Esercizio.....	23
4. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	23
5. RISCHIO DI INCIDENTI	24
6. DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO "MAR PICCOLO"	25
6.1 Caratteristiche dimensionali del progetto	25
6.2 Descrizione dell'ambiente	27
7. EFFETTI INDOTTI DAI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO SULL'AMBIENTE	44
8. EFFETTI INDOTTI DAI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO SULLE SPECIE FAUNISTICHE.....	47
9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO	47
CONCLUSIONI.....	49
SCHEDA NATURA 2000.....	50

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
	<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>	<p>Foglio 3 di 62</p>

PREMESSA

Il presente documento concerne il progetto della realizzazione di un nuovo metanodotto denominato "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" e il successivo "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar" – ricadenti entrambi nel Comune di Taranto, di proprietà della Snam Rete Gas S.p.A., ubicato ad Ovest rispetto all'abitato di Taranto e ubicato per il primo tratto in adiacenza alla SS7/E843, e per il secondo tratto nel territorio urbanizzato di Taranto (nei pressi del Cimitero di San Brunone e su via san Brunone) .

Dal confronto con le planimetrie allegate, che riportano l'individuazione del sito di importanza comunitaria si evince che l'area di intervento dista circa 3.5 km dalla perimetrazione S.I.C - ZPS – IT9130004 "Mar Piccolo" e circa 4.0 KM dal Sito ZPS-SIC IT 9130007 Area delle Gravine , pertanto si rende necessario avviare la procedura di Valutazione d'Incidenza introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva europea "Habitat" 92/43/CEE e recepita in Italia con l'art. 5 del DPR 8/9/1997 n. 357 e successive modifiche all'interno della Procedura di VIA.

L'Area SIC e ZPS IT9130004 "Mar Piccolo" è dotata di un Piano di Gestione approvato con DGR n°1157 del 08/08/2002 (B.U.R.P. n.115 del 11/09/2002).

Tale valutazione va a disciplinare gli interventi proposti in sede progettuale tenendo conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria nei quali questi interventi ricadono.

Lo scopo di tale valutazione è individuare eventuali criticità dovute alle interferenze del progetto rispetto all'area naturale protetta limitrofa e individuare le relative misure di mitigazione e ripristino. Tale procedura si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La Valutazione d'Incidenza viene svolta secondo i criteri indicati nell'art. 6 del DPR n. 120 del 12 marzo 2003 che ha sostituito l'art.5 del DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e nel documento dell'UE "Valutazione di piani e progetti aventi

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 4 di 62</p>

un'incidenza significativa sui siti della rete NATURA 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, par 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE".

Tuttavia, la tipologia dell'intervento, la tipologia di intervento di tipo lineare, la localizzazione in un' area fortemente industrializzata e infrastrutturata, priva di vegetazione, sono tali da escludere ogni incidenza significativa sulla conservazione e sulla salvaguardia del sito sopra indicato.

1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'opera in progetto consiste nella realizzazione del metanodotto denominato "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" e il successivo "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar".

L'allacciamento in progetto avrà origine da una piccola area impiantistica di dimensioni 5,35 m x 8,60 m (3 pannelli x 5 pannelli) ubicata all'interno del muro di cinta dello stabilimento I.L.V.A., ovvero partirà dallo stacco del metanodotto in esercizio denominato "All.to ILVA 1^a Presa – DN 300 (12") 24 bar" che provvederà a garantire l'alimentazione del metanodotto in progetto denominato, per l'appunto, "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto – DN 200 (8") 24 bar". La derivazione sarà realizzata mediante l'inserimento di un pezzo a tee a riduzione sul metanodotto in esercizio, a valle del quale sarà installato un P.I.D.I. (Punto di Intercettazione di Derivazione Importante), già esistente ma da rifare. L'accesso a tale area impiantistica P.I.D.I. sarà garantito attraverso un ingresso lasciato sul muro di cinta in cls da lato strada che da un ingresso lasciato sulla recinzione metallica all'interno dello stesso muro di cinta dello stabilimento I.L.V.A. All'uscita dell'impianto P.I.D.I. la direttrice del nuovo metanodotto, si svilupperà in direzione Sud-Est parallelamente alla S.S. n° 7/E843 ed all'esistente condotta da dismettere, nella ristretta fascia (di circa 5 metri) compresa tra il muro di recinzione dello stabilimento I.L.V.A. e la sede stradale della statale, fino ad intercettare, dopo circa 440 metri, il metanodotto denominato "All.to Cementerie del Tirreno - Taranto" DN100 (4") – 24 bar", anch'esso di proprietà SRG. A valle del suddetto stacco, verrà realizzato un piccolo impianto P.I.L. (Punto di

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 5 di 62</p>

Intercettazione di Linea) completamente interrato la cui accessibilità risulta essere sempre garantita mediante pozzetti verticali. Sull'innesto tra il metanodotto denominato "All.to Cementerie del Tirreno - Taranto" DN100 (4") – 24 bar", e il nuovo tratto "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto DN 200 (8") – 24 bar" vi è l'impianto P.I.D.S.-P.S.I.L. esistente che verrà adeguato alla nuova linea in progetto. Questa prima parte del tracciato sarà realizzata mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) (si veda descrizione T.O.C. n° 1 - Dis. PL-D-03506 Planimetria TOC n. 1).

Da qui il metanodotto continuerà il suo sviluppo parallelamente alla condotta da dismettere ed alla sede stradale della S.S. 7/E843 fino alla progressiva 0+700 Km circa. Anche questa seconda parte del tracciato verrà realizzata tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (vedi descrizione T.O.C. n°2 - Dis. PL-D-03507 Planimetria TOC n. 2).

Da questo punto, il tracciato continuerà a svilupparsi sempre in direzione Sud-Est, sviluppandosi per un breve tratto all'interno dell'area industriale dell'I.L.V.A. Anche il tracciato verrà realizzato con metodologia a Trivellazione Orizzontale Controllata (vedi descrizione T.O.C. n° 3 - Dis. PL-D-03508 Planimetria TOC n. 3). Una volta fuoriusciti dall'area Ilva in corrispondenza della progressiva 0+938 Km il tracciato continuerà il suo sviluppo in direzione dello svincolo che mette in comunicazione la S.S. n° 7/E843 con la S.S. n°7/E90. Pertanto, saranno interessati gli svincoli relativi alle corsie di accelerazione e decelerazione delle due strade sopra menzionate.

Il tracciato effettuerà una deviazione in direzione Est e sarà orientato in direzione dell'attuale impianto P.I.L n° 4100138/2 (che verrà smantellato) attraversando sia la S.S. n° 7/E90 (in prossimità del Km 647) che gli svincoli relativi alle corsie di accelerazione e di decelerazione della stessa, fino a giungere a valle di un nastro trasportatore di proprietà I.L.V.A. in corrispondenza della progressiva 1+350 Km circa (fine T.O.C. n°4 - Dis. PL-D-03508 Planimetria TOC n. 4).

Da quanto sopra detto, si conclude che l'intero tratto appena descritto, di lunghezza pari a circa 1300 m, verrà realizzato mediante quattro Trivellazioni

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 6 di 62</p>

Orizzontali Controllate (T.O.C.), la cui esecuzione necessita di un'area di lavoro in cui allocare la macchina perforatrice (definita R.I.G.) di circa 1000 mq caduna. Di seguito sono descritte le quattro operazioni TOC appena menzionate:

□ la T.O.C. n°1 si svilupperà dal P.I.D.I. ubicato all'interno della recinzione dello stabilimento I.L.V.A. fino in corrispondenza della progressiva chilometrica 646+760 della S.S. n°7/E843, dove verrà localizzata l'area R.I.G. con conseguente sviluppo della trivellazione in direzione Nord-Ovest, parallelamente alla recinzione I.L.V.A.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà necessaria la chiusura di metà carreggiata al fine di predisporre la colonna di varo della trivellazione.

Si prevederà, pertanto, l'occupazione per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori di metà carreggiata della S.S. n°7/E843 (circa 4 metri).

La lunghezza totale di tale trivellazione sarà pari a circa 420 metri;

□ la T.O.C. n°2 si svilupperà dalla progressiva chilometrica 646+780 sino alla 647+030 della S.S. n°7/E843, dove verrà posizionato il R.I.G. con conseguente sviluppo della trivellazione in direzione Nord-Ovest, parallelamente alla recinzione dello stabilimento I.L.V.A.; anche in questo caso durante l'esecuzione dei lavori sarà necessaria la chiusura di metà carreggiata al fine di predisporre la colonna di varo della trivellazione.

La lunghezza totale di tale trivellazione sarà pari a circa 255 metri;

□ la T.O.C. n°3 verrà eseguita a partire dalla progressiva chilometrica 647+050 della S.S. n°7/E843 e terminerà in corrispondenza di un'aiuola spartitraffico tra la S.S. n° 7/E843 e la S.S. n°7/E90; il R.I.G. verrà posizionato all'interno della medesima aiuola, con conseguente trivellazione in direzione Nord-Ovest. L'area di cantiere per il varo della condotta si svilupperà ancora una volta lungo la carreggiata della S.S. n°7/E843 e sarà necessaria la chiusura di almeno metà carreggiata al fine di predisporre la colonna di varo della trivellazione.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 7 di 62</p>

La lunghezza totale di tale trivellazione sarà pari a circa 250 m;

□ la T.O.C. n°4 si svilupperà a partire dalla stessa area R.I.G. della T.O.C. n°3 in direzione Est/Nord-Est, oltrepassando il nastro trasportatore I.L.V.A. e terminerà in un punto situato a valle dei binari dello stesso, in una zona non urbanizzata.

L'area di cantiere per il varo della condotta, si svilupperà all'interno della zona non urbanizzata sopra citata, che sarà successivamente ripristinata alla situazione precedente ai lavori.

La lunghezza totale di tale trivellazione sarà pari a circa 351 metri.

A partire dalla progressiva 1+276 Km il metanodotto in progetto, sarà realizzato secondo la tecnica tradizionale di scavo a cielo aperto. In corrispondenza della progressiva 1+430 Km circa 70 metri prima dell'attraversamento della condotta esistente da dismettere, verrà realizzata una piccola area impiantistica "fuori terra" di 5,25 m x 3,60 m (3 pannelli x 2 pannelli) necessaria all'ubicazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) di valle dell'attraversamento ferroviario in un'area caratterizzata da boscaglia rada. Per garantire l'accessibilità all'area impiantistica in questione sarà necessario realizzare una strada di accesso brecciata che prenderà origine dall'esistente strada asfaltata "Strada Pantano" a valle della ferrovia. I lavori per la realizzazione della strada brecciata consisteranno in una prima fase di scavo, conseguente alla rimozione del terreno vegetale, da riutilizzare nella fase del ripristino, ed una successiva fase di realizzazione di un cassonetto (profondità pari a 25 cm per una larghezza di 3.50 m) da riempire con materiale arido (misto granulare) debitamente costipato con rullatura. La lunghezza della strada di accesso al P.I.L. risulterà pari a circa 80 m. Per la realizzazione di tale strada di accesso si eviteranno operazioni di taglio e rimozione di alberi e arbusti ad alto fusto.

