



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

Regione Autonoma della Sardegna
Direzione Generale dell'Ambiente
Prot. n. Prot. Uscita del 26/11/2019
nr. 0024562
Classifica XIV
05 - 01 - 00



Cagliari,

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare - Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale
ctva@pec.minambiente.it

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., per il progetto: "Metanizzazione della Sardegna - tratto Nord".
Proponente: Società Snam Rete Gas S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. [ID_VIP: 3673] - Trasmissione osservazioni.

In riferimento alla procedura di valutazione di impatto ambientale in oggetto, di competenza del Ministero dell'Ambiente, presentata dalla società Snam Rete Gas S.p.A., si rappresenta quanto segue.

In merito al procedimento:

- la Società Snam Rete Gas S.p.A. (il Proponente) con sede legale in San Donato Milanese, in qualità di soggetto Proponente, con la nota prot. n. 155 del 30/06/2017 (prot. DGA n. 13928 del 03/07/2017), ha presentato a questa Direzione Generale, istanza di verifica preliminare documentale ai sensi dell'art.6, comma 3 dell'Allegato A alla DGR 34/33 del 7 agosto 2012. A seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 104/2017, il Proponente ha poi comunicato (nota prot. 230 del 26/07/2017, prot. DGA n. 16300 del 27/07/2017) di aver presentato, in pari data, istanza ai competenti Ministeri ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, per l'avvio della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale relativa al progetto "Metanizzazione della Sardegna Tratto Nord";
- in data 3 agosto 2017 sono stati pubblicati e resi disponibili per la pubblica consultazione sul portale delle valutazioni ambientali VAS - VIA del MATTM l'avviso al pubblico, il progetto, lo Studio d'Impatto Ambientale (SIA) e la Sintesi non Tecnica;
- il Ministero dell'Ambiente ha inviato, con la nota prot. DVA n. 19002 del 17/08/2017 (prot. DGA n. 17559 del 21/08/2017), la comunicazione dell'esito positivo di procedibilità dell'istanza di valutazione di impatto ambientale;
- la Direzione Generale dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente, sulla base dell'istruttoria condotta dal Servizio delle Valutazioni Ambientali (SVA), delle osservazioni e dei contributi istruttori pervenuti da parte delle altre Direzioni Generali, degli Enti e delle Agenzie Regionali, in seguito alla propria richiesta di cui alla nota prot. n. 19672 del 21/09/2017, ha comunicato le osservazioni



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- sull'intervento con nota prot. DGA n. 20484 del 02/10/2017, successivamente integrata con nota prot. 22185 del 23/10/2017 e con nota prot. 1208 del 19/01/2018;
- il 13 e il 14 novembre 2017 il gruppo istruttore della commissione VIA VAS e l'ISPRA hanno effettuato un sopralluogo sulle aree oggetto d'intervento con il Proponente, cui ha partecipato anche l'ARPAS Sardegna, che ha altresì redatto il verbale, trasmesso a questa Direzione Generale con nota prot. n. 40867 del 01/12/2017 (prot. DGA n. 25599 del 04/12/2017);
 - il Proponente ha presentato le integrazioni, richieste dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare con nota 0001075 del 17/01/2018, in data 16 maggio 2018. Tali integrazioni, ripubblicate sul sito web in data 20 giugno 2018, sono state oggetto di discussione nel corso dell'incontro tecnico tenutosi a Roma il 12 luglio 2018, in seguito al quale il Proponente ha presentato integrazioni volontarie a settembre 2018 (prot. 0026 del 31/08/2018, prot. DGA n. 19168 del 12/09/2018);
 - un ulteriore incontro tecnico si è tenuto a Roma il 13 dicembre 2018, a seguito del quale, con la nota prot. n. 27484 del 20/12/2018, la Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente ha trasmesso al Proponente i contributi istruttori pervenuti a tale data da parte delle altre Direzioni Generali, Enti e Agenzie Regionali, secondo quanto richiesto con la nota prot. DGA n. 11951 del 29/05/2018;
 - successivamente il Proponente ha presentato ulteriori integrazioni volontarie in data 1 aprile 2019 (prot. DGA n. 7310 del 02/04/2019), oggetto di ripubblicazione sul portale web ministeriale con avviso al pubblico del 3 maggio 2019;
 - nello stesso periodo sono state compiute alcune operazioni societarie delle quali si ritiene opportuno dare atto. In particolare, da tali operazioni, a far data dal 01/04/2019, Snam S.p.A. e la Società Gasdotti Italia S.p.A. hanno costituito la Società Enura S.p.A., subentrata in qualità di Proponente nei procedimenti autorizzativi avviati dalle suddette Società (nota di Snam Rete Gas prot. n. 21/19 del 01/04/2019, prot. DGA n. 7313 del 02/04/2019). Rispetto a quanto evidenziato nella nota prot. DGA n. 20484 del 02/10/2017 sopra citata, si ritiene opportuno rilevare che è venuto meno il problema della mutua compatibilità tra gli interventi proposti da Snam Rete Gas e SGI, vista la costituzione della new-co denominata Enura tra le due Società;
 - con nota prot. n. 9558 del 03/05/2019 questa Direzione Generale ha richiesto i contributi istruttori alle altre Direzioni Generali, Enti e Agenzie Regionali; tale richiesta è stata reiterata con nota prot. n. 16028 del 24/07/2019 e, da ultimo, con nota prot. n. 20410 del 02/10/2019.

È da precisare che, ai sensi dell'art. 10, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale comprende la Valutazione d'Incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/1997, in quanto il progetto interferisce con i seguenti SIC (ZSC) e ZPS:

1. ZSC "Altopiano di Campeda" (ITB021101);
2. ZSC "Campo di Ozieri e Pianure comprese tra Tula e Oschiri" (ITB011113);
3. ZPS "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri" (ITB013048);
4. ZPS "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali" (ITB023050);
5. ZPS "Altopiano di Abbasanta" (ITB023051).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

Inoltre si sviluppa entro il raggio di 1 km dai seguenti SIC e ZPS:

1. SIC "Media Valle del Tirso e Altopiano di Abbasanta - Rio Siddu" (ITB031104);
2. SIC "Monte Limbara" (ITB011109);
3. SIC "Sa Rocca Ulari" (ITB012212);
4. ZPS "Campu Giavesu" (ITB013049).

Fatte queste premesse, viste le alternative e le ottimizzazioni di tracciato elaborate dal Proponente, nelle integrazioni depositate, allo stato attuale il progetto, denominato "Metanizzazione Sardegna" settore Centro-Nord, prevede come principale intervento la realizzazione di tre metanodotti principali, di lunghezza complessiva pari a circa 237 km, così articolati:

1. metanodotto Palmas Arborea – Macomer DN 650 (26") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 50,100 km;
2. metanodotto Macomer – Porto Torres DN 650 (26") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 78,680 km;
3. metanodotto Macomer – Olbia DN 400 (26") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 108,325 km.

L'opera è completata dalla realizzazione di otto linee secondarie, di lunghezza complessiva pari a circa 112 km, funzionalmente connesse alle linee principali, che assicureranno il collegamento tra la nuova struttura di trasporto e le diverse utenze presenti sul territorio attraversato, di seguito sinteticamente descritte:

1. metanodotto Derivazione per Alghero DN 200 (8") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 18,460 km;
2. metanodotto Stacco per comune di Ittiri DN 150 (6") – DP 75 bar, lunghezza 0,305 km;
3. metanodotto Derivazione per Nuoro DN 400 (16") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 54,260 km;
4. metanodotto Stacco per comune di Pozzomaggiore DN 150 (6") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 1,055 km;
5. metanodotto Allacciamento per Sassari DN 200 (8") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 6,280 km;
6. metanodotto Allacciamento per Siamanna DN 150 (6") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 5,330 km;
7. metanodotto Allacciamento per Suni DN 150 (6") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 15,500 km;
8. metanodotto Allacciamento per Thiesi DN 150 (6") – DP 75 bar, di lunghezza pari a 10,455 km;

L'opera interessa i territori di tre province (Sassari, Nuoro e Oristano) e 43 comuni (Palmas Arborea, Oristano, Simaxis, Ollastra, Zerfaliu, Villanova Truschedu, Paulilatino, Abbasanta, Norbello, Borore, Macomer, Sindia, Semestene, Pozzomaggiore, Mara, Cossoine, Romana, Thiesi, Ittiri, Uri, Sassari, Porto Torres, Bonorva, Torralba, Mores, Ozieri, Oschiri, Berchidda, Monti, Loiri Porto San Paolo, Olbia, Olmedo, Alghero, Dualchi, Noragugume, Bolotana, Ottana, Orani, Oniferi, Nuoro, Siamanna, Suni, Borutta). Rispetto all'iniziale tracciato è venuto meno l'interessamento del comune di Villaurbana.

Oltre alla posa in opera delle condotte principali e secondarie è prevista la realizzazione di tutte le infrastrutture fuori terra, in particolare dei cosiddetti PIDI (Punti di Intercettazione e Derivazione Importante), PIL (Punti di Intercettazione di Linea), PIDA (Punti di Intercettazione con Disgaggio di Allacciamento), di seguito elencati per



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

ciascuna linea, unitamente alla progressiva chilometrica di ubicazione, al comune e località, e alla loro occupazione areale:

1. metanodotto Palmas Arborea – Macomer

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDI n.1	6,755	Simaxis	Gora Ziniga	340
PIL n.2	16,465	Villanova Truschedu	Padru Picciu	340
PIL n.3	25,480	Paulilatino	Crastu Luas	340
PIL n.4	26,015	Paulilatino	Pabarile	340
PIDI n.5 e St. L/R	39,595	Borore	Donu de Montigu	2500
PIDI n.6	49,115	Macomer	F.ta di Bara	340
PIDI n.7 e St. L/R	50,100	Macomer	Codrorgianos	2495

2. metanodotto Macomer – Porto Torres

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDI n.8	14,500	Pozzomaggiore	Cascina Carboni	340
PIL n.9	26,470	Cossoine	Cascina Donnigazza	340
PIL n.10	39,655	Ittiri	Case Mugoso	340
PIL n.11	47,850	Ittiri	Abazia de Paulisi	340
PIL n.12	57,205	Sassari	Monte Palmas	340
PIDI n.13 e St. L/R	58,060	Sassari	Fermata Arcone	2500
PIL n.14	67,715	Sassari	Domo Olmeo	340
Impianto e St. L/R di P. Torres	78,680	Porto Torres	Porto Torres	9250

3. metanodotto Macomer – Olbia

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIL n.1A	8,265	Macomer	C. Sannia	225
PIL n.1	9,910	Bonorva	Campu Untulzu	225
PIL n.2	20,595	Bonorva	Mura Pizzinna	225
PIL n.3	30,815	Torralba	Su Tulis	225
PIDI n.4	32,505	Mores	Sas Tancas de Su Duca	225
PIL n.5	44,705	Mores	Corona Suille	225
PIDI n.6	46,500	Ozieri	Az. Agricola Pericu	225
PIDI n.7	60,415	Oschiri	Su Cuccuru de Sa Prunizza	225
PIL n.8	74,790	Berchidda	Codinattu	225
PIDI n.9	84,655	Berchidda	Sacchettore	225
PIL n.10	86,320	Berchidda	St.zi Puntagu	225
PIL n.11	93,185	Monti	Tanca de Musi	225
PIL n.12	94,695	Monti	Scadaletta	225
PIL n.13	98,360	Monti	Sa Soliana	225
PIL n.14	99,920	Monti	Frades Tilignas	225
PIDI n.15 e St. L/R	108,135	Olbia	Zirruia	1950

4. metanodotto Derivazione per Alghero

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIL n.1	5,425	Olmedo	Casello n. 13	20
PIL n.2	12,860	Alghero	Figuruja	20
PIL n.3	12,990	Alghero	Mamuntanas	20
PIDA e St. L/R	18,460	Alghero	Carrabuffas	1750

5. Met. Stacco per comune di Ittiri



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDA	0,305	Ittiri	Giundali	20

6. Met. Derivazione per Nuoro

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDA	0,785			20
PIL n.1	6,980	Borore	Sa Matta de Sa Ide	225
PIL n.2	7,135	Borore	Sa Matta de Sa Ide	225
PIL n.3	19,970	Noragugume	Sa Tanca 'e Mesu	225
PIDI n.4	25,100	Bolotana	S'Ena e S'Ulumu	225
PIL n.5	33,510	Orani	Badde e S'Arul	225
PIDI n.6	47,470	Orani	Ovile Busso	225
PIL n.7	48,810	Nuoro	Sas Godinas	225
PIDA e St. L/R	54,035	Nuoro	Sa Ficarba	1950

7. Met. Allacciamento per Sassari

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDA	6,280	Sassari	Landrigga	20

8. Met. Allacciamento per Siamanna

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIDA	5,330	Siamanna	Campu de Terras	25

9. Met. Allacciamento per Suni

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIL n.3	9,445	Sindia	Sos Contenos	20
PIDA	15,500	Suni	Benalonga	20

10. Met. Allacciamento per Thiesi

Denominazione	km	Comune	Località	Superficie (m2)
PIL n.1	5,035	Torralba	Bade Runaghe	20
PIDA	10,455	Thiesi	Domo Uneddu	20

Si avranno complessivamente circa 31.000 m² di superficie occupata al netto delle opere di mitigazione visiva, previste dal Proponente lungo la fascia perimetrale delle sopra elencate infrastrutture.

L'intervento proposto consiste, quindi, nella realizzazione di infrastrutture che contribuiscono a conseguire l'obiettivo della metanizzazione della Sardegna, secondo quanto previsto nel Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS), che prevede l'utilizzo del metano nei settori industriale, terziario, residenziale e dei trasporti, al fine di riequilibrare le diverse fonti energetiche e riallineare il mix energetico a quello del resto d'Italia e dell'Europa, in termini di economicità e sostenibilità, oltre che di garantire la sicurezza energetica dell'Isola. La necessità e l'urgenza di tali interventi sono richiamate anche nella Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN) di cui al Decreto Interministeriale 10 novembre 2017.

Ciò premesso, dopo aver esaminato la documentazione tecnica, i pareri, le osservazioni e i contributi istruttori pervenuti, questa Direzione Generale, per quanto attiene alla valutazione di competenza, ai sensi dell'art. 24



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art.3 dell'Allegato A alla D.G.R. 45/24 del 27/09/2017, fa presente quanto segue.

In relazione al quadro di riferimento programmatico si rileva che:

1. per quanto concerne la coerenza con il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS), si rinvia al parere dell'Assessorato regionale dell'Industria allegato (nota prot. 16229 del 29/04/2019, prot. DGA n. 9167 del 29/04/2019). In relazione a quanto rappresentato nella carta alla pagina 109 del documento denominato SPC – LA-E-83033, e a quelle che sono le competenze di questa Direzione Generale, si ritiene, per esigenze di natura ambientale, che la capacità necessaria per l'eventuale futuro approvvigionamento dell'Ogliastra (bacino 22) e di quella del limitrofo bacino n. 29 (Sarrabus), peraltro apparentemente non considerato nel progetto denominato "Metanizzazione della Sardegna – tratto Sud", elaborato dallo stesso Proponente, potrebbe essere allocata in altro punto rispetto a quello ipotizzato in questa fase, in modo tale da ripercorrere ed utilizzare corridoi infrastrutturali esistenti (es. nuova SS. 125);
2. in relazione alla coerenza delle opere con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), con il Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), il Proponente ha integrato la documentazione inserendo l'analisi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). Inoltre, come rilevato dal competente Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, nel parere di cui alla nota prot. n. 5806 del 27/06/2019 (prot. DGA n. 14092 del 28/06/2019), il Proponente ha depositato, tra le integrazioni di maggio 2018, gli studi di compatibilità idraulica e geologica – geotecnica, la cui redazione è prevista dalle NTA del PAI, sui contenuti dei quali si riferirà nel quadro di riferimento progettuale; Or
3. per quanto riguarda le aree della Rete Natura 2000, il Servizio Tutela della Natura e politiche forestali, con la nota prot. 19283 del 18/09/2019 (prot. DGA n. 19350 del 18/09/2019) ha comunicato che *<<dalla lettura dei Piani di gestione dei SIC, ZPS e ZSC disponibili, dalle Misure di Conservazione della ZSC ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure comprese tra Tula e Oschiri" recentemente designata con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 agosto del 2019, dalla relazione finale del "Piano di azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna" e dalla documentazione integrativa volontaria presentata dal Proponente emerge quanto segue. I siti Natura 2000 interessati sono caratterizzati principalmente dalla presenza di habitat sub steppici seminaturali idonei per la Gallina prataiola, di pascoli arborati (Dehesas), di habitat ripariali nonché di ambienti umidi temporanei e permanenti (acque stagnanti) la cui formazione è favorita dalla morfologia subpianeggiante, dal tipo di genesi e mineralogia della roccia stessa, con condizioni di maggiore impermeabilità e conseguente difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche. In Sardegna questi habitat umidi temporanei rivestono una notevole importanza non solo dal punto di vista ecologico e floristico ma anche per l'avifauna e pertanto richiedono particolari misure di tutela; [...] Dalla lettura della succitata documentazione si osserva che l'infrastruttura interessa gli areali di presenza della Gallina prataiola all'interno della ZPS ITB023051 "Altopiano di Abbasanta", della Zona speciale di conservazione (ZSC) ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" e della ZPS ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri" e circoscrive come detto in precedenza un'importante popolazione della stessa specie nella Piana di Giave, Bonorva e Torralba. I piani di gestione e il Piano d'azione sopra citati indicano come minaccia per la Gallina prataiola la realizzazione di infrastrutture lineari della stessa tipologia dell'opera in oggetto: occorre quindi considerare con una* b



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

particolare attenzione gli effetti dell'opera su tale specie. Nello specifico, si osserva che le misure proposte nello studio del Proponente sono mirate prevalentemente a tutelare gli habitat mentre appaiono trascurare la componente faunistica con particolare riferimento alla Gallina prataiola stessa>>. Per questo motivo sono state individuate delle possibili misure di mitigazione di cui si riferirà a proposito del quadro di riferimento ambientale;

4. in relazione alle interferenze con le aree boscate, vincolate ope legis ai sensi del D.Lgs. 42/2004, si osserva, che la documentazione fornita appare poco chiara in relazione alle modalità con cui il Proponente ha tenuto conto del disposto normativo di cui alla L.R. 8 del 27/04/2016. In ogni caso, in linea di massima, si ritiene che, con le ottimizzazioni apportate al tracciato, con l'utilizzo della tecnologia trenchless e con gli spostamenti effettuati di alcuni dei PIDI, PIL e PIDA al di fuori delle aree cartografate nel Piano Paesaggistico Regionale (PPR) come aree naturali e subnaturali o seminaturali, sia notevolmente migliorata la coerenza delle opere in progetto con la disciplina paesaggistica. Si segnala a questo proposito quanto rilevato dal Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Settentrionale nel parere di competenza (nota prot. 16110 del 03/05/2019, prot. DGA n. 9556 del 03/05/2019) in cui si rileva che *<<le varianti apportate al progetto vanno a interessare i comuni di Oschiri, Berchidda, Monti. Consistono in varianti del tracciato e spostamenti di punti di linea finalizzati a [...] migliorare la conformità al PPR rispetto alla disciplina delle componenti ambientali (varianti tracciato da n. 12 a n. 13 e punti di linea da 10 a 12). L'utilizzo diffuso della tecnologia trenchless a perforazione orizzontale nella maggior parte delle aree boscate (soprattutto nei comuni di Monti e Berchidda) comporta la diminuzione delle piante da abbattere riducendo l'interferenza con le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, lett. g) del D.Lgs. 42/2004 (boschi)>>*;
5. in relazione alle interferenze con aree percorse da incendio, aree soggette a vincolo idrogeologico, aree interessate da piantagioni di sughera, aree interessate da vegetazione ascrivibile a bosco ai sensi della L.R. 8/2016 e ss.mm.ii, nel rinviare per gli aspetti di dettaglio a quanto evidenziato dai competenti uffici del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, nelle comunicazioni allegate, si ritiene opportuno precisare quanto segue:
 - a. qualora le opere dovessero interessare aree boscate, in virtù della L.R. 8/2016 e della Deliberazione n. 48/26 del 02/10/2018 (Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia L.R. 27 aprile 2016, n. 8, art. 21, comma 5), è necessario seguire la disciplina dettata dalla citata Deliberazione;
 - b. qualora le opere interessino piante di sughera, tutelate specificamente dalla L.R. 4/94, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione per taglio o estirpazione alle Stazioni Forestali del Servizio ispettorato ripartimentale del CFVA territorialmente competente;
 - c. per quanto concerne l'interessamento di aree boscate percorse da incendio negli ultimi cinque anni, il Servizio Vigilanza e Coordinamento Tecnico del CFVA, competente al rilascio delle autorizzazioni sugli *<<eventuali rimboschimenti compensativi e opere di ingegneria ambientale che dovessero essere associati all'intervento e ricadere in boschi e pascoli percorsi dal fuoco negli ultimi cinque anni>>*, nella nota prot. 53195 del 1/08/2019 (prot. DGA n. 16752 del 01/08/2019) ha comunicato, che per l'opera in questione, il regime autorizzatorio di cui all'art. 10, comma 1 della L.353/2000, non sarebbe applicabile nei termini specificati dallo stesso comma 1;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

d. in relazione all'interessamento di aree soggette a vincolo idrogeologico le opere da realizzare sono soggette ad autorizzazione regolamentata dal R.D.L. 3267/23.

Questi elementi dovranno essere oggetto di specifico approfondimento in fase autorizzativa; si precisa, comunque, che in fase esecutiva dovranno essere verificati i tracciati debitamente picchettati delle aree sopra descritte al fine del rilascio delle autorizzazioni; si richiede inoltre che per gli interventi di ripristino della vegetazione boschiva si prevedano cure colturali per un periodo non inferiore ai 5 (cinque) anni;

6. in relazione al fatto che le opere in progetto interferiscono (Orani – Guzzurra Sos Enattos) con aree perimetrate all'interno del Parco Geominerario, Storico e ambientale della Sardegna, istituito con Decreto ministeriale del 16 ottobre 2001, la realizzazione dell'intervento in tali aree si ritiene debba essere subordinata all'acquisizione di formale conferma di nulla osta da parte dell'Ente gestore, che il Proponente, peraltro, dichiara di aver già richiesto;
7. il Proponente ha effettuato la richiesta analisi delle interferenze con le Aree gestite dall'agenzia Forestas e con le Oasi di protezione faunistica e di cattura rilevando modeste interferenze nel primo caso nella parte terminale del metanodotto Derivazione per Nuoro, nel secondo lungo il metanodotto Macomer – Olbia, in corrispondenza dell'Oasi San Giovanni in Comune di Ozieri;
8. è stata prodotta la richiesta cartografia delle aree gravate da usi civici interferite dal tracciato. Si evidenzia a questo proposito che già in sede di istruttoria tecnica preliminare, la Direzione Generale dell'Agricoltura aveva rilevato in termini generali *<<che tali aree, per costante giurisprudenza, non possono essere oggetto di espropriazione per pubblica utilità e che eventuali interventi in tali aree devono essere autorizzati e attuati nel rigoroso rispetto della normativa vigente (L.R. 12/94 e ss.mm.ii.)>>*, per cui in linea generale è da segnalare la necessità di considerare una eventuale riallocazione delle opere fuori terra, qualora dovessero interferire con tali aree. Si evidenzia inoltre che, in ragione di quanto di recente comunicato dall'Agenzia ARGEA con nota prot. n. 61908 del 24/10/2019 (prot. DGA n. 22191 del 25/10/2019), *<<nel caso in cui le opere di metanizzazione interessino aree gravate da uso civico, le relative autorizzazioni dovranno essere concesse in base alla L.R. 14 marzo 1994, n. 12. In particolare, ai sensi dell'art. 17 di tale legge, un eventuale mutamento di destinazione con correlativa sospensione dell'uso civico potrà autorizzarsi solo nel caso in cui i Comuni interessati siano dotati di regolamento comunale di gestione delle terre civiche e di Piano di valorizzazione e recupero delle stesse>>*. Si segnala a questo proposito che il Proponente, nella Relazione SPC. LA-E-830331, di aprile 2019, evidenzia che sono state eliminate *<<le interferenze, dei punti di linea, con le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, c. 1, lett. h – usi civici ad eccezione del PIDI n. 7 sul metanodotto "Palmas Arborea – Macomer, DN 650 (26)" per il quale la delocalizzazione al di fuori del vincolo non è stata valutata opportuna>>*, senza peraltro circostanziare puntualmente tale affermazione. Dall'esame della Tavola LB-D-83203 – Strumenti di tutela e pianificazione normativa a carattere nazionale (Tavola 15), si desume che la localizzazione di tale PIDI (ubicato alla confluenza tra il metanodotto Palmas Arborea – Macomer, quello Macomer Porto Torres e quello Macomer – Olbia), al di fuori dell'area gravata da usi civici, potrebbe comportare interferenza con un'area di interesse archeologico (area del nuraghe Sa Mura de Bara in Comune di Macomer), e determinerebbe il ricadere dello stesso PIDI all'interno del SIC ITB021101 - Altopiano di Campeda e della ZPS ITB023050 Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali. Si segnala, per completezza d'informazione, che il Comune di Macomer è dotato di Piano di valorizzazione e recupero delle terre civiche ai sensi della