Il tracciato proseguirà verso Sud/Sud-Est all'interno di un'area caratterizzata da boscaglia rada, ad un centinaio di metri di distanza dalla via comunale Capasino

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 8 di 62</p>

Scarponara, sub-parallelamente con la sede stradale oltrepassando, successivamente un'area recintata incolta, ad Ovest della Centrale di Trasformazione Enel, fino ad attraversare alla progressiva 2+020 Km circa, la strada comunale Niccolò Macchiavelli).

Si percorreranno, quindi, terreni incolti per circa 150 m, parallelamente ad una strada brecciata privata, fino a giungere nei pressi di alcuni caseggiati diroccati. All'altezza dei suddetti edifici il tracciato cambierà direzione, proseguendo verso Nord-Est per attraversare un'area recintata con muri a secco, raggiungendo alla progressiva 2+320 Km un'altra piccola area impiantistica di 5,25 m x 3,60 m (3 pannelli x 2 pannelli) individuata per la realizzazione dell'impianto P.I.D.A. (Punto di Intercettazione con Discaggio di Allacciamento). Per garantire l'accessibilità all'area impiantistica in questione sarà necessario realizzare una strada di accesso brecciata che prenderà origine dall'adiacente strada asphaltata. Anche in questo caso i lavori per la realizzazione della strada brecciata consisteranno in una prima fase di scavo, conseguente alla rimozione del terreno vegetale, da riutilizzare nella fase del ripristino, ed una successiva fase di realizzazione di un cassonetto (profondità pari a 25 cm per una larghezza di 3.50 m) da riempire con materiale arido (misto granulare) debitamente costipato con rullatura. La lunghezza della strada di accesso al P.I.D.A. risulterà pari a circa 30 m.

A circa 10 metri a valle dell'impianto, il metanodotto attraverserà via San Brunone costeggiando la suddetta via per 150 metri circa per poi terminare nell'esistente area impiantistica n° 4100138/3 con un P.S.E.T. (Punto di Sezionamento Elettrico Terminale).

L'allacciamento in progetto sarà realizzato conformemente a quanto riportato negli allegati documenti progettuali.

Il secondo tratto in progetto denominato "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar" non comporterà dismissioni di tratti di condotta esistenti perchè si tratta di un tracciato ex-novo. Tale metanodotto avrà origine dall'area impiantistica in progetto sul metanodotto "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar sul tratto terminale nei pressi di Via San Brunone

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 9 di 62</p>

al Foglio catastale n.200 particella 103. Da qui il metanodotto percorrerà pochi metri fino ad immettersi direttamente sulla Via San Brunone e percorrerà in parallelo tale strada per circa 240 metri. Tale tratto di condotta sarà realizzata in cunicolo e terminerà in corrispondenza dell'allacciamento denominato "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar" ubicato nei pressi del Distributore ENI R&M su Via San Brunone.

2. TIPOLOGIE DI OPERA

2.1 Principali caratteristiche tecniche

Le caratteristiche tecniche dell'opera in progetto sono state definite nel rispetto del D.M. del 17 Aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico, della normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere, e delle prescrizioni di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri (D. Lgs. 81/2008).

- **Caratteristiche dei materiali**

Le tubazioni costituenti l'opera in progetto sono in acciaio Grado L360 MB, ottenuto a forno elettrico, saldate longitudinalmente o senza saldatura.

Essendo la pressione massima di esercizio (MOP) > 16 bar, i tubi saranno conformi alle norme previste dalla norma UNI EN 1594.

Il diametro nominale da utilizzare è DN 200 (8") - De 219,1 mm, Sp. 7 mm, per il metanodotto denominato "Nuovo All.to Azienda gas di Taranto" e il diametro nominale DN 100 (4") - De 114.3 mm, Sp. 5.2 mm per il metanodotto "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar".

- **Protezione meccanica**

Si prevederà l'utilizzo di un tubo di protezione da posizionare in corrispondenza del tratto relativo all'attraversamento del tratto ferroviario esistente denominato "Raccordo Ferroviario I.L.V.A." di lunghezza pari a 246.5 m ed un tubo di

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 10 di 62</p>

protezione in corrispondenza dell'attraversamento della strada denominata "Via San Brunone" di lunghezza pari a 9.0 m. A partire dalla progressiva 1+835 Km e per 277 metri la condotta sarà protetta da un cunicolo in calcestruzzo per la presenza di una centrale di trasformazione dell'E.N.E.L. Analogamente a quest'ultimo, anche il tratto denominato "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar" per il tratto interferente con Via san Brunone sarà protetto da un cunicolo di protezione in calcestruzzo.

- **Protezione contro la corrosione**

I materiali fuori terra facenti parte degli impianti di linea, saranno sabbiati e sarà applicata un sistema di verniciatura epossidico o poliuretano secondo norma C.09.12.01.

In particolare le superfici di strutture fuoriuscenti dal terreno (laddove non provviste di rivestimento) dovranno essere protette con resina termoindurente.

La protezione catodica sulla tubazione sarà garantita da alimentatori di protezione catodica a corrente impressa e per il monitoraggio sarà installata una presa di potenziale.

- **Fascia di asservimento**

Nel caso specifico la distanza minima proposta è di 8.00 m (all. fasce tipo).

Inoltre per il metanodotto denominato "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto", caratterizzato da un DN 200 (8") e da una pressione di progetto pari a 24 bar, è prevista una fascia di asservimento di larghezza pari a 16 m a cavallo della condotta (8 m per parte) ad eccezione dei seguenti tratti:

- attraversamento del tratto ferroviario esistente denominato "Raccordo Ferroviario I.L.V.A." per il quale si prevederà l'utilizzo di un tubo di protezione di lunghezza pari a 246.5 m;
- attraversamento della strada denominata "Via San Brunone" di lunghezza pari a 9.0 m in tubo di protezione;

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 11 di 62</p>

- tratto che parte dalla progressiva 1+835 Km e per 277 metri sarà protetto da un cunicolo in calcestruzzo per la presenza di una centrale di trasformazione dell'E.N.E.L.

per i quali è prevista una fascia di asservimento di larghezza pari a 6 m a cavallo della condotta (3 m per parte) come da D.M. 17/04/2008 (metanodotti di 2° specie con MOP pari a 24 bar e DN 200 (4") Categoria D).

Per il metanodotto denominato "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto", caratterizzato da un DN 100 (4"), da una pressione di progetto pari a 24 bar e completamente protetto da cunicolo di protezione in calcestruzzo, è prevista una fascia di asservimento di larghezza pari a 6 m a cavallo della condotta (3 m per parte).

- **Strade di accesso agli impianti di nuova realizzazione**

Le nuove aree impiantistiche in progetto (P.I.L. a valle della ferrovia e P.I.D.A.) saranno raggiungibili attraverso delle strade brecciate, così come evidenziato nella documentazione progettuale allegata.

I lavori per la realizzazione delle stesse consistranno in una prima fase di scavo, conseguente alla rimozione del terreno vegetale, da riutilizzare nella fase del ripristino ed una successiva fase di realizzazione di un cassonetto (profondità pari a 25 cm per una larghezza di 3.50 m) da riempire con materiale arido (misto granulare) debitamente costipato con rullatura.

Le lunghezze delle strade di accesso risulteranno pari a:

- circa 80 m per il P.I.L. a valle della ferrovia;
- circa 30 m per il P.I.D.A.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 12 di 62</p>

- **Impianti**

In accordo con la normativa vigente (D.M. 17 Aprile 2008), si prevederà la realizzazione di nuovi impianti P.I.D.I., P.I.L., P.I.D.A. e P.S.E.T.

L'impianto P.I.D.I. verrà realizzato in prossimità dello stacco del metanodotto in esercizio denominato "All.to ILVA 1^a Presa – DN 300 (12") 24 bar" e provvederà a garantire sia l'alimentazione del metanodotto in progetto denominato "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto – DN 200 (8") 24 bar" sia l'alimentazione del metanodotto "All.to ILVA 1^a Presa – DN 300 (12") 24 bar. Tale impianto sarà costituito da un basamento in cls di forma trapezoidale la cui area sarà perimetrata sul lato strada dal muro di cinta in cls dello stabilimento I.L.V.A. Gli altri tre lati saranno perimetrati con una recinzione in grigliato metallico con pannelli modulari in ferro zincato (n°8 pannelli metallici totali di dimensione standard pari a 1.65 m) fissati su un cordolo in c.a. largo 0.30 m. Sarà predisposto un doppio accesso, uno esterno, sul lato del muro in cls ed uno interno, sul lato perimetrato con grigliato metallico.

L'impianto P.I.L. completamente interrato verrà realizzato immediatamente a valle dello stacco con il metanodotto interferente denominato "All.to Cementerie del Tirreno - Taranto" DN100 (4") – 24 bar".

L'impianto P.I.L. a cielo aperto verrà invece realizzato immediatamente a valle dell'attraversamento ferroviario in un'area caratterizzata da boscaglia rada. Sarà costituito da un basamento in cls di forma rettangolare avente area 5,25 x 3,60 mq interamente perimetrata da una recinzione in grigliato metallico con pannelli modulari in ferro zincato (n°10 pannelli metallici totali di dimensione standard pari a 1.65 m) fissati su un cordolo in c.a. largo 0.30 m. Si predisporrà un cancello per accesso così come riportato nella cartografia allegata (si veda Dis. PL-D-03514).

L'impianto P.I.D.A. sarà realizzato in corrispondenza della progressiva 2+320 Km del tracciato, immediatamente a monte dell'attraversamento con la strada comunale denominata "via San Brunone". Sarà costituito da un basamento in cls

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
	<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>	<p>Foglio 13 di 62</p>

di forma rettangolare avente area 5,25 x 3,60 mq interamente perimetrata da una recinzione in grigliato metallico con pannelli modulari in ferro zincato (n°10 pannelli metallici totali di dimensione standard pari a 1.65 m) fissati su un cordolo in c.a. largo 0.30 m. Si predisporrà un cancello per accesso così come riportato nella cartografia allegata (si veda Dis. PL-D-03515).

L'impianto P.S.E.T. verrà realizzato in corrispondenza della parte terminale del tracciato ovvero in concomitanza dell'esistente area impiantistica n° 4100138/3 dove si trova il punto di consegna finale all'utenza.

All' interno dell'area impiantistica del P.I.D.A. sopra descritta, sarà inserito un P.I.D.S. necessario al collegamento del metanodotto "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar".

2.2 Principali fasi di costruzione

L'intervento in progetto verrà realizzato secondo le seguenti modalità tecniche.

Apertura cantiere

La ditta appaltatrice provvederà ad eseguire le pratiche necessarie per avviare e mobilitare un cantiere temporaneo di lavoro.

I lavori saranno effettuati in modo da garantire:

- la sicurezza del personale impiegato per la costruzione ed i montaggi;
- la sicurezza di terzi;
- la salvaguardia dell'ambiente oltre che delle aree interessate dai lavori medesimi;
- l'integrità dei materiali impiegati.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 14 di 62</p>

Apertura area di passaggio

Le operazioni di scavo e di inserimento delle tubazioni richiedono l'apertura di una fascia di lavoro denominata area di passaggio (si vedano gli elaborati denominati VPE-002 "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" e VPE 004 "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto").

Questa dovrà essere continua ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso. L'area di passaggio, essendo la condotta in progetto "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" caratterizzata da un DN 200 (8"), avrà una larghezza complessiva pari a 16 m distribuita, secondo senso gas, come di seguito riportato:

- ↖ 7 m a sinistra;
- ↖ 9 m a destra.

Mentre per la condotta in progetto denominata "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto" caratterizzata da un DN 100 (4"), non essendo possibile chiudere la strada al traffico veicolare e garantire una viabilità alternativa, l'area di passaggio occuperà una sola carreggiata per permettere contemporaneamente l'esecuzione dei lavori da una parte e il transito veicolare nel restante tratto stradale per una larghezza complessiva pari a m 9.5 m.

L'accesso all'area di intervento sarà garantito dall'esistente viabilità ordinaria.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 15 di 62</p>

Deposito tubazioni

Verrà predisposta, in prossimità del cantiere di lavoro, una o più piazzole per il deposito temporaneo delle tubazioni e delle curve necessarie alla realizzazione dell'allacciamento.

Sfilamento tubazioni

Consiste nel posizionare le tubazioni ed i pezzi speciali all'interno dell'area di deposito su appositi stocchi di legno per evitare danni al rivestimento esterno.

Saldatura in linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico e l'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, i tratti di condotta.

Le saldature della condotta saranno effettuate da personale certificato secondo procedure di saldatura qualificate.

I tratti saldati saranno appoggiati su appositi supporti per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

Controlli non distruttivi

Le saldature della linea saranno ispezionate al 100% con controllo non distruttivo utilizzando i metodi indicati dalla norma UNI-EN 12372:2013.

Le operazioni di controllo non distruttivo devono essere effettuate da personale certificato secondo procedure di controllo qualificate.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 16 di 62</p>

Sabbiatura e fasciatura

I materiali quali tubi, fitting e valvole saranno tutti sabbiati, primerizzati e verniciati, mentre i giunti di saldatura saranno puliti dalle scorie ed impurità mediante spazzola metallica, primerizzati e successivamente rivestiti con nastri di polietilene termorestringenti per garantire un perfetto isolamento.

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

È previsto l'utilizzo di trattori posatubi per il sollevamento delle colonne.

Scavo

Le operazioni di scavo verranno effettuate con mezzi idonei alla profondità di posa da raggiungere.

La parte di linea compresa tra la progressiva 0+004 Km e la progressiva 1+368 Km sarà effettuata mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.), metodologia descritta al paragrafo "Realizzazione degli attraversamenti stradali e ferroviari".

Se necessario, si effettuerà l'aggottamento dell'acqua presente nello scavo, predisponendo un adeguato letto di posa. Per l'acqua di aggottamento in area SIN saranno rispettate le prescrizioni operative ministeriali e quelle indicate dalla normativa vigente. In ogni caso l'acqua sarà stoccata in situ in apposite cisterne fino ad avvenuta caratterizzazione.

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente per poi essere riutilizzato durante la successiva fase di rinterro. Per il terreno rinveniente dagli scavi in area SIN saranno rispettate le prescrizioni operative ministeriali e quelle indicate dalla normativa vigente. In ogni caso il terreno sarà stoccato in situ in appositi cassoni da cantiere fino ad avvenuta caratterizzazione.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 17 di 62</p>

Realizzazione degli attraversamenti stradali e ferroviari

Le metodologie operative con cui si effettuano gli attraversamenti stradali vengono scelte in funzione del tipo di strada, delle sue dimensioni e della portata di traffico. Per la realizzazione del tracciato in progetto sono previsti più attraversamenti stradali e ferroviari; in particolare saranno utilizzate metodologie trenchless ed a cielo aperto.

I primi 1300 metri circa del tracciato saranno realizzati tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.), al fine di mitigare i disagi alla viabilità ed alle infrastrutture presenti.

Le infrastrutture interessate dalla T.O.C. sono:

- La S.S. n° 7/E843 e gli svincoli relativi alle corsie di accelerazione e di decelerazione della stessa (parallelismo/attraversamento);
- Il Raccordo ferroviario dell'I.L.V.A. (attraversamento);
- Il nastro trasportatore ed il fascio tubiero dell'I.L.V.A. (attraversamento).

Questa particolare tecnica permette il superamento di ostacoli morfologici in maniera non invasiva grazie alla possibilità di orientare la direzione della trivellazione in maniera teleguidata compiendo un arco inferiormente all'attraversamento di raggio di curvatura pari a quello elastico della condotta metallica, il tutto operando dal piano campagna senza necessità di fosse di spinta e ricezione.

Tale tecnologia permette, inoltre, di eseguire scavi di lunghezze rilevanti anche in presenza di terreni disomogenei e di approfondire la quota di passaggio al di sotto del piano di lavoro dell'infrastruttura viaria.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 18 di 62</p>

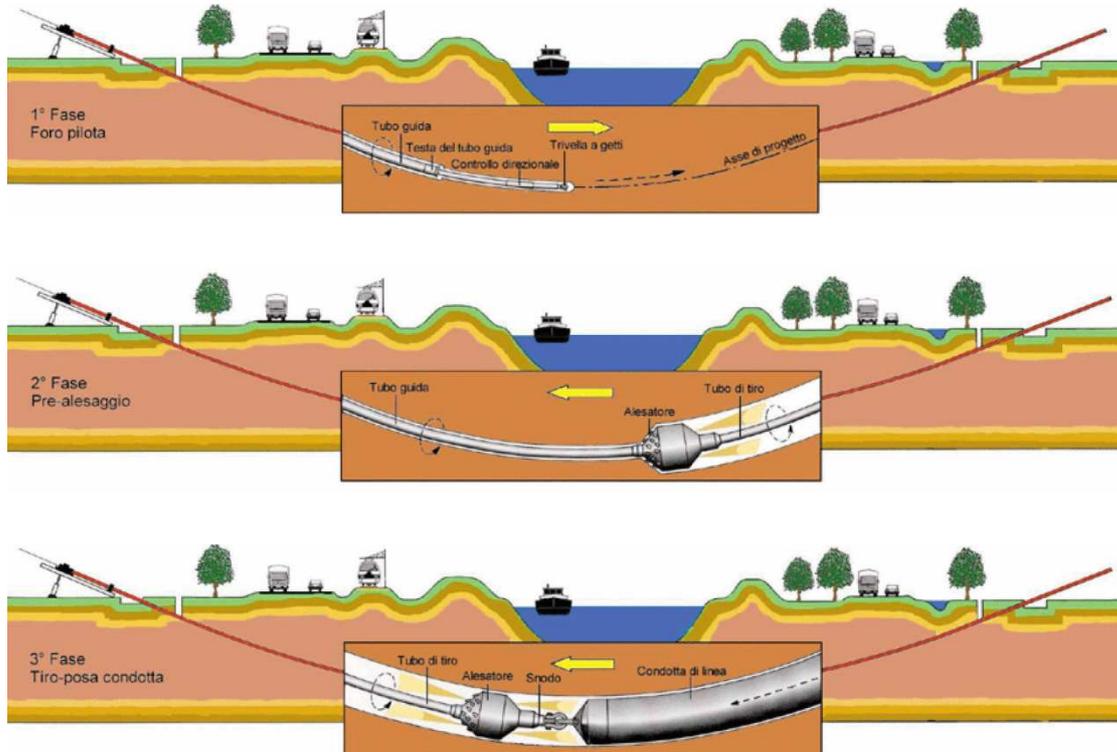


Fig. 1 – Attraversamento mediante T.O.C.

La trivellazione in oggetto consta di varie fasi e sarà eseguita con una rampa inclinata mobile (RIG) che provvede alla spinta, alla rotazione ed al successivo tiro.

La prima fase, dopo il posizionamento della rampa, consiste nell'esecuzione del foro pilota che viene realizzato facendo avanzare una batteria di aste di piccolo diametro con in testa una lancia a getti di fango bentonitico, che consente il taglio del terreno.

I cambi di direzione necessari sono ottenuti ruotando le aste di perforazione in modo tale che la direzione della deviazione coincida con quella prevista in progetto. La possibilità di effettuare le correzioni di direzione presuppone una conoscenza della posizione e della direzione della testa di perforazione. Queste informazioni sono ottenute mediante una sonda posizionata all'interno dell'asta pilota, in prossimità della testa di perforazione, la quale, sensibile

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 19 di 62</p>

all'orientamento rispetto al campo magnetico terrestre, fornisce l'inclinazione e l'azimut della testa di perforazione.

Questi valori, unitamente al numero di aste inserite, consentono di calcolare, in continuo, le coordinate orizzontali e verticali della testa della trivella lungo il foro pilota.

Dopo il completamento del foro pilota vengono estratte le aste di perforazione lasciando il tubo guida nel foro. A questo viene collegato il treno di alesaggio, costituito in genere da una fresa, da un alesatore e da uno snodo, seguito dalla condotta, che nel frattempo è stata interamente collegata e precollaudata a formare la colonna di varo.

Quindi si procede al tiro fino a che la condotta non arriva in prossimità della rampa, dove viene scollegato il treno di tiro e si può procedere al collegamento, con le necessarie curve verticali, alla tubazione di linea. Per tale tipo di esecuzione sono previsti varie unità di trivellazioni e apparecchiature di seguito riportate:

- UNITÀ DI TRIVELLAZIONE
- RIG
- POMPA FANGHI
- TRAILER DI SERVIZIO
- TRAILER PER ASTE DI TRIVELLAZIONE

Nella realizzazione di alcuni degli attraversamenti in progetto, inoltre, sarà necessario utilizzare particolari dispositivi di protezione meccanica quali cunicoli e tubi di protezione.

In particolare si prevederà l'utilizzo di un tubo di protezione di lunghezza pari a 246,5 m da posizionare in corrispondenza del tratto relativo all'attraversamento del tratto ferroviario esistente denominato "Raccordo Ferroviario I.L.V.A." ed un

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 20 di 62</p>

tubo di protezione di lunghezza pari a 9,0 m in corrispondenza dell'attraversamento della strada denominata "Via San Brunone".

A partire dalla progressiva 1+835 Km e per 277 metri la condotta sarà protetta da un cunicolo in calcestruzzo per la presenza di una centrale di trasformazione dell'E.N.E.L.

Il sistema di protezione dev'essere dimensionato per sostenere le sollecitazioni dovute ai carichi statici (peso del tubo di linea e peso del terreno) ed ai carichi mobili (veicoli). Contemporaneamente alla messa in opera del sistema di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea, a cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel sistema di protezione e collegato alla linea.

Una volta completate le operazioni di inserimento, saranno applicati, alle estremità del tubo di protezione, i tappi di chiusura con fasce termorestringenti. In corrispondenza di entrambe le estremità del tubo di protezione verrà collegato uno sfiato. A ridosso degli sfiati, sono posizionate piantane, alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

Posa della condotta

Consiste nel posare all'interno dello scavo, con adeguati mezzi meccanici (escavatori abilitati al sollevamento), i tratti di condotta precedentemente predisposti.

Rinterro della condotta

Consiste nel ricoprire la tubazione posizionata nello scavo a cielo aperto con il materiale precedentemente scavato ed accantonato. Il rinterro deve essere effettuato con lo stesso materiale scavato e nella successione degli strati

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 21 di 62</p>

preesistenti, attraverso l'impiego di appositi mezzi per il movimento terra. Per le operazioni di rinterro in area SIN, si eseguiranno tali operazioni solo a seguito di avvenuta caratterizzazione del terreno e secondo le prescrizioni operative ministeriali e le indicazioni operative riportate nelle norme vigenti.