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

L.R. 14 marzo 1994, n. 12 e s.m.i., articoli 8, 9 e 10, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/37 del 20/02/2018, e che, pertanto, si ritiene che tale problematica possa essere risolta in fase autorizzativa;

9. si segnala infine che, per quanto concerne le interferenze tra le opere in progetto e le aree potenzialmente inquinate censite nell'ambito del Piano delle Bonifiche 2019, il Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio, con nota prot. n. 19132 del 17/09/2019, ha comunicato che *<<dall'esame della documentazione, anche tenuto conto delle varianti di tracciato, non risulta alcuna sovrapposizione tra il metanodotto e le aree potenzialmente inquinate censite nell'ambito del piano delle bonifiche 2019; è stata evidenziata unicamente la possibile interferenza del tracciato con la ex discarica comunale del comune di Noragugume e in tale contesto si evidenzia che, laddove nelle attività di scavo si dovessero intercettare aree di abbancamento dei rifiuti, gli stessi dovranno essere gestiti ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.m.ii, e pertanto, dopo opportune analisi di caratterizzazione, tali materiali dovranno essere conferiti a impianti di recupero e smaltimento. Inoltre, qualora la realizzazione dell'opera interessasse aree soggette a procedimenti di caratterizzazione e bonifica ex Parte Quarta Titolo V del D.Lgs. 152/2006, lo svolgimento dei lavori dovrà essere subordinato ai dettami dell'art. 34 c.7, 7bis, 8, 9, 10, 10bis e 10ter della L. 164/2014>>*

In relazione al **quadro di riferimento progettuale** il Proponente ha chiarito, nella documentazione integrativa volontaria da ultimo presentata, su quali ipotesi/fabbisogni si basi il dimensionamento effettuato per l'alternativa di progetto. In particolare è stato precisato che la rete dei gasdotti è stata dimensionata sulla base di uno scenario regionale di domanda di gas coerente con lo scenario definito "Intenso Sviluppo" nel PEARS e allo scopo di perseguire la massima flessibilità e sicurezza di approvvigionamento, garantendo l'alimentazione del mercato ipotizzato a regime, nelle condizioni più severe riferite a un inverno freddo eccezionale, anche da un solo punto di alimentazione ubicato presso uno dei tre siti di Porto Torres, Oristano e Cagliari. Come rilevato dal Servizio Energia ed economia verde dell'Assessorato Regionale dell'Industria, il paragrafo 4.2 della relazione SPC. LA-E-83033 – Studio di impatto ambientale è stato *<<implementato con le informazioni e le assunzioni di base per lo scenario di mercato considerato, nonché con i dati di dimensionamento delle strutture. In particolare sono stati specificati, relativamente ai vari settori, la domanda di gas nello scenario di massima espansione ed i coefficienti utilizzati per definire le portate orarie e giornaliere ai fini delle verifiche di trasporto e del dimensionamento della rete ma non si ha evidenza se siano state prese in considerazione tutte le principali aree produttive regionali>>*, quali Alghero – Porto Torres – Sassari, Macomer, Olbia, Oristano, Nuoro. Inoltre si rileva che risulta non fornita una serie di informazioni di seguito elencate:

1. *<<Inclusione di tutte le aree produttive regionali;*
2. *Produzione di un elaborato grafico progettuale contenente, oltre le informazioni in fg. 108 (Disposizione dei bacini di utenza), anche quelle inerenti le altre aree produttive di cui al punto 1;*
3. *Produzione dei calcoli di dettaglio di dimensionamento che hanno portato ai dati numerici forniti;*
4. *Indicazione dei dati relativi alla quota geodetica dei punti della rete;*
5. *Integrazione della tabella in fg. 108 con l'indicazione dei dati di temperatura e pressione;*
6. *Produzione delle tabelle omologhe a quella in fg. 108 per i diversi casi di funzionamento della rete (fabbisogno aggiuntivo da termoelettrico, situazioni critiche tipo mancato approvvigionamento o fuori servizio di uno o più entry point>>*.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

Il Servizio Energia ed economia verde conclude poi confermando <<il proprio parere favorevole condizionato alla produzione, in sede di autorizzazione unica ex D.P.R. 327/2001, dei calcoli di verifica della rete sulla base dei dati al contorno contenuti nelle progettazioni esecutive delle reti di distribuzione in esercizio o in realizzazione, afferenti agli Organismi di Bacino, delle indicazioni sulle possibili soluzioni di connessione alle reti di distribuzione ed agli utenti finali, da concordare con gli enti locali ed i gestori delle reti medesime>>.

È stata altresì sviluppata nel corso dell'iter istruttorio un'analisi delle alternative di tracciato, perlomeno a livello locale (le direttrici principali sono rimaste pressoché inalterate), elaborate soprattutto per risolvere le interferenze con aree di interesse archeologico, habitat prioritari presenti nelle aree della Rete Natura 2000 interferite, aree boscate. Dette varianti/ottimizzazioni del tracciato, desunte da un'analisi più approfondita dei luoghi e da indagini in situ effettuate, hanno condotto alla definizione di un tracciato in linea di massima accettabile, pur con le seguenti riserve:

1. il metanodotto Macomer – Olbia si sviluppa per un lungo tratto in prossimità della nuova SS Sassari-Olbia, attualmente in fase di cantiere in molti tratti. Si ritiene opportuno che il Proponente effettui una verifica di coerenza tra l'opera in progetto e il tracciato definitivo della strada statale, anche attraverso i risultati del monitoraggio in corso d'opera;
2. per il tratto Palmas Arborea – Porto Torres, in relazione alla richiesta di spostamento della congiunzione tratto nord-tratto sud, si osserva che la richiesta ARPAS, accolta per il Tratto Sud, risulta non recepita nel Tratto Nord (il cui tracciato ora scorre per quasi 1200 m parallelamente al tracciato del Tratto Sud, a circa 30 m di distanza). Si ritiene necessario eseguire le dovute correzioni del tracciato;
3. per il metanodotto Macomer – Nuoro si segnala che nel documento LA-E-83017 - Varianti e ottimizzazioni progettuali, depositato con le integrazioni di maggio 2018, alla pagina 74 viene descritta la Variante 9, nel tratto dal km 47,435 al km 47,710, dove viene proposto l'utilizzo della tecnologia trenchless per l'attraversamento di due corsi d'acqua. Si suggerisce di valutare l'utilizzo di tale tecnologia (prolungamento della trenchless) anche per l'attraversamento della vicina linea ferroviaria a scartamento ridotto Nuoro-Macomer;
4. per il tratto finale del metanodotto Macomer – Olbia, che interessa i comuni di Berchidda, Monti e Olbia, si osserva che sono state recepite le osservazioni effettuate in sede di istruttoria tecnica preliminare sia da questa Direzione Generale che dagli Enti che hanno partecipato all'istruttoria (Servizio tutela del paesaggio e ARPAS in primis) e i tracciati risultano spostati su ambiti agricoli rispetto alle zone caratterizzate da boschi di sughere e latifoglie. Ciò consente di ridurre il taglio delle specie arboree (soprattutto sugherete; ad es., varianti 14, 15,16), mentre non eviterà, in vari casi, l'attraversamento di aree coltivate con colture di pregio, quali vigneti e oliveti, per i quali il Proponente prevede di procedere con adeguati indennizzi per i proprietari. Si suggerisce di voler valutare attentamente questa opzione, procedendo, laddove tecnicamente possibile, con ulteriori ottimizzazioni del tracciato lungo la viabilità vicinale, anche in ragione delle osservazioni pervenute da ultimo da parte di alcune delle amministrazioni comunali interessate (comune di Monti) e da parte di alcuni proprietari.

Si rilevano inoltre, da un punto di vista tecnico – progettuale, alcune carenze/indeterminatezze, che il Proponente, spesso esplicitamente, intende rimandare alla fase progettuale successiva. In particolare:

- in relazione agli elaborati tecnico – economici continua a rilevarsi la assenza di un computo metrico estimativo e la presenza esclusivamente di un quadro economico di sintesi;



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- per quanto riguarda l'esame delle interferenze continua a persistere la mancanza dell'analisi delle interferenze con altre infrastrutture a rete di carattere strategico, quali reti dei consorzi di bonifica, reti acquedottistiche (sistema idrico multisettoriale), come desumibile in particolare dal parere di ENAS (nota prot. 9962 del 13/05/2019, prot. DGA n. 10297 del 14/05/2019). Si ritiene che questo aspetto possa incidere in maniera significativa sia sui quadri economici sopra citati che su altri aspetti aventi implicazioni di carattere ambientale (quali bilancio terre e rocce da scavo, produzione di rifiuti, etc). Si segnala inoltre che ENAS rileva, nel metanodotto Derivazione per Nuoro, (si veda la Tavola 86 dell'Allegato LB.D-83202_INT_r2), che *<<il metanodotto è ubicato in parallelo alla strada comunale Noragugume – Ottana dove è presente una fascia di asservimento della larghezza di 8 metri con ubicate le linee tecnologiche (acqua, fogna e connessione elettrica) di servizio a un impianto fotovoltaico e solare termico di recente realizzazione da parte dell'Enas>>*.

Sono invece censite, nelle integrazioni depositate a maggio 2018, le interferenze con il sistema idrografico (in numero pari a 260), e quelle con le infrastrutture stradali e ferroviarie (in numero totale pari a circa 180).

Per quanto riguarda le prime (interferenze con il reticolo idrografico) si evidenzia, dal punto di vista tecnico – progettuale, che, rispetto a quanto proposto in prima istanza, è aumentato il numero di interferenze risolte con tecnologia trenchless rispetto a quello con scavo a cielo aperto, anche se queste ultime risultano comunque prevalenti. A questo proposito si ritiene opportuno, soprattutto in corrispondenza di corsi d'acqua caratterizzati da portate di una certa entità, massimizzare gli attraversamenti dei corpi idrici con tecnologia trenchless, anche in considerazione del fatto che, visto il regime pluviometrico degli ultimi anni e la oggettiva difficoltà di individuare i periodi di magra o secca, si corre il rischio che i lavori vengano eseguiti durante piene improvvise del corpo idrico. Si rinvia, inoltre, a quanto comunicato dal Servizio territoriale opere idrauliche di Oristano (STOIOR), con nota prot. n. 16922 del 24 maggio 2019 (prot. DGA n. 11440 del 24/05/2019), e al Servizio del Genio Civile di Nuoro, con nota prot. n. 33264 del 24/10/2019 (prot. DGA n. 22148 del 24/10/2019), in merito alla documentazione da presentare in fase autorizzativa e alle prescrizioni da ottemperare in fase di progettazione esecutiva ed esecuzione, ovvero:

- dovrà essere prodotta *<<una adeguata cartografia delle interferenze del metanodotto con tutti i corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale, considerato che, negli elaborati prodotti, sono state riportate solo le interferenze con il reticolo principale>>*;
- in relazione agli attraversamenti in subalveo:
 - *<<devono realizzarsi ad una profondità compatibile alla dinamica fluviale, con la condizione che tra il fondo alveo e la generatrice superiore della tubazione o dell'eventuale controtubo venga garantito almeno un metro>>*;
 - *<<la tipologia e la profondità dell'attraversamento deve essere strettamente correlata alla stratigrafia del terreno interessato dagli interventi>>*;
- *<<in caso di presenza di argini, l'attraversamento fluviale deve preferibilmente avvenire mediante tecnologie "no dig" in modo da non creare pericolose discontinuità nei rilevati arginali e nella fondazione. In ogni caso valgono i divieti di cui all'art. 96, lett. g) del sopraccitato R.D. 523/1904;*
- *le opere in linea, quali sfiati, eventuali camere di spinta, ecc, dovranno essere realizzate in conformità con i dettami della lettera f) dell'art. 96 del R.D. 523/1904>>*;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- *<<nei corsi d'acqua, nei quali il ripristino a seguito della realizzazione dell'attraversamento in subalveo è previsto mediante rivestimento in pietrame su tutta la sezione, dovrà essere opportunamente valutato, sulla base delle caratteristiche idrodinamiche del corso d'acqua, l'opportunità di realizzare taglioni di ammorsamento a monte e a valle del tratto risistemato>>. Inoltre <<occorre comunque effettuare le verifiche a trascinamento dei rivestimenti in massi previsti nelle diverse tipologie di intervento>> da cui deriva <<la necessità di predisporre una adeguata analisi idrologica e la verifica idraulica in corrispondenza degli attraversamenti>>.*

Per quanto riguarda invece le interferenze con corsi d'acqua in aree perimetrate dal PAI si richiama quanto rilevato dal Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, nel parere di cui alla nota prot. n. 5806 del 27/06/2019 (prot. DGA n. 14092 del 28/06/2019), ovvero che:

- *<<gli allegati consultati descrivono le modalità costruttive e la risoluzione delle interferenze con le aree perimetrate dal PAI. Per le condotte in progetto è prevista sempre una posa interrata, che non interferisce con le condizioni del deflusso anche sulle aree allagabili, mentre gli attraversamenti con i corsi d'acqua saranno realizzati tutti in subalveo e con caratteristiche costruttive per le quali l'art. 21, comma 2, lettera c) delle NA del PAI non richiede la presentazione dello studio di compatibilità idraulica;*
- *nel comune di Alghero, località Carabuffas, era previsto su area a pericolosità idraulica molto elevata Hi4 il "punto di linea" (costituito dalla stazione di lancio e ricevimento "pig" e punto di disgaggio nel punto terminale del metanodotto DN 200 "Derivazione per Alghero") [...] si è constatato che l'ubicazione prevista per tale "punto di linea" avrebbe comportato un'influenza negativa, sebbene modesta e localizzata, sulle condizioni del deflusso e sull'ampiezza delle aree di esondazione. Peraltro vi erano apparenti e agevoli possibilità di una delocalizzazione dell'opera>>. Il Proponente ha quindi <<comunicato con nota prot 3 del 7.6.2019 – che si allega alla presente – di aver individuato e prescelto una diversa localizzazione del detto punto di linea, distante circa 600 m da quella originaria e posta su un'area priva di pericolosità idraulica ai sensi del PAI, escludendo conseguentemente ogni competenza del Servizio scrivente sul "punto di linea". Tale delocalizzazione costituisce, inoltre, un significativo miglioramento della compatibilità con i criteri e le finalità del PAI del complessivo intervento di "Metanizzazione Sardegna – ramo Nord">>.*

In conclusione il Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni esprime parere preliminare positivo sull'intervento a condizione che <<(…) per l'emanazione dei provvedimenti di specifica competenza della Direzione scrivente (determinazione di approvazione dello studio di compatibilità) si rimane in attesa degli elaborati corrispondenti a quelli consultati sul sito citato (tranne quelli attinenti al citato punto di linea in località Carabuffas oggetto della descritta delocalizzazione) in formato cartaceo e/o digitale, debitamente firmati e con gli estremi di iscrizione ai relativi Albi dei professionisti>>.

Per quanto riguarda invece gli aspetti ambientali connessi alla risoluzione delle interferenze con i corsi d'acqua si riferirà nel quadro di riferimento ambientale.

In relazione alle interferenze tra i PIDI, i PIL, e i PIDA e l'uso del suolo, sia in termini di quantificazione del suolo sottratto, sia in termini di caratterizzazione dello stesso, una quantificazione dei vari usi del suolo interessati era stata effettuata nel documento SPC. LA-E-83016 – *approfondimenti tematici*, depositato con le integrazioni di maggio 2018, che non è stato poi aggiornato. Di conseguenza le implicazioni connesse alla realizzazione di tali



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

opere non risultano compiutamente valutabili, se non in termini qualitativi in relazione a quanto descritto nel documento denominato *SPC. LA-E-83020 Relazione paesaggistica*, dal momento che è poi avvenuto lo spostamento di diverse di queste infrastrutture.

Per quanto riguarda invece le implicazioni del diritto di servitù in fase di esercizio della infrastruttura, il Proponente ha specificato che essa si concretizza sostanzialmente in un vincolo non edificandi all'interno della fascia di rispetto dei gasdotti. Essa non pregiudica la possibilità di continuare a coltivare i fondi con la pratica delle normali attività agricole. Nessun vincolo sussiste per la pratica di colture quali frutteti, vigneti e nemmeno la messa a dimora di alberi d'alto fusto è vietata. Eventuali fabbricati (stalle, case coloniche, magazzini, ecc.) non potranno essere realizzati all'interno della fascia di servitù di gasdotto, ma al di fuori di essa.

Il Piano di utilizzo dei materiali da scavo (RE-PDU-001 - "Piano Preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo") è stato revisionato in maniera significativa, da ultimo, anche nelle integrazioni presentate a marzo 2019; tale documento, emesso prima dell'entrata in vigore del DPR n. 120 del 13/06/2017, è stato revisionato secondo la suddetta norma, in virtù del comma 3 all'art.27 "Disposizioni temporali, transitorie e finali", per cui il Proponente richiede l'applicazione delle disposizioni contenute nell'art.24 del DPR 120/2017 sopra citato.

Come evidenziato da ARPAS nel parere di competenza (nota prot. n 19825 del 03/06/2019, prot. DGA n. 12065 del 04/06/2019), il PdU allo stato attuale *<<contiene i requisiti previsti dalla normativa>>*.

Si prevede di movimentare complessivamente circa 3,09 milioni di m³ (in banco) di TRS che, se idonee ai requisiti ambientali previsti dalla normativa vigente, saranno riutilizzate direttamente nel sito di produzione per le attività di rinterro e di ripristino allo "stato naturale". Si prevedono inoltre circa 39.700 m³ (in banco) di materiale di scavo derivante dalle trenchless, costituito da detriti di perforazione provenienti dalle trivellazioni spingitubo e dalle TOC, in queste ultime sarà misto a fanghi di perforazione ed eventuali additivi consentiti dalla normativa. Tale materiale sarà gestito come rifiuto ai sensi della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e pertanto – dopo opportune analisi di caratterizzazione in corso d'opera – sarà conferito presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento. Il Proponente dichiara inoltre che *<<Si valuterà nelle successive fasi di progettazione dell'opera se procedere con una caratterizzazione di detto materiale in area cantiere in corso d'opera per un eventuale utilizzo in sito, al di fuori dell'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti>>*. A questo proposito si ritiene opportuno rammentare di seguire i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti previsti dall'art. 179 del D.Lgs. 152/2006, per cui il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile.

Per quanto concerne i contenuti del PdU, ARPAS rileva che:

- in relazione alla caratterizzazione dei materiali, *<<è stata sviluppata una procedura di ottimizzazione del campionamento dei punti d'indagine di FASE 1, "campionamento ragionato", che si basa sulla qualificazione dei tratti di linea in base al potenziale rischio di contaminazione delle terre di scavo dovuta a sorgenti di rischio antropico. Tale procedura permette di infittire la distanza minima di 500 m prevista dalla normativa che consente una caratterizzazione più approfondita su alcuni tratti di linea particolarmente sensibili. ARPAS si riserva di verificare in modo più accurato l'ottimizzazione di tale piano di campionamento in fase di redazione del Piano di Utilizzo definitivo>>*;
- *<<in merito alla assegnazione delle Classi di Rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo, si ritiene opportuno che per l'elemento "Strade comuni" venga assegnata una classe 1 "Rischio basso o moderato" e non una classe 0 "Rischio nullo o trascurabile" come previsto ad esempio per il bosco, le spiagge, i terreni incolti ed erbacei>>*;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- <<relativamente alle indagini ambientali riferite alla porzione di metanodotto localizzato in prossimità delle aree minerarie di Orani/Orotelli, si ritiene che propedeuticamente agli scavi debbano essere debitamente approfondite le indagini finalizzate all'accertamento della presenza anfibolitica su facies granitoidi e filoniane attraversate dalle opere. Si segnala inoltre che nelle immediate vicinanze dell'area industriale di Bolotana-Ottana sarebbe necessario un approfondimento progettuale, in fase esecutiva, relativamente alle eventuali interferenze con le aree attualmente in procedura di bonifica, principalmente sulle acque sotterranee>>;
- infine, <<per gli eventuali volumi di terre e rocce da scavo eccedenti il fabbisogno di rimpiego in sito il Proponente dovrà fare riferimento al combinato disposto degli articoli 179 e 185, comma 4, D.Lgs. 152/2006, adottando, in tal senso, modalità di gestione di detti volumi tese a evitare/ridurre la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto>>.

Per quanto concerne il decommissioning, il Proponente non ha presentato un progetto, come previsto dalla vigente normativa in materia di VIA, ma si è limitato ad affermare che <<in caso di decommissioning delle opere in progetto sarà cura di SRG presentare apposita istanza con almeno 5 anni di anticipo. L'attività di decommissioning di un tratto di tubazione, una volta che la stessa sia stata posta fuori esercizio, consisterà semplicemente nella riapertura della pista di lavoro e nell'esecuzione degli scavi volti a rimuovere fisicamente la condotta. Solo in alcuni punti particolari e localizzati (es. attraversamenti di corsi d'acqua importanti, ferrovie, ecc.) o comunque laddove il rapporto tra i costi e i benefici (soprattutto ambientali e paesaggistici) lo renda ragionevole, si prevede di mantenere la condotta nella sua posizione originale intasandola con miscele cementizie. In questo modo si eviterà del tutto l'apertura dello scavo. Tutte le attività seguiranno i criteri e gli accorgimenti utilizzati per la posa in opera, sia prima che dopo la rimozione. Naturalmente, una volta ultimate le attività di cantiere, si procederà ai necessari ripristini ed eventualmente alle cure colturali richieste>>.

Persiste l'assenza di un programma di manutenzione dell'opera.

Per quanto riguarda le opere di compensazione, come avrà modo di illustrarsi meglio anche nel quadro di riferimento ambientale, non si condivide la scelta di non prevedere alcuna opera di compensazione in virtù della presunta assenza di impatti non mitigabili. Sulla base di quanto in precedenza descritto e argomentato, infatti, perlomeno gli impatti connessi alla occupazione di suolo per le opere fuori terra risultano non mitigabili, dal momento che circa 31.000 m² (stima effettuata sulla base del documento SPC. LA-E-83016 – approfondimenti tematici, depositato con le integrazioni di maggio 2018) di superficie di terreno saranno permanentemente sottratti ad altri usi per la presenza dei PIDI, dei PIL e dei PIDA. Per tale motivo si ribadisce la necessità che il Proponente definisca delle opere di compensazione. Altra questione, regolamentata da specifica normativa di settore (L.R. 8/2016 e L.R. 4/1994), è quella legata alle interferenze delle opere con aree boscate e con aree interessate da piantagioni di sughera, per cui, oltre ad aver già effettuato alcune considerazioni nel quadro di riferimento programmatico, verranno forniti ulteriori elementi di riflessione nel quadro di riferimento ambientale.