Collaudo in opera

Dopo la posa in opera della tubazione in progetto, si procederà alla prova combinata di resistenza e di tenuta a pressione secondo le modalità ammesse dalla norma UNI EN 1594 essendo la MOP > 16 bar.

La condotta e l'impianto saranno collaudati, secondo il punto 4.4 dell'Allegato A del D.M. del 17 Aprile 2008, ad una pressione pari ad almeno:

- 1.50 MOP essendo le tubazione classificata di 2^a specie

Il collaudo della condotta sarà considerato favorevole se, dopo almeno 48 ore, la pressione si è mantenuta costante a meno delle variazioni dovute all'influenza della temperatura.

Il collaudo degli impianti di linea e delle condotte fuori terra sarà considerato favorevole se, dopo almeno 4 ore, la pressione si è mantenuta costante a meno delle variazioni dovute all'influenza della temperatura.

2.3 Esecuzioni dei ripristini

Parte essenziale del progetto risultano essere gli interventi di ripristino che si rendono necessari al fine di riportare, alla fine dei lavori, i luoghi oggetto di intervento nel suo aspetto ante-operam. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato dall'infrastruttura nelle condizioni ambientali antecedenti la realizzazione della stessa. Preliminarmente si procederà alla sistemazione generale di linea, in particolar modo dei tratti di condotta da realizzare mediante scavo a cielo aperto: si effettuerà la riprofilatura dell'area interessata dai lavori e la riconfigurazione delle pendenze preesistenti

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 22 di 62</p>

(comunque estremamente ridotte essendo la morfologia esclusivamente pianeggiante), ricostituendo l'originaria morfologia.

1. In riferimento al tratto da realizzare tramite T.O.C., saranno eseguiti i ripristini delle aree di cantiere occupate per il varo della condotta e per il R.I.G.
2. In particolare per la T.O.C. n°1,2 e 3 si prevederà l'occupazione di metà carreggiata della S.S. n°7/E843 per una lunghezza pari a circa 1000 m per l'esecuzione della fase di tiro della condotta.
3. Inoltre ogni opera o manufatto che fosse danneggiato durante l'esecuzione dei lavori, sarà ricostruito con materiali e tipologie costruttive tipiche del luogo per riportarlo come allo stato originario.

Le opere di ripristino previste al fine di non determinare effetti significativi sugli habitat e le componenti biotiche e abiotiche del SIC riguarda il ripristino vegetazionale, laddove già esistente, delle aree oggetto di movimento terra.

2.4 Utilizzazione di risorse naturali

La realizzazione dell'opera non richiede consumi di materiali e risorse naturali. Tutti i materiali necessari alla realizzazione dell'opera verranno reperiti sul mercato.

3. PRODUZIONE DI RIFIUTI

3.1 Costruzione

Per quanto riguarda la posa del metanodotto, la produzione di rifiuti è ricollegabile alle attività preliminari di scavo delle aree di lavoro, alla preparazione della pista di lavoro per la messa in opera della tubazione (resti di vegetazione, eventuale materiale di riporto non vegetale proveniente da scavi, ecc.), e ai rifiuti tipici di cantiere (scarti di materiali, inerti, RSU, ecc.).

In ogni caso i rifiuti connessi alle attività di cantiere saranno smaltiti secondo la legislazione vigente.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 23 di 62</p>

3.2 Esercizio

Non trattandosi di un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, l'opera non produrrà scorie o rifiuti né emetterà in atmosfera alcuna sostanza inquinante.

4. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

4.1 Costruzione

La fase di cantiere, anche se temporanea potrebbe arrecare disturbo minimo rispetto alle componenti biotiche presenti nel sito SIC IT9130004 Mar Piccolo, che dista 3.5 KM dal sito oggetto di intervento e nel Sito ZPS-SIC IT 9130007 Area delle Gravine che dista circa 4.0 KM dall'area di intervento, in particolare con emissioni atmosferiche e le emissioni sonore mentre le emissioni luminose sono escluse.

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione saranno dovute ad eventuali polveri prodotte durante la fase di scavo per la posa del tubo di protezione e dal traffico dei mezzi di cantiere i quali produrranno emissione di gas esausti.

Le emissioni sonore, data la notevole distanza tra il cantiere e l'area SIC, non arrecheranno disturbo alle specie avifaunistiche eventualmente presenti provocandone l'allontanamento dall'area, esse sono legate all'uso di macchine operatrici durante la realizzazione delle opere. Tali macchine saranno dotate di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che saranno mantenute al di sotto dei vigenti limiti di legge; in ogni caso, i mezzi per la realizzazione delle opere saranno in funzione solamente durante le ore diurne e non tutti contemporaneamente. Si precisa inoltre che è stato predisposto apposito Studio di Valutazione di Impatto Acustico previsionale sull'area oggetto di intervento inerente la fase temporanea di cantiere, le cui risultanze sono riportate nello stesso documento allegato (elaborato VIAprev 001).

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 24 di 62</p>

4.2 Esercizio

L'opera completamente interrata non emetterà in atmosfera alcuna sostanza inquinante in fase di esercizio.

5. RISCHIO DI INCIDENTI

5.1 Costruzione

In riferimento alla salute umana degli addetti alle lavorazioni in fase di realizzazione dell'opera, si precisa che in fase di progettazione esecutiva e prima della richiesta di presentazione delle offerte per procedere alla gara per l'aggiudicazione dei lavori, ai sensi del d.lgs 81/08, si procede alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) atto a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori.

5.2 Esercizio

Durante la fase d'esercizio non esistono pericoli di incidente causati da parte dell'opera se non dovuti alla sua cattiva manutenzione ordinaria.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 25 di 62</p>

6. DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO “MAR PICCOLO”

6.1 Caratteristiche dimensionali del progetto

L'opera prevista in progetto si svilupperà su aree urbanizzate di tipo industriale, su aree a servizi di interesse collettivo e su suolo stradale.

Le opere in progetto, consistono nel rifacimento del metanodotto denominato “Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto DN 200 (8”) – 24 bar” nel territorio comunale di Taranto (TA) e nella realizzazione del nuovo tratto di metanodotto su via San Brunone denominato "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4”) - 24 bar".

Dall'analisi della cartografia si evince che l'area di intervento appartiene ai fogli I.G.M. n°202 Taranto-Statte II N.O. e I S.O. (in scala 1:25.000) ai fogli n°493111 e n°493114 della Carta Tecnica Regionale della Puglia (in scala 1:5.000).

Catastalmente, l'opera in progetto si individua nei fogli n°186, 195 e 200 nel territorio comunale di Taranto (TA).



Figura 2 - Stralcio ortofoto con individuazione dell'area di intervento

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 26 di 62

Si riporta di seguito un quadro riepilogativo delle caratteristiche dimensionali dell'intervento in progetto e relativa incidenza rispetto all'area SIC interessata (SIC IT9130004 "Mar Piccolo") e all'area SIC-ZPS IT9130007 "Area delle Gravine");

Nome dell'opera in progetto	Lunghezza percorrenza S.I.C. (m)	Larghezza della fascia di lavoro (m)	Distanza opera da area S.I.C. (km)
"Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	0	16 (NON INTERFERENTI CON L'AREA SIC)	3.5

Tabella 1 – Distanza dell'opera in progetto dall'area S.I.C. IT9130004 "Mar Piccolo"

Nome dell'opera in progetto	Lunghezza percorrenza S.I.C. (m)	Larghezza della fascia di lavoro (m)	Distanza opera da area S.I.C. (km)
"Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	0	16 (NON INTERFERENTI CON L'AREA SIC-ZPS)	4.0

Tabella 2 – Distanza dell'opera in progetto dall'area S.I.C./ ZPS IT9130007 "Area delle Gravine";

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 27 di 62

6.2 Descrizione dell'ambiente

6.2.1 SIC IT9130004 "Mar Piccolo" - Generalità

Il Sito d'interesse ha un'estensione di *ha* 1374, ha un'altezza minima di mt 0 s.l.m ed è situato nella Regione biogeografica : *Mediterranea*



Regione: Puglia

Codice sito: IT9130004

Superficie (ha): 1374

Denominazione: Mar Piccolo

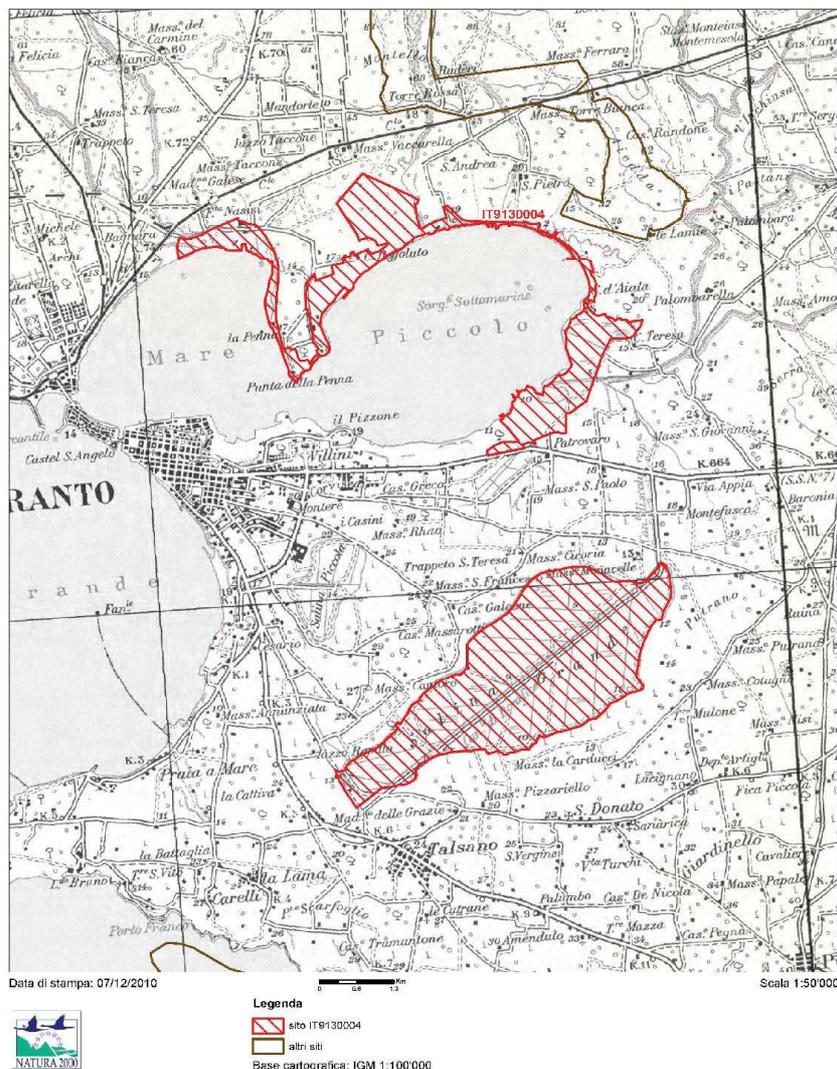


Figura 3 – Stralcio planimetrico con individuazione dell'area SIC IT9130004 e dell'area di intervento cerchiata (ministero dell'ambiente)

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 28 di 62

La vegetazione

Il territorio del SIC IT9130004 "Mar Piccolo" si connota per le depressioni costiere con ristagno idrico, che danno origine ad ambienti salmastri e acquitrini di tipo palustre, a cui si aggiungono, laddove vi è apporto di acqua dolce, zone a canneto; si distinguono, inoltre, gli incolti xerofili con presenza limitata di arbusti e vegetazione sinantropica e ruderale e la pineta di Fucarino, rimboschimento artificiale della prima metà del XX secolo.

La vegetazione del tipo alofila (formata da specie adattate a vivere negli ambienti salmastri) e igrofila è di elevato interesse vegetazionale; la notevole fertilità del substrato garantisce la presenza di importanti specie vegetali che comprendono Silicornici, Salsola, Atriplice, Alimo, Enula marina, Statice e Orchidee. La pineta formata dal pino d'Aleppo, pur non avendo un particolare valore sotto il profilo naturalistico, rappresenta una delle poche macchie boschive presenti lungo il territorio costiero interno; grazie a recenti interventi l'impianto artificiale originario della pineta è stato in parte modificato al fine di favorire l'ingresso di latifoglie termofile.

Nella Scheda Natura 2000 del SIC Mar Piccolo si segnala la presenza di *Bassia hirsuta*, *Haloplepis amplexicaulis* (Vahl) Ung. Sternb. e *Limoniastrum monopetalum* (L.) BOISS; si annota che la *Limoniastrum monopetalum*, a seguito dell'avvenuta estinzione, è oggetto di uno specifico progetto di reintroduzione, mentre è da confermare l'effettiva presenza di *Haloplepis aplexicaulis* (Vahl) Ung. Sternb.

Nella fascia a diretto contatto con l'acqua marina si trova la vegetazione tipica delle lagune costiere mediterranee, caratterizzata da popolamenti di *Cymodocea nodosa* e di alghe appartenenti, in larga misura, ai generi *Ulva* e *Chara*, con presenza di *Ruppia maritima* nelle zone a minore profondità.

Nella prima fascia interna, interessata da periodi di sommersione di diversa durata e quindi da una concentrazione salina variabile, la vegetazione più diffusa e caratterizzante è quella della prateria di piante alofile, in larga misura appartenenti ai generi *Salicornia*, *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*; le condizioni

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 29 di 62

ecologiche non cambiano in maniera netta e pertanto le differenze nella copertura vegetazionale sono gradualmente. Tali comunità sono floristicamente povere e con struttura simile, contraddistinte dalla presenza di specie pioniere e fortemente adattate, quasi tutte appartenenti alla famiglia delle *Chenopodiaceae*; la transizione dall'una all'altra è spesso segnata dalla diversa abbondanza di alcune di queste specie più che da significative variazioni nella composizione e nella ricchezza.

Le zone molto frequentemente sommerse sono colonizzate da una vegetazione terofitica pioniera, nettamente dominata da *Salicornia emerici*, specie annuale, inquadrabile all'interno dell'associazione *Salicornietum emerici* O. Bolòs 1962.

Gli ambiti immediatamente retrostanti, sempre interessati da lunghi periodi di sommersione e da elevati contenuti salini nel suolo, sono caratterizzati da una comunità paucispesifica a prevalenza di salicornie perenni (*Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum machrostachyum*), con presenza di altre alofile tipiche quali *Puccinellia festuciformis*, *Salsola soda* e *Atriplex portulacoides*.

Le zone situate a quote lievemente superiori, dove i terreni sono fortemente disseccati durante la stagione estiva e il suolo presenta concentrazioni saline molto intense, sono interessate da una comunità a prevalenza di *Arthrocnemum machrostachyum*, *Puccinellia festuciformis*, *Suaeda vera*, *Bassia hirsuta*, *Atriplex portulacoides*, quest'ultima particolarmente abbondante in corrispondenza di accumuli di sostanza organica (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977).

In altre zone, analogamente contraddistinte da un regime di sommersione temporaneo e da forte aridità estiva, generalmente con presenza di substrati limoso argillosi, si insedia una comunità tendenzialmente alonitrofila, a prevalenza di *Suaeda vera*, *Puccinellia festuciformis*, *Atriplex portulacoides*, *Limonium narbonense*, *Inula crithmoides*, inquadrabile all'interno dell'associazione Halimiono-Suaedetum verae Mol. & Tall. 1970 (=HalimionoSuaedetum fruticosae Mol. & Tall. 1970).

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"		Foglio 30 di 62

Gli habitat

In base alle informazioni riportate sulla Scheda Natura 2000 relativa al SIC Mar Piccolo, si distinguono i seguenti habitat d'interesse europeo:

- 1150 "Lagune costiere", per 412,2 ettari, indicato come habitat prioritario;
- 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine", per 68,7 ettari;
- 1510 "Steppe salate mediterranee (Limonietalia)", per 274,8 ettari, indicato come habitat prioritario;
- 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio – Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)", per 68,7 ettari.

L'habitat prioritario 1150 "Lagune costiere" identifica, secondo la definizione del Manuale d'Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea (versione del luglio 2007) le distese di acque salate costiere poco profonde, di salinità e volume d'acqua variabili, separate dal mare da un cordone di sabbia e ghiaia o più raramente da una barriera rocciosa. Tali aree possono essere prive di vegetazione o ospitare formazioni inquadrabili nelle classi Ruppiaetea maritimae, Potametea, Zosteretea o Charetea. All'interno della Riserva si ritrovano formazioni a dominanza di Cymodocea nodosa e di specie appartenenti ai generi Ulva, Chara, con presenza di Ruppia maritima nei settori di minore profondità.

L'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose" comprende, in base a quanto riportato nel citato Manuale, le formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere Salicornia) che colonizzano le distese fangose e sabbiose periodicamente inondate delle paludi salmastre costiere o interne. In Italia possono essere inquadrati in questo habitat le comunità a Salicornia emerici e quelle a prevalenza di Salicornia veneta, comunità di Sagina maritim in paludi salseeffimere, comunità alonitrofile di Suaeda, Kochia, Atriplex e Salsola diffuse negli ambienti di deposito lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre. All'interno della Riserva l'habitat è rappresentato da popolamenti terofitici a dominanza di Salicornia emerici, presenti lungo il confine

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"		Foglio 31 di 62

tra la palude e il mare e in alcune depressioni all'interno delle vegetazioni a Salicornie perenni.

L'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo atlantici (Sarcocornetea fruticosi)" è definito, nel Manuale, come vegetazione perenne delle distese fangose saline marine, a prevalenza di specie a portamento basso arbustivo e a distribuzione mediterraneo-atlantica. Sono inquadrabili in questo habitat numerose cenosi: arbusteti bassi a Sarcocornia perenne, arbusteti alti a Sarcocornia fruticosa, cespuglieti alofili a Arthrocnemum macrostachyum, arbusteti alofili a Suaeda vera, arbusteti mediterranei ad Atriplex portulacoides, cespuglieti ad Halocnemum, cespuglieti termofili a Limoniastrum. All'interno della Riserva l'habitat è rappresentato da estesi areali a camefite e nanofanerofite succulente, con distribuzione a mosaico delle diverse comunità a prevalenza di Sarcocornia fruticosa, Arthrocnemum macrostachyum, Atriplex portulacoides.

Fauna

L'area SIC "Mar Piccolo" è caratterizzata dalla presenza sia di specie limicole, che cercano il cibo nel fango o sulle rive (fino a 50 cm di profondità), sia specie che frequentano acque basse (fino a 50 cm), sia di specie che cacciano in acque più profonde (oltre i 50 cm), alcune tipiche degli ambienti umidi e altre rilevate occasionalmente.

Per quanto attiene alle specie dell'avifauna si riportano, in tabella, quelle incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, come elencate nella Scheda Natura 2000 del SIC Mar Piccolo.

SIC Mar Piccolo – Uccelli migratori abituali elencati nell'allegato I della Direttiva 74/409/CEE	
A022 <i>Ixobrychus minutus</i> - Tarabusino	A131 <i>Himantopus himantopus</i> – Cavaliere d'Italia
A023 <i>Nycticorax nycticorax</i> - Nitticora	A132 <i>Recurvirostra avosetta</i> - Avocetta
A026 <i>Egretta garzetta</i> - Garzetta	A176 <i>Larus melanocephalus</i> – Gabbiano corallino
A027 <i>Egretta alba</i> – Airone bianco maggiore	A191 <i>Sterna sandvicensis</i> - Beccapesci

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 32 di 62

A032 <i>Plegadis falcinellus</i> - Mignattaio	A195 <i>Sterna albifrons</i> - Fraticello
A034 <i>Platalea leucorodia</i> - Spatola	A196 <i>Chlidonias hybridus</i> – Mignattino piombato
A081 <i>Circus aeruginosus</i> – Falco di palude	A197 <i>Chlidonias niger</i> - Mignattino

SIC Mar Piccolo – Uccelli migratori abituali elencati nell'allegato I della Direttiva 74/409/CEE

Ai citati uccelli, in considerazione del loro interesse, nella Scheda si aggiungono: la Marzaiola (*Anas querquedula*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la Volpaca (*Tadorna tadorna*), il Beccaccino (*Gallinago gallinago*), il Cormorano (*Phalacrocorax carbo*), il Fratino (*Charadrius alexandrinus*), la Pettegola (*Tringa totanus*).

Per quanto riguarda la fauna, nella Scheda del SIC si segnala la sola presenza del rettile Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e del pesce Nono (*Aphanius fasciatus*), entrambi inseriti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

I pesci

Nelle acque salmastre al momento si hanno evidenze della presenza di 3 tre specie ittiche, il già citato Nono (*Aphanius fasciatus*) (Baldacconi, 2013), l'Anguilla (*Anguilla anguilla*) e il Cefalo (*Mugil cephalus*).

Il Nono presenta popolazioni in progressiva diminuzione sul territorio nazionale per due motivi, l'alterazione degli ambienti umidi costieri e la rivalità con specie alloctone affini e competitive alimentari (generi *Fundulus* e *Gambusia*). La specie è definita, nella Lista Rossa dei vertebrati italiani del 2013, come a "Minor Preoccupazione" (LC), per la sua diffusa presenza e l'adattabilità a una vasta varietà di habitat, ed è inserita nell'elenco dell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. In particolare questa specie tollera notevoli variazioni di salinità, sopravvivendo in acque con concentrazioni saline quattro volte superiori a quelle di mare – ed elevate escursioni termiche.

L'Anguilla è definita "in Pericolo Critico" (CR) su tutto il territorio nazionale, sulla base delle evidenze di forte declino degli stock locali, noto ormai da oltre 30 anni. Le minacce per la specie sono quasi esclusivamente di origine antropogenica,

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 33 di 62</p>

sugli ecosistemi delle acque continentali, in grado di incidere negativamente sugli stadi dell'intera fase di accrescimento, che si svolgono all'interno di questi sistemi.

Gli Anfibi

L'area è frequentata da cinque specie di Anfibi, alcuni più strettamente legati al sistema umido delle paludi costiere e altri associabili anche ai corsi d'acqua e canali presenti nell'interno. In dettaglio si tratta del Tritone italico (*Lissotriton italicus*), della Raganella italiana (*Hyla intermedia*), del Rospo comune (*Bufo bufo*), del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e della Rana esculenta (*Phelophylax bergeri*).