Per quanto riguarda il **quadro di riferimento ambientale**, si rileva quanto segue:

1. con riferimento ai potenziali impatti sulla componente atmosfera il Proponente integra la documentazione effettuando l'analisi degli impatti relativi alla fase di esercizio dell'opera, anche se in modo del tutto qualitativo, evidenziando come <<le emissioni in atmosfera della condotta in esercizio siano nulle. Presso gli impianti di linea (PIL, PIDI e trappole) possono aver luogo emissioni in atmosfera trascurabili unicamente in caso di manutenzione programmata e/o di emergenza. A conforto di quanto dichiarato, si segnala che la realizzazione delle opere di SRG non è soggetta ad autorizzazioni quali



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

AIA, AUA e Direttiva Seveso (DLgs 105/15)>>. In base a questo fatto il Proponente ritiene che le esternalità legate all'esercizio della infrastruttura siano positive in relazione al <<beneficio ambientale associato alla riduzione di emissioni di CO2 derivante dalla sostituzione con il gas naturale dei consumi dei combustibili tradizionalmente utilizzati: sulla base degli specifici coefficienti di emissione la riduzione complessiva di emissioni di CO2 è stimata in circa 500 kton/anno. Inoltre l'utilizzo del gas naturale comporterebbe una riduzione di emissioni di anidride solforosa, di ossidi di azoto e di polveri sottili>>. Sulla base di questi presupposti <<ad esclusione delle modeste emissioni in termini di rumore e/o polveri limitate esclusivamente alla fase di cantiere [...] in fase di esercizio l'opera in esame non genera alcuna emissione in atmosfera. È da escludersi, pertanto, ogni possibile effetto negativo sulle componenti clima e salute pubblica dovuto all'esercizio dell'opera>>. Si ritiene opportuno rilevare che, per gli impatti relativi alla fase di cantiere, a differenza di quanto effettuato per il tratto Sud, non è stato predisposto uno studio specialistico, in cui è stato valutato, con un approccio modellistico, l'impatto delle Polveri Sottili (PM10), prodotte dalla movimentazione del terreno, dal movimento dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera nonché presenti nei fumi di scarico dei mezzi stessi, e degli Ossidi di Azoto (NO2), presenti nei fumi di scarico dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera. Pertanto si ritiene necessario che il Proponente valuti tali aspetti e definisca con sufficiente livello di dettaglio idonee misure di mitigazione nell'ambito di un piano di cantierizzazione con relativo cronoprogramma da redigersi nelle successive fasi progettuali;

2. in relazione alla componente acque si evidenzia quanto segue:

- a. in merito agli attraversamenti fluviali il Proponente ha elaborato un documento (PC. LA-E-83023 "Caratterizzazione ambientale dei principali attraversamenti fluviali", depositato con le integrazioni di maggio 2018) contenente una caratterizzazione degli stessi attraversamenti dal punto di vista ambientale, ma riferita unicamente a 79 attraversamenti fluviali (su circa 260 interferenze censite), senza peraltro motivare sulla base di quali criteri tale scelta sia stata effettuata. Si osserva in linea di massima che, ad integrazione di quanto già rilevato nel quadro di riferimento progettuale sulla opportunità di incrementare il numero di attraversamenti trenchless, tale richiesta ha ovviamente ripercussioni positive anche dal punto di vista ambientale/ecosistemico, in particolare in quei corsi d'acqua che sono attraversati in più punti dal metanodotto, a breve distanza l'uno dall'altro;
- b. sono state chiarite le modalità con cui verranno gestite le acque di collaudo, anche se restano ancora indefiniti i punti di approvvigionamento precisi. Infatti, dal momento che le condotte in oggetto non vengono a intercettare alcun corso d'acqua perenne, il Proponente prevede, in prima battuta, il prelievo dell'acqua di collaudo dagli invasi artificiali individuabili in prossimità dei tracciati, o da reti idriche disponibili in zona, trasferendo successivamente la stessa acqua nei tronchi di collaudo successivi. La lunghezza dei tronchi di collaudo, in riferimento al dislivello registrato e alla posizione dei punti di intercettazione, sarà presumibilmente compresa tra 1 e 5 km corrispondente a un volume massimo pari a 1.660 m³ di acqua. L'onere di stabilire i punti di prelievo è demandato all'Appaltatore, o in modo diretto sulla linea da collaudare o attraverso linee di adduzione provvisorie appositamente predisposte e successivamente rimosse, allo stato attuale non definite. Si ritiene che gli impatti relativi a questa fase possano essere mitigati attraverso l'adozione di un idoneo quadro prescrittivo nel contesto di un piano di cantierizzazione;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

c. per le acque sotterranee è stato elaborato uno specifico approfondimento (SPC. LA-E-83025 "Studio idrogeologico dell'interazione delle opere in progetto con le acque sotterranee e superficiali e censimento di pozzi e sorgenti", depositato con le integrazioni di maggio 2018), ulteriormente integrato, da ultimo, con la documentazione presentata ad aprile 2019, in particolare per quanto attiene al censimento di pozzi e sorgenti sulla base delle osservazioni effettuate dal Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione della siccità della Agenzia Regionale del distretto idrografico della Sardegna (nota prot. n. 8051 del 06/09/2018, prot. DGA n. 18750 del 06/09/2018). Per quanto dalla documentazione trasmessa siano escluse potenziali interferenze tra le opere in progetto e i punti di captazione rilevati dall'Agenzia, si ritiene necessario anche in questo caso, individuare nell'ambito di un piano di cantierizzazione dettagliato, tutte le azioni e le misure di mitigazione da adottare in tale fase su questa componente;

3. suolo e sottosuolo:

a. l'analisi della risorsa suolo, da intendersi come risorsa pedologica, è stata integrata a maggio 2018 con la redazione di una specifica relazione (SPC. LA-E-83027 – Relazione pedologica) corredata da una carta pedologica in scala 1:10.000 (revisionata da ultimo ad aprile 2019, Dis. LB-D-83226 rev. 1 Carta pedologica), in cui si dichiara che <<si è fatto riferimento a precedenti lavori realizzati da enti pubblici ed istituti scientifici a varie scale integrando i dati disponibili attraverso l'uso di foto interpretazione di immagini Google Earth del 2016>>. Non è chiaro se l'elaborazione sia stata effettuata utilizzando metodologie analoghe a quelle utilizzate a livello regionale per la produzione della cartografia pedologica (Progetto di cartografia pedologica realizzato dalla collaborazione tra le Agenzie regionali Agris e Laore e le Università di Cagliari e Sassari ovvero il "Progetto Carta delle Unità di Terre (CUT) in scala 1:50.000"), anche in ragione del fatto che non si sono avuti riscontri in tal senso da parte della DG Agricoltura e delle citate Agenzie. Inoltre la relazione risulta di carattere puramente descrittivo con riferimento alle diverse unità pedologiche attraversate dalla infrastruttura in progetto, ma non viene effettuata alcuna analisi dei possibili impatti, né, tantomeno individuate eventuali misure di mitigazione. La valutazione di quanto prodotto risulta oltremodo difficoltosa anche perché non sono forniti dati analitici di sintesi (es. lunghezza dei tratti di condotta che attraversano ciascuna delle unità individuate);

b. per quanto riguarda l'uso del suolo il Proponente ha effettuato una revisione della relativa documentazione cartografica, ove sono state riportate con opportuna simbologia le aree interessate da vigneti, uliveti e colture legnose agrarie; queste sono state rappresentate nella Carta dell'uso del suolo aggiornata ma non viene effettuata alcuna considerazione di merito, né forniti dati analitici di sintesi (es. lunghezza dei tratti di condotta che attraversano colture di pregio). Inoltre non viene effettuata alcuna analisi dei possibili impatti, né, tantomeno individuate eventuali misure di mitigazione. Si può comunque segnalare che sono attraversati areali caratterizzati da colture agricole di pregio (Vermentino di Gallura DCOG), in particolare nei comuni di Monti e Berchidda;

c. in relazione a quanto sopra esposto, nonché a quanto desumibile dalla documentazione prodotta è evidente che le opere interessano degli areali aventi una forte valenza agricola per cui si ritiene necessario mettere in atto ogni possibile azione finalizzata a salvaguardare la



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

risorsa primaria (il suolo) prevedendo all'interno di un piano di cantierizzazione delle misure di mitigazione specifiche per tale componente. Inoltre dovranno essere valutate ulteriori ottimizzazioni di tracciato, in particolare a salvaguardia delle colture di pregio, prevedendo, laddove tecnicamente possibile, l'allineamento del tracciato con la viabilità esistente e/o con i confini catastali, anche in ragione delle osservazioni pervenute da ultimo da parte di alcune delle amministrazioni comunali interessate (comune di Monti) e da parte di alcuni proprietari.

4. in relazione alla componente vegetazione:

- a. in relazione alle interferenze delle opere in progetto con le aree boscate e le sugherete, oggetto di specifica tutela da parte della Regione Sardegna, il Proponente ha elaborato il documento *SPC. LA-E-83021 – Relazione tecnica per la stima delle piante da abbattere*, il quale però sembra contabilizzare esclusivamente le aree interessate dal passaggio del metanodotto e dalle aree di cantiere necessarie (aree di passaggio e allargamenti) ma non le aree interessate dai PIDI, PIL e PIDA, che invece sono descritte nel documento *SPC. LA-E-83020 Relazione paesaggistica, anche se soltanto a livello qualitativo*. In definitiva, sulla base delle informazioni fornite dal Proponente, con le ultime integrazioni depositate, in particolare nella Tabelle alla pagina 14 e successive del documento denominato *SPC. LA-E-83021 – Relazione tecnica per la stima delle piante da abbattere*, risulta quanto segue, in relazione alle piante da abbattere per il passaggio del metanodotto (con esclusione di quelle interessate dalla realizzazione dei PIDI, PIL e PIDA):
- i. il metanodotto Palmas Arborea - Macomer comporta l'abbattimento di circa 2.542 esemplari arborei distribuiti su una superficie di circa 286.819 m²; la tipologia di area boscata maggiormente interferita è quella del bosco di latifoglie con un totale di n. 1651 piante, segue la Dehesa con 576 ed il bosco di sughere con 315 piante;
 - ii. il metanodotto Macomer – Porto Torres comporta l'abbattimento di circa 669 esemplari arborei distribuiti su una superficie di circa 130.874 m²; la tipologia di area boscata maggiormente interferita è quella del bosco di latifoglie con un totale di n. 414 piante, segue la Dehesa con 237, il bosco di sughere con 18 piante;
 - iii. il metanodotto Macomer – Olbia comporta l'abbattimento di circa 1.036 esemplari arborei distribuiti su una superficie di circa 340.892 m²; la tipologia di area boscata maggiormente interferita è quella della Dehesa con un totale di n. 674 piante, segue bosco di latifoglie con 221, il bosco di sughere con 141 piante;
 - iv. il metanodotto Derivazione per Nuoro comporta l'abbattimento di circa 290 esemplari arborei distribuiti su una superficie di circa 192.956 m²; la tipologia di area boscata maggiormente interferita è quella della Dehesa con un totale di 236 piante, segue il bosco di latifoglie con 46 ed il bosco di sughere con 8 piante, vengono inoltre intraccettate 3 piante nel bosco misto di conifere e latifoglie;
 - v. il metanodotto Derivazione per Alghero comporta l'abbattimento di 3 esemplari arborei su una superficie di circa 233 m²; trattasi di bosco di latifoglie;
 - vi. il metanodotto Allacciamento per Siamanna comporta l'abbattimento di 14 esemplari arborei su una superficie di 339 m²; trattasi di bosco di latifoglie;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- vii. il metanodotto Allacciamento per Suni comporta l'abbattimento di 54 esemplari arborei su una superficie di 16.074 m²; trattasi di Dehesa su pascolo;
- viii. il metanodotto Allacciamento per Thiesi comporta l'abbattimento di 82 esemplari arborei su una superficie di 21.649 m²; le tipologie di area boscata interferite sono la Dehesa su pascolo con 47 piante ed il bosco di latifoglie con 35 piante;

Si stima quindi un numero complessivo di esemplari da abbattere pari a 4690 su una superficie di circa 99 ettari. Ferma restando la necessità, laddove vi fossero le condizioni, di acquisire le autorizzazioni previste dalla L.R. 8/2016, dalla L.R. 4/94 e dal R.D. 3267/23 da parte dei Servizi territoriali competenti del CFVA, si ritiene inoltre opportuno che vengano recepite le seguenti prescrizioni:

- i. gli esemplari arborei di pregio interessati dall'intervento dovranno essere possibilmente espantati e reimpiantati in aree idonee contermini utilizzando adeguate tecniche agronomiche e forestali sotto la supervisione del CFVA; laddove ciò non fosse possibile dovrà essere previsto un rimboschimento compensativo;
 - ii. nei tratti ove la pendenza supera il 35% dovranno essere collocate in opera misure di difesa dall'erosione come viminate morte e/o palificate;
 - iii. in tutti i casi in cui viene previsto il sopralluogo preventivo per l'eventuale disaggio, dovrà essere prodotta documentazione integrativa con la quale venga rappresentato l'esito dell'ulteriore ricognizione e le misure da adottare;
5. in merito agli impatti sulla componente faunistica e sugli ecosistemi:
- a. in relazione agli areali in cui è documentata la presenza di Gallina Prataiola:
 - i. si ravvisa la necessità di adottare idonee misure di mitigazione che possono essere, ove possibile, anche della stessa tipologia di quelle adottate per la tutela degli habitat (attraversamenti in trenchless);
 - ii. per quanto riguarda le aree di cantiere dovranno essere valutate alternative finalizzate, laddove possibile per le caratteristiche del suolo, a ridurre la larghezza dell'area di cantiere, a utilizzare mezzi gommati in luogo dei cingolati, e a ridurre in questo modo la superficie di decortico del terreno. Per questo motivo appare opportuno, per ogni tratto del metanodotto che attraversa ciascun sito Natura 2000, nonché la Piana di Bonorva, dove i censimenti effettuati hanno mostrato la presenza di una importante popolazione di Gallina prataiola, che venga predisposto un piano di cantierizzazione, il cui cronoprogramma venga definito in funzione del ciclo di riproduzione di tale specie, nonché contenga l'individuazione puntuale delle aree di occupazione, le modalità e i mezzi meccanici utilizzati, ai fini di minimizzare gli effetti d'impatto dello stesso cantiere. Questa fase risulta utile anche ai fini di valutare le più idonee operazioni di cantiere in funzione della presenza e stadio vegetativo degli habitat con particolare riferimento a quelli legati agli ambienti umidi temporanei, agli ambienti ripariali dei corsi d'acqua e a quelli substeppeici;



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- iii. lo stesso piano dovrà contenere inoltre le modalità e la tempistica dell'attività di ripristino dello stato iniziale dei luoghi; l'attività di ripristino dovrà essere effettuata contestualmente al procedere del cantiere, al fine di rendere meno duraturo l'effetto d'impatto della frammentazione degli habitat e degli habitat di specie. Il ripristino dovrà essere garantito con l'utilizzo di essenze vegetali autoctone ed ecotipi locali già presenti in ciascuna area di cantiere;
 - b. ai fini di garantire un'adeguata conservazione degli ecosistemi ripariali presenti nei corpi idrici interessati dagli attraversamenti dell'infrastruttura, in particolare laddove siano previsti attraversamenti con scavo a cielo aperto:
 - i. gli interventi di rimozione o movimentazione dei sedimenti in alveo dovranno assicurare il ripristino della diversificazione morfologica e assortimento granulometrico naturale che il corso d'acqua possiede, in quanto esso costituisce habitat con specifica funzionalità ecologica. La movimentazione dei sedimenti dovrebbe essere effettuata in periodi compatibili ai cicli di sviluppo della fauna ittica presente (vedi anche periodi di rimonta delle anguille) e tale da non determinare eccessive sospensioni di limo;
 - ii. dovrà possibilmente essere evitato il prosciugamento totale o una riduzione della portata naturale al di sotto di valori che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici. I lavori in alveo devono infatti consentire la libera circolazione della fauna ittica da monte verso valle e viceversa, eventualmente anche attraverso la realizzazione di strutture per la risalita dei pesci o l'adozione di soluzioni tecniche adeguate all'obiettivo della salvaguardia della fauna ittica;
6. in riferimento alla Valutazione di incidenza, a seguito dell'analisi delle interferenze con gli habitat e le specie animali e vegetali di interesse comunitario, viste le ottimizzazioni di tracciato effettuate rispetto al progetto valutato in sede di istruttoria tecnica preliminare, considerato il piano di ripristino ambientale proposto, si ritiene che in fase di esercizio l'opera non comporti effetti permanenti significativi sugli habitat e sulle specie delle aree della Rete Natura 2000 coinvolte. In riferimento alle fasi di cantiere si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:
- a. in relazione agli esemplari arborei da abbattere all'interno delle aree della rete Natura 2000, fatti salvi i ripristini ambientali già previsti dal Proponente, e ad integrazione di questi, si ritiene opportuno garantire l'impianto di esemplari vegetali delle medesime specie e con garanzia di appartenenza al medesimo genotipo, in numero doppio rispetto a quelli abbattuti. Dovranno essere inoltre garantite le cure colturali per almeno cinque anni dopo l'impianto;
 - b. con riferimento agli impatti temporali e transitori nelle aree della Rete Natura 2000, con particolare riferimento alle ZSC "Altopiano di Campeda" (ITB021101), ZSC "Campo di Ozieri e Pianure comprese tra Tula e Oschiri" (ITB011113), ZPS "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri" (ITB013048), ZPS "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali" (ITB023050); ZPS "Altopiano di Abbasanta" (ITB023051), tutte interessate dalla presenza di Gallina prataiola (*tetrax tetrax*), si ritiene necessaria la sospensione dei lavori dal 1 marzo al 1 luglio fino a conclusione dell'opera;
 - c. in relazione alle eventuali interferenze lungo le aree di tracciato e di cantiere, durante la esecuzione delle opere, con specie animali di interesse comunitario e comunque tutelate



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

durante le fasi di nidificazione, migrazione, stazionamento temporaneo di numerosi contingenti, si ritiene opportuno che il cronoprogramma preveda la possibilità di interruzione temporale e locale della esecuzione dei lavori, fino alla cessazione della interferenza (termine del periodo di nidificazione, del transito migratorio, dello stazionamento temporaneo, etc.).

- d. al fine di ottemperare a quanto rilevato nei due punti precedenti, il Proponente dovrà avvalersi della presenza, e della consulenza permanente sul campo, di un ornitologo con comprovata esperienza in monitoraggi dell'avifauna della Sardegna, al fine di garantire, attraverso la tempestiva adozione di idonee misure di circoscrizione spaziale e temporale delle attività di cantiere, la minimizzazione degli eventuali impatti sopra descritti e di ogni altro e ulteriore disturbo;
7. in relazione al fattore ambientale rumore e a quanto contenuto nello SIA il Proponente ha rielaborato la documentazione predisposta ai fini della Valutazione previsionale di impatto acustico ex L. 447/95 e ss.m.m.ii., in prima battuta nelle integrazioni depositate a maggio 2018, e ulteriormente revisionate, in quelle di settembre 2018. Su tale elaborato si osserva quanto segue:
- a. la Proponente ha motivato con una descrizione adeguata delle fasi lavorative previste (apertura pista, sfilamento e saldatura tubi, scavo trincea, posa condotta, opere di attraversamento in sotterraneo, rinterri e ripristini) e con i dati di targa macchine motrici/operatrici di cui è previsto l'uso, la individuazione delle fasi più rumorose. Sono stati inoltre descritti gli esiti dei monitoraggi acustici effettuati in cantieri analoghi, per le fasi lavorative individuate come maggiormente critiche (fase di posa delle condotte e fase di realizzazione di attraversamenti trenchless, quest'ultima da realizzare anche nel periodo di riferimento notturno). Questi dati sono stati utilizzati per calibrare e implementare il modello attraverso cui è stato stimato l'impatto acustico del cantiere sui 27 recettori censiti (ndr. sulla numerosità dei recettori censiti continuano a sussistere dei dubbi in relazione in particolare all'estensione del tracciato dei metanodotti in progetto e alla presenza di edificato sparso in prossimità dello stesso tracciato desumibile anche dall'analisi delle foto aeree). Dal punto di vista metodologico si condivide in termini generali quanto rilevato da ARPAS nel parere di competenza, ovvero che *<<considerato che il cantiere è mobile con lavorazioni sequenziali che si ripercuotono sul ricettore con un raggio di incidenza di circa 310 metri ed insistono sul ricettore stesso per circa 2 giorni [...] prendere in esame la fase di maggior disturbo e fondare la valutazione previsionale escludendo i contributi delle fasi lavorative concomitanti e prossime, potrebbe sottostimare il rumore generato dal cantiere>>*; Oh
- b. continua a persistere l'assenza della valutazione previsionale di impatto acustico relativa alla fase di cantiere delle opere da realizzarsi fuori terra, quali: strade di accesso, stazioni di lancio e ricevimento "pig" e punti di intercettazione di linea, nonché la stima dei livelli sonori da traffico indotto in fase di cantiere per le opere in esame (sia per il metanodotto che per le stazioni di lancio/intercettazione). f
- c. in relazione ai risultati delle simulazioni effettuate, pur con i limiti sopra evidenziati, si osserva che, dall'analisi dei valori di emissione sonora stimati per le attività di cantiere si evidenziano valori superiori ai 65 dB(A) solo per quei ricettori che si trovano ad una distanza inferiore ai 50 metri dall'asse del cantiere; per tali ricettori le attività di posa del nuovo metanodotto potrebbero MP



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

determinare delle criticità acustiche che, in fase di esecuzione dell'opera renderanno necessaria, laddove richiesto, l'autorizzazione in deroga ai limiti di immissione sonora stabiliti.

- d. si ritiene necessario che, all'interno di un piano di cantierizzazione da redigere nelle fasi progettuali successive, oltre che effettuare i dovuti approfondimenti su quanto sopra esposto, il Proponente individui idonee misure mitigative al fine di ridurre al minimo l'impatto acustico e il conseguente disagio per i recettori interessati, per cui si richiede altresì una verifica maggiormente accurata sulla reale consistenza e caratterizzazione, in termini di caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera in progetto. Si sottolinea inoltre la necessità che l'autorizzazione in deroga venga riservata, laddove prevista dal Regolamento Acustico Comunale, solo per le lavorazioni non sanabili attraverso l'adozione di misure di mitigazione;
- e. infine si osserva che <<nel PMA proposto non è previsto il monitoraggio in corso d'opera del cantiere>>, che invece deve essere necessariamente effettuato.

Per completezza di informazione, e per le valutazioni di competenza, si evidenzia che risulta di recente prorogata sino al 24 novembre 2020 (DM 215 del 23/07/201) la validità del provvedimento di VIA del cosiddetto progetto GALSI (Metanodotto di importazione di gas dall'Algeria all'Italia via Sardegna).

Si allegano di seguito i pareri citati, che fanno parte integrante delle osservazioni di cui alla presente, e a cui si rimanda per quanto sopra non esplicitato:

- 1- Servizio Energia ed Economia Verde - nota prot.n. 16229 del 29/04/2019 (prot. DGA n. 9167 del 29/04/2019);
- 2- Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Settentrionale – nota prot. n. 16110 del 03/05/2019 (prot. DGA n. 9556 del 03/05/2019);
- 3- Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti – nota prot. n. 4519 del 03/05/2019 (prot. DGA n. 9630 del 06/05/2019);
- 4- Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Sassari del CFVA – nota prot. n. 29146 del 06/05/2019 (prot. DGA n. 9683 del 07/05/2019);
- 5- ENAS Ente acque della Sardegna – nota prot. n. 9962 del 13/05/2019 (prot. DGA n. 10297 del 14/05/2019);
- 6- Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Oristano – nota prot. n. 16922 del 24/05/2019 (prot. DGA n. 11440 del 27/05/2019)
- 7- ARPAS - nota prot. n. 19825 del 03/06/2019 (prot. DGA n. 12065 del 04/06/2019);
- 8- Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna – nota prot. n. 5806 del 27/06/2019 (prot. DGA n. 14092 del 28/06/2019);
- 9- Servizio tutela del paesaggio e vigilanza per la Sardegna Centrale (nota prot. n. 28882 del 30/07/2019, prot. DGA n. 16440 del 30/07/2019);
- 10- Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Tempio Pausania del CFVA – nota prot. n. 52866 del 31/07/2019 (prot. DGA n. 16554 del 31/07/2019);
- 11- Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Oristano del CFVA – nota prot. n. 52848 del 31/07/2019 (prot. DGA n. 16546 del 31/07/2019);



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE**

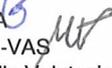
Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

- 12- Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Nuoro del CFVA – nota prot. n. 52872 del 31/07/2019 (prot. DGA n. 16559 del 31/07/2019);
- 13- Servizio vigilanza e coordinamento tecnico del CFVA – nota prot. n. 53195 del 01/08/2019 (prot. DGA n. 16752 del 01/08/2019);
- 14- Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio - nota prot. n. 19132 del 17/09/2019;
- 15- Servizio Tutela della Natura e politiche forestali - nota prot. 19283 del 18/09/2019 (prot. DGA n. 19350 del 18/09/2019);
- 16- Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna – nota prot. n. 9394 del 09/10/2019 (prot. DGA n. 20995 del 09/10/2019);
- 17- Servizio del Genio Civile di Nuoro – nota prot. n. 33264 del 24/10/2019 (prot. DGA n. 22148 del 24/10/2019);
- 18- Agenzia ARGEA - nota prot. n. 61908 del 24/10/2019 (prot. DGA n. 22191 del 25/10/2019).