Il Rospo comune è definito come "Vulnerabile" (le popolazioni meridionali sono ancora abbondanti) mentre le altre quattro specie sono tutte a "Minor Preoccupazione". Il Tritone italico, viceversa, è inserito nell'elenco dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Le presenze di maggior significato sono il Tritone italico, il cui stato di conservazione sul territorio nazionale non desta grandi preoccupazioni, sebbene non si abbiano notizie certe sull'andamento della consistenza della popolazione, e il Rospo smeraldino, con popolazione ritenuta stabile a livello nazionale e in rarefazione sul territorio regionale a causa della riduzione e della frammentazione degli habitat idonei.

I Rettili

Nel territorio sono presenti con otto specie, tutte classificate come a "Minor preoccupazione" e in dettaglio si tratta del Cervone (*Elaphe quatorlineata*), del Biacco (*Hierophis viridiflavus*), della Natrice dal collare (*Natrix natrix*), del Colubro leopardino (*Zamenis situla*), del Ramarro (*Lacerta bilineata*), della Lucertola campestre (*Podarcis siculus*), del Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) e del Geco comune (*Tarentola mauritanica*). Tra tali otto specie solo due, il Cervone e

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 34 di 62</p>

il Colubro leopardiano, sono inclusi nell'elenco dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Il Cervone ha una popolazione in lieve regressione nella porzione settentrionale del suo areale ma nel meridione d'Italia può considerarsi relativamente comune. All'interno dell'area è presente soprattutto negli incolti e in corrispondenza dei margini tra vegetazione xerofila e macchie arbustate. I principali fattori di minaccia sono rappresentati dalle pratiche agricole, dai frequenti incendi e dalla mortalità stradale per gli individui che dalla Palude si spostano verso le zone rurali retrostanti attraversando quindi la strada provinciale.

Il Colubro leopardino è specie ad areale mediterraneo, presente in Italia nel sud-est della Sicilia, in poche zone della Basilicata e in Puglia, dove pare essere in lieve regresso (Scillitani G., Turrisi G.F., Vaccaro A. in Sindaco et al. 2006). Nell'area è presente in quasi tutti gli ambienti ma predilige le aree aperte ai margini della zona umida.

Nelle aree limitrofe (in un raggio di 10-20 km) sono state segnalate anche altre specie che potrebbero frequentare, seppur in modo occasionale: la Riserva (da Sindaco et al., 2006): Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*), Luscengola comune (*Chalcides chalcides*), Colubro liscio (*Coronella austriaca*), Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), Vipera comune (*Vipera aspis*).

All'interno del Mar Piccolo si è osservata la presenza della Tartaruga caretta (*Caretta caretta*) che segue i grandi sciame di meduse che migrano dal mare aperto nel bacino semichiuso (Balzacconi R., Millarte F., 2013); tale specie è classificata come "In Pericolo" a livello nazionale.

I Mammiferi

Per il territorio della Riserva si ha certezza della frequentazione da parte di dodici, nessuna di particolare interesse sotto il profilo conservazionistico, non rientrando nell'elenco dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE ed essendo tutte al di fuori delle categorie di minaccia di cui alla Lista rossa nazionale.

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"		Foglio 35 di 62

In maggior dettaglio, si tratta delle specie di seguito elencate: Riccio (*Erinaceus europaeus*),

Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), Talpa europea (*Talpa romana*), Mustiolo (*Suncus etruscus*), Arvicola di Savi (*Microtus (Terricola) savii*), Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), Surmolotto (*Rattus norvegicus*), Topolino domestico (*Rattus rattus*), Ratto nero (*Mus musculus*), Volpe (*Vulpes vulpe*) e Faina (*Martes foina*).

Il popolamento di mammiferi non mostra elementi peculiari e la maggior parte delle specie ha ampia diffusione sul territorio regionale e nazionale e alcuni sono da considerare sinantropici, sebbene siano presenti anche alcune specie tipiche degli ambienti rurali e di mosaico. Si rimarca la bassa ricchezza dei piccoli mammiferi (con assenza dei *Sorex* e delle specie forestali, es. gliridi) imputabile sia a fattori storico-biogeografici (effetto penisola dell'area tarantina, brindisina e salentina: Battisti et al., 1997) sia alle caratteristiche ecologiche recenti dell'area (assenza di ambiti forestali relativamente estesi).

Gli Uccelli

Le specie d'interesse conservazionistico, inserite nell'Allegato I della Dir. 79/409/CEE (e s.m.i.: Dir. 147/2009/CE), sono 35, pari a poco meno del 26% del totale. Per quanto attiene a quelle inserite nella Lista Rossa nazionale, se ne conta una (su complessive tre) della categoria "Estinta nella Regione", otto (su ventidue complessive) della categoria "In Pericolo" e infine venti (sulle quarantasei totali) della categoria "Vulnerabile".

L'analisi sui dati annuali delle presenze (data-set di A. Monaco, anno 2006), evidenzia il peso proporzionale rilevante dei migratori autunnali (>70%) e secondariamente dei migratori primaverili, che utilizzano preferenzialmente le aree umide costituite dagli stagni interni e dal mosaico di vegetazione alofila a *Salicornie*, *Juncus maritimi*, *Limonium spp.* e specchi d'acqua libera.

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 36 di 62

Per quanto attiene alle specie appartenenti alla Lista Rossa del 2013 si riportano, nella sottostante tabella, quelle associate alle categorie di minaccia.

SIC Mar Piccolo – Uccelli inseriti nell'elenco della Lista Rossa 2013 IUCN MATTM	
"Estinta nella Regione"	
4330 – <i>Grus grus</i> - Gru	
"In Pericolo"	
1840 – <i>Anas crecca</i> - Alzavola	1980 – <i>Aythya ferina</i> - Moriglione
2020 – <i>Aythya nyroca</i> – Moretta tabaccata	4770 – <i>Charadrius alexandrinus</i> - Fratino
5320 - <i>Limosa limosa</i> – Pittima reale	6240 – <i>Sterna albifrons</i> - Fraticello
6270 – <i>Chlidonias niger</i> – Mignatino comune	6280 – <i>Chlidonias leucopterus</i> – Mignatino alibianche
"Vulnerabili"	
980 - <i>Ixobrychus minutus</i> - Tarabusino	1040 - <i>Nycticorax nycticorax</i> - Nitticora
1440 – <i>Platalea leucorodia</i> - Spatola	1730 – <i>Tadorna tadorna</i> - Volpoca
1820 – <i>Anas strepera</i> - Canapiglia	1910 – <i>Anas querquedula</i> - Marzaiola
1940 – <i>Anas clypeata</i> - Mestolone	2030 – <i>Aythya filigula</i> - Moretta
3070 – <i>Falco vespertinus</i> – Falco cuculo	6110 - <i>Sterna sandvicensis</i> - Beccapesci
9760 – <i>Alauda arvensis</i> - Allodola	9810 – <i>Riparia riparia</i> - Topino
9950 – <i>Cecropis daurica</i> – Rondine rossiccia	10090 – <i>Anthus trivialis</i> - Prispolone
10170 - <i>Motacilla flava</i> - Cutrettola	11390 – <i>Saxicola torquatus</i> - Saltimpalo
12410 – <i>Acrocephalus melanopogon</i> – Forapaglie castagnolo	14900 – <i>Remiz pendulinus</i> - Pendolino
15910 – <i>Passer domesticus</i> – Passera d'Italia	15980 – <i>Passer montanus</i> – Passera mattugia

In Sintesi

La presenza faunistica all'interno dell'area SIC si connota per la frequentazione da parte di un elevato numero di uccelli, con significative presenze sia di specie d'interesse comunitario, sia di specie che rientrano nel gruppo delle minacciate in Italia; diversamente non è particolarmente qualificante la presenza dei mammiferi e si conta un numero discreto ma non elevato di anfibi e rettili però con poche specie indicate

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 37 di 62</p>

d'interesse europeo o inserite nell'elenco di quelle italiane minacciate. Nella successiva tabella si riportano i dati di sintesi riferiti alla consistenza numerica delle specie e al loro interesse conservazionistico.

SIC Mar Piccolo – Fauna presente nella Riserva – Consistenza numerica e interesse conservazionistico					
	PESCI	ANFIBI	RETTILI	MAMMIFERI	UCCELLI
Totale	3	5	8	12	136
<i>In Allegato II Direttiva Habitat In Allegato I Direttiva uccelli</i>	1	1	2	-	35
<i>Lista Rossa - RE - Estinta nella Regione</i>	-	-	-	-	1
<i>Lista Rossa – CR - In Pericolo Critico</i>	1	-	-	-	-
<i>Lista Rossa – EN - In Pericolo</i>	-	-	-	-	8
<i>Lista Rossa – VU - Vulnerabile</i>	-	1	-	-	20

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 38 di 62

6.2.2 S.I.C./ ZPS IT9130007 "Area delle Gravine"- Generalità

Il Sito d'interesse ha un'estensione di *ha* 26740, ha un'altezza minima di mt 32 s.l.m e un'altezza massima di mt 519 s.l.m ed è situato nella Regione biogeografica : *Mediterranea*



Regione: Puglia

Codice sito: IT9130007
Denominazione: Area delle Gravine

Superficie (ha): 26740



Data di stampa: 01/12/2010

Scala 1:250'000



Legenda

 sito IT9130007

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Figura 4 – Stralcio planimetrico con individuazione dell'area SIC IT9130007 e dell'area di intervento cerchiata. (ministero dell'ambiente)

L'area delle Gravine dell'arco ionico conserva ancora discrete estensioni boschive dominate dal fragno (*Quercus trojana*) e, nelle stazioni più calde e secche, dal leccio (*Quercus ilex*). Marginalmente sono presenti i querceti a roverella sensu lato (*Quercus pubescens*, *Quercus virgiliana*, *Quercus dalechampii*, *Quercus amplifolia*) e le pinete a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*). Le aree pseudosteppiche hanno una notevole estensione, anche se minore rispetto alla vicina Alta Murgia, e si rinvengono soprattutto nell'intervallo altitudinale compreso tra 300 e 400 m s.l.m. La variazione di gradiente termico all'interno delle gravine, procedendo dal margine superiore verso il fondo,

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 39 di 62

determina la formazione di comunità vegetali che necessitano di un maggiore grado di umidità, il che da luogo alla base alla formazione di una vegetazione tipicamente mesofila.