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Il Direttore Generale

Andreina Farris

T. Deiana/SVA 
R. Carcangiu/Resp. Sett. VIA 
M. Pappacoda/Resp. Sett. VI-VAS 
A.M. Mereu /Dir. Servizio delle Valutazioni Ambientali 



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Classifica: X7.5

Assessorato Difesa dell'Ambiente

Direzione Generale Ambientale
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

p.c. **Direttore Generale**
industria@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i, relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna – tratto Nord. Proponente: Snam Rete Gas S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Osservazioni sulle integrazioni del 01.04.2019.

In riscontro alla vostra nota prot. N 8268 del 12.04.2019 si rappresenta quanto segue.

Con riferimento a quanto rilevato nella nostra nota n. 21460 del 29/06/2018, in merito sia alla produzione elaborati anche grafici che tenessero conto delle suddivisioni e dei vincoli dell'attuale situazione territoriale fornendo al contempo le informazioni e dati numerici, le integrazioni proposte paiono in linea con le richieste avanzate dal Servizio scrivente.

Si prende atto positivamente del paragrafo 4.2 dello Studio di Impatto Ambientale SPLC_LA-E-83033_r0 prodotto ed implementato con le informazioni e le assunzioni di base per lo scenario di mercato considerato, nonché con i dati di dimensionamento delle strutture.

In particolare sono stati specificati, relativamente ai vari settori, la domanda di gas nello scenario di massima espansione ed i coefficienti utilizzati per definire le portate orarie e giornaliere ai fini delle verifiche di trasporto e del dimensionamento della rete nonché le portate di picco.

E' stato inoltre implementato lo schema grafico della rete con l'indicazione dei nodi, degli entry point e dei bacini e/o delle aree produttive potenzialmente servite per ciascuno dei nodi della rete ma non si ha evidenza se siano state prese in considerazione tutte le principali aree produttive regionali quali a titolo esemplificativo ma non esaustivo Alghero-P. Torres-Sassari, Macomer, Olbia, Oristano, Nuoro, Portovesme e Villacidro.

Risultano tuttavia non allegati i calcoli di dettaglio di dimensionamento che hanno portato alle grandezze indicate, le tabelle omologhe a quella riportata in fg. 108 per i diversi casi di funzionamento della rete (fabbisogno aggiuntivo da termoelettrico, situazione critiche tipo mancato approvvigionamento o fuori servizio di uno o più entry-point), oltreché non risultano indicati le quote geodetiche dei nodi della rete, i parametri di pressione e temperatura nella tabella in fg. 108 e le



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'INDÚSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA

Direzione Generale

Servizio Energia ed Economia Verde

verifiche sulle base dei dati di fabbisogno contenuti nei progetti esecutivi dei bacini di distribuzione o caratterizzanti quelli già in esercizio.

Si prende altresì atto di quanto previsto per il bacino n.22 (Ogliastra), auspicando che la soluzione tecnica prospettata possa garantire effettivamente l'approvvigionamento del territorio ogliastrino.

Si chiede pertanto di integrare la documentazione con:

1. Inclusione di tutte le aree produttive regionali;
2. Produzione di un elaborato grafico progettuale contenente, oltre le informazioni in fg. 108 (*Disposizione dei bacini di utenza*), anche quelle inerenti le altre aree produttive di cui al punto 1;
3. Produzione dei calcoli di dettaglio di dimensionamento che hanno portato ai dati numerici forniti;
4. Indicazione dei dati relativi alla quota geodetica dei punti della rete;
5. Integrazione della tabella in fg. 108 con l'indicazione dei dati di temperatura e pressione;
6. Produzione delle tabelle omologhe a quella in fg. 108 per i diversi casi di funzionamento della rete (fabbisogno aggiuntivo da termoelettrico, situazione critiche tipo mancato approvvigionamento o fuori servizio di uno o più entry-point).

Il Servizio scrivente conferma il proprio parere favorevole condizionato alla produzione, in sede di autorizzazione unica ex D.P.R. 327/2001, dei calcoli di verifica della rete sulla base dei dati al contorno contenuti nelle progettazioni esecutive delle reti di distribuzione in esercizio o in realizzazione, afferenti agli *Organismi di Bacino*, delle indicazioni sulle possibili soluzioni di connessione alle reti distribuzione ed agli utenti finali, da concordare con gli enti locali ed i gestori delle reti medesime.

Distinti saluti.

Il Direttore del Servizio

Stefano Piras

Firmato digitalmente da

**STEFANO
PIRAS**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINANTZIAS E URBANISTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Settentrionale

Pos. n. 894/17 Prot. n. 16110/XIV/SS Sassari, 03.05.2019

Comunicazione trasmessa
via pec ai sensi dell'art. 48,
D. Lgs. n. 82/2005

DIREZIONE GENERALE DELLA DIFESA
DELL'AMBIENTE
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE
URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGLIANZA EDILIZIA
urbanistica@pec.regione.sardegna.it

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E
PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI SASSARI E NUORO
mbac-sabap-ss@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto: Procedura di valutazione d'impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del
D.Lgs.152/2006 e s.m.i. relativa al progetto: "Metanizzazione della Sardegna – tratto
Nord" - Proponente: SNAM RETE GAS SPA – (ID_VIP:3673)
Parere esame integrazioni volontarie.**

Con riferimento alla nota prot. n. 8268 del 12/04/2019, assunta agli atti dello scrivente al prot. n. 14156 del 16/04/2019, esaminati gli elaborati progettuali integrativi, richiamate le precedenti note di questo Servizio prot. n. 38154 del 06/10/2017, prot. n. 28106 del 16/07/2018:

- **Per quanto riguarda il tratto ricadente nella provincia della Sassari**, preso atto delle rettifiche del tracciato del metanodotto in esame, relative ai territori dei Comuni interessati dall'opera in progetto, si confermano sia il regime vincolistico e, sostanzialmente, quanto già puntualmente indicato nel paragrafo relativo alle "Conclusioni" della predetta nota di questo Ufficio (prot. n. 38154 del 06/10/2017).
- **Per quanto riguarda il tratto ricadente nella ex provincia di Olbia Tempio:**
Le varianti apportate al progetto vanno ad interessare i comuni di Oschiri, Berchidda, Monti. Consistono in varianti del tracciato e spostamenti di punti di linea finalizzati a diminuire l'interferenza con gli habitat protetti all'interno della ZPS ITB011113 (varianti tracciato da n.6 a n.11) o a migliorare la conformità al PPR rispetto alla disciplina delle componenti ambientali (varianti tracciato da n.12 a n.13 e punti di linea da 10 a 12). L'utilizzo diffuso della tecnologia "Trenchless" a perforazione orizzontale nella maggior parte delle aree boscate (soprattutto nei comuni di Monti e Berchidda) comporta la diminuzione di piante da abbattere riducendo l'interferenza con le aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, lett. g) del D.lgs 42/2004 (boschi).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio Tutela paesaggio e vigilanza Sardegna Settentrionale

Tutto ciò premesso si conferma, anche per questa parte del tracciato, sia il regime vincolistico e, nella sostanza, quanto già puntualmente indicato nel paragrafo relativo alle "Conclusioni" della predetta nota di questo Ufficio n.38154 del 06/10/2017.

Il Direttore del Servizio
Dott. Giovanni Serra

SETTORE PIANI PROGRAMMI OPERE PUBBLICHE
E INTERVENTI GRANDE IMPATTO SASSARI
Resp. Ing. P. Tassu

Funz. Istrutt.: geom. F. Re

SETTORE PIANI PROGRAMMI OPERE PUBBLICHE
E INTERVENTI GRANDE IMPATTO OLBIA-TEMPIO
Resp. arch. Mauro Carboni

Funz. Istrutt.: geom. D. Sponza



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
 ASSESSORATO DEI TRASPORTI

Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti

Classifica XIII.1.2

da citare nell'oggetto della risposta

> Regione Autonoma della Sardegna
 Assessorato della Difesa dell'Ambiente
 Direzione Generale dell'Ambiente
 SEDE
 difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna - tratto Nord. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Osservazioni sulle integrazioni volontarie.

In riferimento alla nota prot. n. 8268 del 12/04/2019 (Prot. Ass.to Trasporti n. 3957 del 15/04/2019), con la quale questo Assessorato è stato invitato a comunicare, per quanto di competenza, le proprie osservazioni sulle integrazioni volontarie depositate dalla SNAM RETE GAS S.p.A., al fine di consentire all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente di formulare il parere regionale nell'ambito del procedimento in corso, si rappresenta quanto segue.

Dall'analisi della documentazione integrativa disponibile, il Servizio scrivente, per quanto di propria competenza, ritiene di confermare quanto già espresso con nota prot. n. 6775 del 19/07/2018 in occasione della precedente istruttoria e di esprimere parere favorevole sulle integrazioni presentate volontariamente dalla Società SNAM RETE GAS S.p.A. nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in oggetto.

Il Direttore del Servizio
Dott.ssa Rosa La Piana
(ex art. 30, c. 4 della L.R. 31/1998)

Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Ing. M. L. Locci
 Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Resp. Ing. E. Carrucchi

Via XXIX Novembre 23 - 09123 Cagliari - tel. +39 070 606 6278

Siglato da: ENRICA CARRUCCIU

www.regione.sardegna.it

Firmato digitalmente da

**ROSA
LA PIANA**



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari

Regione Autonoma della Sardegna
Dir.Gen.Corpo Forestale e Vigilanza Ambient.

Prot. Uscita del 06/05/2019

nr. 0029146

Classifica XIV.15.1.Fasc. 116 - 2017
06-02-00



Sassari, 06 MAG 2019

- > Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
- e p.c > Stazioni Forestali e di V.A Alghero, Bonorva, Ittiri,
Ozieri, Thiesi, Villanova Monteleone

**Oggetto: (ID_VIP: 3673) Istanza di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto
"Metanizzazione della Sardegna-Tratto Nord" presentato dalla Società SNAM Rete Gas
S.p.a. Parere integrazioni volontarie.**

Con riferimento alla nota 8268 del 12/04/2019 di codesta Direzione Generale, vista la documentazione integrativa, per quanto riguarda le aree vincolate idrogeologicamente nei Comuni di Semestene, Cossoine, Ittiri, Romana, Alghero, a integrazione del parere già rilasciato con nota prot. 41176 del 28/06/2018 si esprime parere favorevole a condizione che vengano osservate le seguenti prescrizioni:

- nei tratti ove la pendenza supera il 35 % dovranno essere collocate in opera misure di difesa dall'erosione come viminate morte e/o palificate;
- in tutti i casi in cui viene previsto il sopralluogo preventivo per l'eventuale disaggio, dovrà essere prodotta documentazione integrativa con la quale venga rappresentato l'esito dell'ulteriore ricognizione e le misure da adottare;
- la superficie boscata da sottrarre, con o senza presenza di sughera, anche se sporadica, dovrà essere compensata con rimboschimento – si sconsiglia il trapianto di piante da sottrarre perché soluzione con poche garanzie di attecchimento;
- tutte le opere dovranno essere certificate ai sensi del D.M. 17/01/2018.





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari
Settore tecnico

Il presente parere viene rilasciato nei soli riguardi della disciplina del R.D.L. 3267/23 e della L.R. 4/94.

Il Direttore del Servizio
Dott. Giancarlo Muntoni

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Muntoni', written over the printed name.