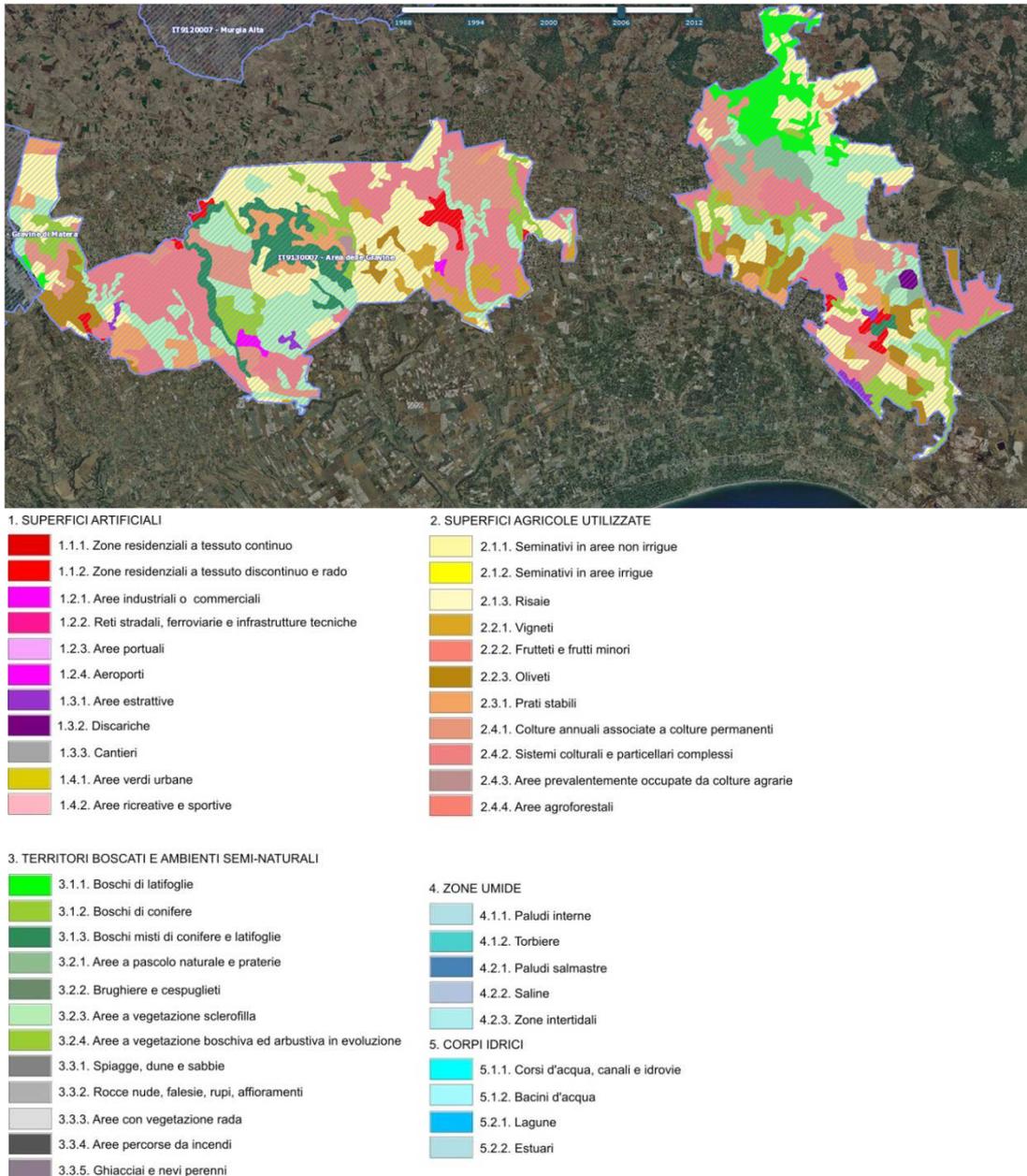


Figura 5- Coperture delle tipologie di uso del suolo al III livello CORINE Land Cover

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 40 di 62

Le informazioni sull'uso del suolo sono state ottenute a partire dalle analisi del Corine Land Cover 2000 Regione Puglia. L'area nel complesso si presenta piuttosto difforme in relazione all'uso del suolo come diretta conseguenza della variabilità geomorfologica e geolitologica che caratterizza il territorio.

Gli elementi classificati come seminativi non irrigui (codice 211) sono particolarmente diffusi nell'area, in particolare nei versanti più settentrionali, quelli dell'area murgiana, caratterizzando in modo rilevante l'altopiano di Laterza e Castellaneta; nella porzione murgiana dell'agro di Mottola e Massafra i seminativi non irrigui si mescolano, invece, a boschi di latifoglie (codice 311) Come si evince dalla diffusione delle classi colture temporanee associate a permanenti (codice 241) e sistemi colturali e particellari complessi (codice 242), un'elevata frammentazione e promiscuità colturale caratterizza la parte restante del sistema, se si esclude il sistema delle pinete litoranee.

La piana di Palagiano e Palagianello mostra la diffusione di frutteti e frutti minori (codice 222), rappresentate essenzialmente da colture specializzate ad agrumi. Gli oliveti (codice 223) appaiono localmente diffusi in alcuni distretti dell'agro di Massafra, Mottola e Crispiano; si osserva che dal 2005, tutti gli uliveti dell'area sono riferibili al marchio DOP Terre Tarantine.

Di seguito vengono riportate le percentuali degli habitat nel territorio così come descritto nella scheda natura del sito IT9130007:

Tipi di habitat	% copertura
Brughiere, Boscaglie , Macchia , Garighe, Frigane	25
Foreste sempreverdi	10
Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi e ghiacciai perenni	15
Praterie aride e steppe	50
COPERTURA TOTALE HABITAT	100

Tabella 2 - Caratteristiche generali del sito

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"		Foglio 41 di 62

6.2.3 Habitat presenti nel sito

Il S.I.C. in oggetto (codice sito IT9130007 della Regione Puglia), avente le seguenti coordinate del centro sito, longitudine 16° 90' 00", latitudine 40° 62' 13", si estende per *ha* 26740 e, in base all'allegato A del DPR 357/97, modificato dal D.M. 20 gennaio 1999, presenta le seguenti tipologie di habitat:

- **6220** Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (habitat definito prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE)
- **8210** Versanti calcarei della Grecia Mediterranea
- **9540** Pinete mediterranee di Pini mesogeni endemici
- **8310** Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- **9340** Foreste di *Quercus Ilex*
- **5330** Arbusteti termo mediterranei e predesertici
- **9250** Querceti di *Quercus trojana*

6.2.4 Specie vegetali e animali di interesse comunitario

Al fine di inquadrare e definire meglio il SIC dal punto di vista delle risorse naturali se ne riportano stralci delle schede Natura 2000:

3.2 Specie di animali protette presenti nel "SIC-ZPS" indicate nell'allegato II del "Piano di Gestione dell'Area delle Gravine"
Bufo viridis
Bombina pachypus
Hyla intermedia
Triturus carnifex
Tritus italicus
Circaetus gallicus

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 42 di 62</p>

Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Circus macrourus
Circus pygargus
Hieraaetus pennatus
Milvus migrans
Milvus milvus
Neophron percnopterus
Pernis apivorus
Burhinus oedicephalus
Pluvialis apricaria
Ciconia ciconia
Ciconia nigra
Alcedo atthis
Coracias garrulus
Falco biarmicus
Falco columbarius
Falco naumanni
Falco peregrinus
Tetrax tetrax
Calandrella brachydactyla
Lullula arborea
Melanocorypha calandra
Lanius collurio
Lanius minor
Anthus campestris
Ficedulla albicollis
Bubo bubo
Felis silvestris
Tadarida teniotis

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 43 di 62</p>

Rhinolophus euryale
Rhinolophus hipposideros
Eptesicus serotinus
Hypsugo savii
Miniopterus schreibersi
Myotis capaccinii
Myotis emarginatus
Myotis myotis
Nyctalus leisleri
Nyctalus noctula
Pipistrellus kuhli
Pipistrellus pipistrellus
Pipistrellus pygmaeus
Plecotus austriacus
Hystrix cristata
Muscardinus avellanarius
Alburnus albidus
Coluber viridiflavus
Coronella austriaca
Elaphe longissima
Elaphe quatorlineata
Elaphe situla
Natrix tessellata
Cyrtopodion
Lacerta viridis
Podarcis sicula
Testudo hermanni

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 44 di 62

3.3 Altre specie faunistiche importanti (invertebrati)	
Euplagia quadripunctaria	invertebrati
Eriogaster catax	invertebrati
Zerynthia polyxena	invertebrati
Melanargia arge	invertebrati
Prosperinus proserpinus	invertebrati
Agrion di Mercurio	invertebrati
Saga	invertebrati

7. EFFETTI INDOTTI DAI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO SULL'AMBIENTE

L'analisi di incidenza che la realizzazione in oggetto ha sulle componenti ambientali, è effettuata sulla base delle seguenti considerazioni:

- Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche;
- Interferenza del progetto sulle componenti biotiche.

7.1 Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

I lavori per la realizzazione delle opere in progetto sono distanti circa 3.5 -4.0 km dall'area tutelata e avranno un impatto trascurabile nei confronti delle componenti abiotiche.

Atmosfera

Le emissioni in atmosfera durante la realizzazione delle opere in fase di cantiere saranno dovute ad eventuali polveri prodotte durante le fasi di scavo delle trincee per il posizionamento condotta e dal traffico dei mezzi di cantiere i quali produrranno l'emissione di gas esausti.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 45 di 62</p>

Le emissioni sonore sono, come nel caso della componente atmosferica, legate all'uso di macchine operatrici durante la realizzazione delle opere. Tali macchine saranno dotate di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche; i messi per la realizzazione delle opere saranno in funzione solamente durante le ore diurne e non tutti contemporaneamente.

In fase di esercizio le opere non produrrà scorie o rifiuti né emetterà in atmosfera alcuna sostanza inquinante né emissione sonora non trattandosi di un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti.

Suolo e sottosuolo

In relazione alla natura litologica dei terreni ed ai limitati dislivelli altimetrici, si esclude il possibile instaurarsi di fenomeni erosivi retrogressivi, che in qualche modo possano pregiudicare il completo ripristino della situazione preesistente ai lavori.

Si esclude che le opere in progetto possano andare a pregiudicare il normale deflusso delle acque superficiali per le quali non si avranno cambiamenti circa le caratteristiche qualitative, in quanto dopo la posa delle tubazioni non saranno modificate le attuali direzioni di deflusso meteorico.

Fenomeni di contaminazione delle acque superficiali per effetto di spillamenti e/o spandimenti in fase di cantiere potrebbero verificarsi solo in conseguenza ad eventi accidentali (sversamento al suolo di prodotti inquinanti) provocati da macchinari o mezzi usati per la costruzione e per tali motivi poco probabili.

Si noti che le imprese esecutrici dei lavori oltre ad essere obbligate ad attuare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni, a lavoro finito, sono inoltre obbligate a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale.

Per quanto riguarda le risorse idriche sotterranee, la potenzialità della falda, alimentata attraverso le precipitazioni atmosferiche, non subirà disturbi sia durante la fase di messa in opera sia in quella di esercizio, considerando la scarsa entità della trincea di scavo per la posa delle tubazioni.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 46 di 62</p>

I lavori di realizzazione delle opere in progetto nel suo complesso escludono l'eventualità di provocare impatti irreversibili e di costituire, sia in termini qualitativi che in termini quantitativi, un elemento di criticità a medio e lungo termine.

7.2 Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

L'intervento in progetto apporterà un minimo consumo di territorio poiché la nuova condotta ha un tracciato quasi coincidente con quello della condotta attualmente in esercizio.

In fase di cantiere i danni e i disturbi maggiori alla flora e fauna ed ecosistemi sono limitate esclusivamente alla durata dei lavori e comunque ricollegabili principalmente a sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti durante le attività di costruzione delle opere.

La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici floreali potrebbe essere infatti causa di squilibri foto sintetici che sono alla base della biochimica vegetale.

Le polveri sollevate tendono a ricadere in prossimità del punto di sollevamento. I disturbi maggiori nei confronti della componente fauna sono ricollegabili alle emissioni sonore connesse essenzialmente all'impiego delle macchine e dei mezzi impiegati nella fase di cantiere ma l'area di intervento dista circa 3.5-4.0 km dall'area SIC e ZPS e le emissioni sonore avranno un notevole abbattimento di intensità a causa della distanza.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>erreffe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 47 di 62</p>

8. EFFETTI INDOTTI DAI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO SULLE SPECIE FAUNISTICHE

L'area di intervento ricade in un contesto fortemente antropizzato caratterizzato dal più grande polo siderurgico italiano, l'ILVA, che ha un rilevante impatto sull'ambiente; l'area SIC IT9130004 dista 3.5 km da questo contesto per questo motivo gli effetti indotti dalla fase di cantiere sulle specie faunistiche sono minimi e verranno mitigati, gli effetti residui possono essere trascurati.

9. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

In generale si può affermare che, nella realizzazione dell'opera in progetto, i disturbi all'ambiente sono quasi esclusivamente concentrati nel periodo di realizzazione dell'opera stessa e sono legati soprattutto all'attività di cantiere. I disturbi sono in massima parte temporanei e mitigabili con l'adozione, durante i lavori, di particolari misure operative.

9.1 Misure di mitigazione degli impianti sull'atmosfera

In considerazione dei possibili impatti di cui si è accennato nei precedenti paragrafi si prenderanno in considerazione le seguenti misure di mitigazione al fine di limitare l'impatto stesso:

- Mantenere i mezzi in buone condizioni di manutenzione;
- Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e di eventuali cumuli di inerti per impedire l'emissione di polveri;
- Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- Controllo del transito dei mezzi nell'area di cantiere.
- Riduzione delle emissioni sonore durante le fasi di lavoro

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 48 di 62</p>

9.2 Misure di mitigazione degli impatti sul suolo, sottosuolo ed acque sotterranee

Per pervenire eventuali fenomeni di dissesto idrogeologico o mutazioni dei flussi delle acque superficiali e sotterranee, si provvederà al reinterro della trincea di scavo rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostruire l'assetto idrogeologico originario.

9.3 Misure di mitigazione degli impatti sulla flora

In riferimento agli eventuali possibili impatti nei confronti della componente flora saranno prese in considerazione idonee misure a carattere operativo e gestionale già mostrate nel paragrafo relativo all'atmosfera in cui si evidenzia il fatto di non creare le condizioni utili allo sviluppo di polveri per la vegetazione.

9.4 Misure di mitigazione degli impatti sulla fauna

Per quanto riguarda infine i disturbi arrecati alla fauna, i lavori di realizzazione delle opere, nell'impossibilità di ridurre lo stress derivante dalle attività di cantiere, si svolgeranno in un periodo dell'anno in cui si possa escludere qualsiasi interferenza con le fasi più delicate dei cicli biologici della fauna.

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 49 di 62</p>

CONCLUSIONI

La presente relazione, finalizzata alla "Valutazione di incidenza", ha permesso di stimare gli effetti derivanti dalla realizzazione delle opere in oggetto sulle diverse componenti ambientali presenti nel Sito di Interesse Comunitario SIC IT 9130004 – Mar Piccolo e nel Sito di interesse comunitario S.I.C./ ZPS IT9130007 "Area delle Gravine". Si può affermare che l'intervento essendo ad una distanza rilevante (3.5-4.0 km) ha un impatto, concentrato nella sola fase di cantiere, trascurabile sulle singole componenti ambientali.

In fase di esercizio l'opera non presenta alcuna emissione solida, liquida o gassosa.

L'incidenza sull'ambiente naturale del Sito è quindi del tutto trascurabile, e principalmente limitata alla sola fase di costruzione, che risulta limitata nel tempo e nello spazio e non determina:

- perdita di aree a carattere esteso di habitat;
- frammentazione del Sito;
- perturbazione permanente;
- cambiamenti significativi negli elementi principali del Sito.

Non si segnalano inoltre interferenze significative con la fauna di interesse comunitario presente nel sito SIC/ZPS.

Sulla base delle suddette valutazioni, si ritiene che la realizzazione dell'opera in progetto è compatibile con gli obiettivi di conservazione degli aspetti naturalistico - ambientali e non incide sugli obiettivi di conservazione e di gestione del Sito.

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"		Foglio 50 di 62

SCHEDA NATURA2000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE **IT9130004**
SITENAME **Mar Piccolo**

TABLE OF CONTENTS

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

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type	1.2 Site code
B	IT9130004

1.3 Site name

Mar Piccolo

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2015-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità	
Address:		
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it	
Date site proposed as SCI:	1995-06	
Date site confirmed as SCI:	No data	
Date site designated as SAC:	No data	
National legal reference of SAC designation:	No data	

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

--	--

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 51 di 62

17.326389	40.481111
2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
1374.0000	0.0000
2.4 Sitelength [km]:	
0.00	

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150 			412.2	0.00		B	C	B	B
1210 			68.7	0.00		B	C	B	B
1420 			274.8	0.00		B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

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

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

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A055	Anas querquedula			c				P		C	A	A	A
F	1152	Aphanius fasciatus			p				P		C	C	A	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				V		C	C	C	B

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 52 di 62

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size	Unit	Cat.	Species Annex	Other categories				
					Min	Max	C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A197	Chlidonias niger	c				P	C		A	A	A	
B	A081	Circus aeruginosus	c				P	C		A	A	A	
B	A027	Egretta alba	c				P	C		A	A	A	
B	A026	Egretta garzetta	w				P	C		A	A	A	
R	1279	Elaphe quatuorlineata	p				P	C		C	B	C	
B	A153	Gallinago gallinago	c				P	C		A	A	A	
B	A123	Gallinula chloropus	r				R	C		C	C	B	
B	A131	Himantopus himantopus	c				P	C		A	A	A	
B	A022	Ixobrychus minutus	c				P	C		A	A	A	
B	A176	Larus melanocephalus	c				P	C		A	A	A	
B	A023	Nycticorax nycticorax	c				P	C		A	A	A	
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis	w				P	C		A	A	A	
B	A034	Platalea leucorodia	c				P	C		A	A	A	
B	A032	Plegadis falcinellus	c				P	C		A	A	A	
B	A132	Recurvirostra avosetta	c				P	C		A	A	A	
B	A195	Sterna albifrons	c				P	C		C	C	B	
B	A191	Sterna sandvicensis	c				P	C		A	A	A	
B	A048	Tadorna tadorna	r				V	C		C	B	B	
B	A162	Tringa totanus	c				P	C		A	A	A	

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

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

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

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

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

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

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex			Other categories		
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Bassia hirsuta						P					X	
A	1201	Bufo viridis						P	X					
I		Cardezia hartigi						P			X			
I		Cephalota circumdata						P			X			

<p>CLIENTE</p>  <p>SNAM RETE GAS</p>	<p>PROGETTISTA</p>  <p>errefe progetti s.a.s.</p>	<p>COMMESSA</p> <p>NR/08074/R-L01</p>
<p>PROGETTO</p> <p>Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"</p>		<p>Foglio 54 di 62</p>

Email:

6.2 Management Plan(s):

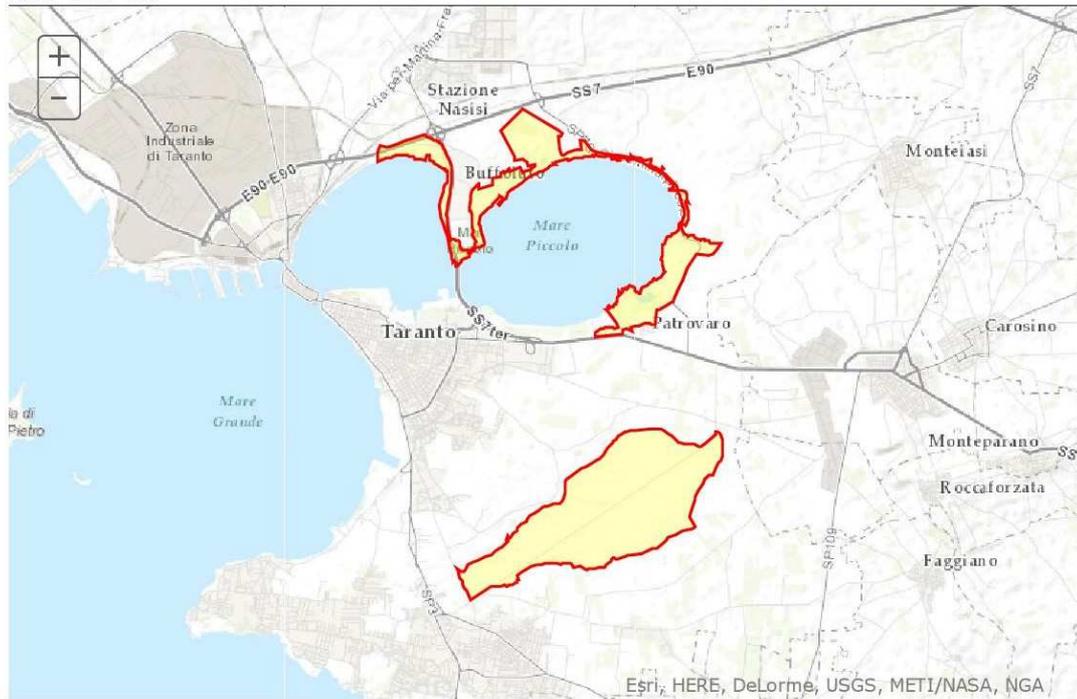
An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 55 di 62



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE **IT9130007**
SITENAME **Area delle Gravine**

TABLE OF CONTENTS

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

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
C	IT9130007	

1.3 Site name

Area delle Gravine

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2014-10

1.6 Respondent

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 56 di 62

Longitude
16.9036111111111

Latitude
40.6205555555556

2.2 Area [ha]:
26740.0

2.3 Marine area [%]
0.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF4	Puglia
ITF5	Basilicata

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5330			534.8			A	C	A	A
6220			2674.0			B	C	B	B
8210			2674.0			A	B	A	A
8310			1337.0			A	C	A	A
9250			2674.0			A	B	B	A
9340			1337.0			A	C	A	A
9540			2139.2			A	C	A	A

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

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  erreffe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 57 di 62

- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

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

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			r				R	DD	C	B	C	B
B	A221	Asio otus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A218	Athene noctua			p				C	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina orientalis			p				P	DD	C	B	A	B
B	A215	Bubo bubo			r	3	3	p		G	B	B	C	B
B	A133	Bubinus oedipnemus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			r	4	4	p		G	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	A	A	A
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A231	Coracias garrulus			r	7	7	p		G	B	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r				R	DD	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				C	DD	D			
R	1293	Elaphe situla			p				P	DD	C	B	B	B
B	A382	Emberiza melanocephala			r				V	DD	B	B	B	B
B	A101	Falco hiarmicus			r	5	5	p		G	B	B	B	B
B	A100	Falco eleonorae			c				P	DD	C	A	A	A
B	A095	Falco naumanni			r	200	200	p		G	A	B	B	B

CLIENTE  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  errefe progetti s.a.s.	COMMESSA NR/08074/R-L01
	PROGETTO Metanodotti: "Nuovo All.to Azienda Gas di Taranto" DN 200 (8") – 24 bar e "Ricollegamento All.to ENI R&M di Taranto DN 100 (4") - 24 bar"	Foglio 62 di 62

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13		IT07	100.0		

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione del SIC/ZPS Area delle Gravine Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 2435 del 15.12.2009 "Approvazione definitiva del Piano di Gestione del SIC/ZPS Area delle Gravine IT9130007"

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional)

Fg 201, Fg 190 1:25000 Gauss-Boaga