Ente Acque della Sardegna
Ente Abbas de Sardigna



Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
Via Roma n. 80 – 09121 Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

**Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna – Tratto Nord. Proponente SNAM RETE Gas SpA. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.
Richiesta osservazioni sulle integrazioni volontarie
(Riscontro nota DGA prot. 8268 del 12/04/2019 e 9558 del 03/05/2019).**

Con riferimento a quanto richiesto con le note in oggetto, prot. DGA n. 8268 del 12.04.2019 e n. 9558 del 03/05/2019 (prot. Enas n.7987 del 15/04/2019 e n.9180 del 03/05/2019), questo Ente, esaminati i documenti tecnici integrativi depositati dalla proponente e pubblicati con avviso pubblico in data 3 maggio 2019 nel sito del Ministero dell'Ambiente, conferma quanto già comunicato con la nota n. 15080 del 17/07/2018 che per chiarezza di lettura si allega alla presente, inoltre ad integrazione si segnala che nel tratto "derivazione per Nuoro" Tavola 86 dell'allegato LB-D-83202_INT_r2 il metanodotto è ubicato in parallelo alla strada comunale Noragugume-Ottana dove è presente una fascia di asservimento della larghezza di 8,00m con ubicate le linee tecnologiche (acqua, fogna e connessione elettrica) di servizio a un impianto fotovoltaico e solare termico di recente realizzazione da parte dell'Enas, per una maggiore comprensione si allegano alla presente le carte relative al suddetto intervento (planimetria, sezione fascia asservimento e foto aerea da Google Earth).

Per eventuali comunicazioni e chiarimenti si prega di contattare l'Ing. Dina Cadoni, tel 070 6021251 – 3292609216; email: dina.cadoni@enas.sardegna.it.

Distinti Saluti

Allegati:

- nota Enas n. 15080 del 17/07/2018
- Planimetria connessioni imp Ottana
- Sezioni fascia asservimento
- Carta interferenze opere SIMR

Servizio Progetti e Costruzioni

Il Direttore
Ing. Antonio Cucca

SPC/SS/PC
SPC/SST/COORD/DC



Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'ambiente
Via Roma n. 80 - 09121 Cagliari
difesa-ambiente@doc.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: **Metanizzazione Sardegna - Tratto Nord. Proponente SNAM RETE Gas SpA. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.**
Riscontro nota prot. 15390 del 11.07.2018 e n°11951 del 29/05/2018.

Con riferimento a quanto richiesto con la nota in oggetto, preliminarmente si evidenzia, a seguito dell'esame della documentazione a disposizione, che questo Ente con nota Enas n°20621 del 29/09/2017 aveva già comunicato che il tracciato del metanodotto in oggetto interferisce con alcune opere del SIMR gestite dall'Enas, tali interferenze sono le seguenti:

1. Canale sinistro Trazo - 2C.C1 - Comune di Sineola;
2. Condotta Temo - Bidighinzu - 3C.C8 - Comune di Thiesi;
3. Adduttore Truncu Reale - Monte Agnase - 3B.C11 - Alghero;
4. Adduttore Cuga - Monte Agnase - 3C.C13 - Alghero: interferenza o parallelismo;
5. Adduttore Truncu Reale - Monte Agnase - 3B.C11 - Sassari;
6. Condotta Truncu Reale - Tuttubella - 3B.C10 - Sassari;

Con riferimento alle note in oggetto dell'11/07/2018 e n° 11951 del 29/05/2018, si segnala che, nell'aggiornamento dei documenti progettuali depositati nel sito del Ministero dell'Ambiente, riguardo le interferenze con la infrastruttura dell'Enas sopra citata, non sono presenti allegati progettuali che riguardano lo studio di tali interferenze, ma nell'allegato SPC.LA-E-83016 è riportato solamente che tali interferenze saranno studiate in fase di progettazione di dettaglio e risolte con le procedure previste dalla normativa vigente.

Peraltro l'Enas ribadisce l'esistenza delle interferenze sopracitate e si rimane in attesa dello studio di dettaglio per la risoluzione di tali interferenze così come indicato nell'allegato SPC.LA-E-83016 "Approfondimenti tecnici".

Ad integrazione di quanto già segnalato con nota del 29/09/2017, in merito alle modalità di risoluzione delle suddette interferenze e fermo restando che le stesse dovranno essere singolarmente studiate e risolte, di seguito si forniscono (in analogia con quanto indicato per il tratto sud del metanodotto) le seguenti indicazioni preliminari, è opportuno che il metanodotto venga obbligatoriamente posizionato opportunamente al di sotto delle opere del SIMR (non meno di 1 metro nel caso di interferenze con condotte e non meno di 1,50 metri nel caso di canali); le interferenze dovranno inoltre essere opportunamente protette e segnalate in maniera inamovibile al fine di garantire la sicurezza degli operatori dell'Ente nell'ipotesi di interventi di manutenzione sulle opere del SIMR. Per quanto riguarda le eventuali implicazioni ed effetti ambientali dell'intervento si segnala il rischio che la rottura accidentale del metanodotto in corrispondenza delle suddette interferenze, se

COD. IPA ENAS - PROTOCOLLO N. 0015080 NEL 17/07/2018 ORE 10:43



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione generale
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Oristano

Prot. n. 16922

Class: XIV.10.11

F: STOIOR - Opere in alveo e PAI

SF

Oristano,

24 MAG. 2019

> Direzione generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna - tratto Nord. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A.. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.

[GENIUSS OR - IA 2019-0052]

In riferimento alla nota di codesta Direzione generale, prot. n. 9558 del 3 maggio 2019, pervenuta a questo Servizio in data 9 maggio 2019, per quanto di competenza, il proprio parere sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, si fa presente quanto segue.

Questo Servizio esprime il proprio parere, ai sensi del Capo VII - "*Polizia delle acque pubbliche*" del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, (*Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie*), sugli interventi interferenti con fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici, compluvi e canali di proprietà demaniale e relative pertinenze idrauliche e il parere ai sensi dell'art. 136 del Regio Decreto 8 maggio 1904 n. 368 (*Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi*) sugli interventi interferenti con opere di bonifica.

Negli elaborati progettuali sono segnalati n. 3 attraversamenti da realizzare con la tecnica no-dig o trenchless e n. 13 punti di campionamento da eseguirsi nell'alveo di fiumi o in prossimità di essi. Dalle verifiche effettuate da parte di questo Servizio risulta che il metanodotto proposto interferisce in 36 punti con corsi d'acqua ricadenti nell'ambito territoriale della Provincia di Oristano.

Per il rilascio dell'autorizzazione ai sensi del R.D. 523/1904 e il parere ai sensi del R.D. 368/1904 è necessario presentare i seguenti elaborati:

- relazione tecnica e eventuale relazione idraulica, relativa a ciascuna interferenza, con la descrizione delle modalità esecutive e i materiali che s'intendono utilizzare, nel caso di attraversamento in subalveo è necessario dimostrare la compatibilità della profondità proposta delle condotte in progetto con la dinamica fluviale;



Direzione generale
Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Oristano

- Stralcio della planimetria I.G.M., C.T.R. e catastale con l'indicazione della condotta in oggetto e dell'area da esproprio e/o soggetta servitù;
- planimetrie quotate per ciascuna interferenza, con sovrapposizione della planimetria catastale, ante e post intervento, in idonea scala preferibilmente non inferiore a 1:500, delle interferenze per parallelismi e attraversamenti con corsi d'acqua e compluvi e aree del demanio acque da parte delle condotte di distribuzione previste in progetto, con l'indicazione di tutte le infrastrutture esistenti;
- sezioni trasversali e longitudinali quotate in idonea scala per ciascuna interferenza, per una fascia di almeno 10 m dalle sponde, ante e post intervento, in idonea scala preferibilmente non inferiore a 1:500, con l'indicazione di tutte le infrastrutture esistenti;
- eventuali particolari costruttivi.

Sulla base della documentazione presentata, si desume che gli attraversamenti dei corsi d'acqua e dei corpi arginali proposti siano da realizzarsi in subalveo, a tal proposito si danno alcune indicazioni sulle modalità di esecuzione:

- gli attraversamenti in subalveo devono realizzarsi ad una profondità compatibile alla dinamica fluviale, con la condizione che tra il fondo alveo e la generatrice superiore della tubazione o dell'eventuale controtubo venga garantito almeno un metro;
- in caso di presenza di argini, l'attraversamento fluviale deve preferibilmente avvenire mediante tecnologie "no dig" in modo da non creare pericolose discontinuità nei rilevati arginali e nella fondazione. In ogni caso valgono i divieti di cui dell'art. 96 lettera g) del sopraccitato R.D. 523/1904;
- le opere in linea, quali sfiati, eventuali camere di spinta ecc, dovranno essere realizzate in conformità con i dettami della lettera f) dell'art. 96 del R.D. 523/1904;
- nei corsi d'acqua, nei quali il ripristino a seguito della realizzazione dell'attraversamento in subalveo è previsto mediante rivestimento in pietrame su tutta la sezione, dovrà essere opportunamente valutato, sulla base delle caratteristiche idrodinamiche del corso d'acqua, l'opportunità di realizzare taglioni di ammorsamento a monte e a valle del tratto risistemato.

Il Direttore del Servizio

Ing. Pietro Paolo Atzori

Sett. B/geom.S.Urru

Resp. Sett. B/ing.S.Piga



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Direzione tecnico-scientifica
Servizio Controlli, Monitoraggio e Valutazione ambientale

Cagliari , 3 giugno 2019

Lettera inviata solo tramite e-mail pec

- Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato Difesa dell'ambiente
Servizio valutazioni ambientali
Direttore Dott. Angela Maria Mereu

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: E.9.1.3.5. - Trasmissione osservazioni sulle integrazioni volontarie relative ai procedimenti di VIA per: "Metanizzazione della Sardegna - tratto Nord" e "Metanizzazione della Sardegna tratto Sud" - Proponente: Snam Rete Gas S.p.A. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

In relazione ai procedimenti di VIA di cui all'oggetto, si trasmettono in allegato le osservazioni di questa Agenzia, relative alle integrazioni volontarie di Marzo ed Aprile 2019.

Cordiali saluti.

Il Direttore del Servizio

Simonetta Fanni

documento firmato digitalmente

FANNI SIMONETTA
03.06.2019 09:52:10 CEST



R. Dessì (DTS – 070 67121 132)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento di Sassari e Gallura
Dipartimento di Nuoro e Ogliastra
Dipartimento di Oristano
Direzione Tecnico Scientifica

Codice attività: E.9.1.3.5

Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale

"Metanizzazione della Sardegna - tratto Nord"

Proponente: Snam Rete Gas S.p.A.

Autorità competente:
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Osservazioni sulle integrazioni volontarie di aprile 2019

Giugno 2019

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. OSSERVAZIONI	3
2.1. Segnalazioni sul tracciato	3
2.2. Gestione delle Terre e Rocce da Scavo	4
2.3. Progetto di Monitoraggio Ambientale	5
2.3.1. Componente Atmosfera.	6
2.3.2. Componente ambiente idrico - Acque sotterranee	6
2.3.3. Componente ambiente idrico – Acque superficiali.	6
2.3.4. Componente suolo	7
2.3.5. Componente biodiversità - Avifauna	8
2.3.6. Componente Rumore.	8
2.4. Interventi di compensazione	9
2.5. Altre Osservazioni	9
3. CONCLUSIONI	11



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni dell'ARPA Sardegna, redatte ai sensi della Delibera 45/24 del 27/09/2017, su specifica richiesta della Direzione Generale dell'Ambiente prot. ARPAS 15882 del 03/05/2019 in merito alle integrazioni volontarie del proponente datate aprile 2019 relative alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale del Progetto " Metanizzazione della Sardegna - tratto Nord". Proponente: Snam Rete Gas S.p.A.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria di cui al punto 1b dell'Allegato II bis del D.Lgs. 152/2006
Proponente intervento:	Snam Rete Gas S.p.A.
Comune:	Palmas Arborea, Oristano, Simaxis, Ollastra, Zerfaliu, Villanova Truschedu, Paulilatino, Abbasanta, Norbello, Siamanna, Suni, Villaurbana, Macomer, Sindia, Borore, Dualchi, Noragugume, Bolotana, Ottana, Orani, Oniferi, Nuoro, Bonorva, Torralba, Mores, Ozieri, Oschiri, Berchidda, Monti, Loiri Porto San Paolo, Olbia, Semestene, Pozzomaggiore, Mara, Cossoine, Romana, Thiesi, Ittiri, Uri, Porto Torres, Sassari, Olmedo, Alghero, Borutta.
Provincia:	Sassari - Nuoro - Oristano

2. OSSERVAZIONI

Il progetto è sviluppato in coerenza con le indicazioni fornite dal PEARS 2015-2030, tuttavia, richiamando anche gli esiti della Valutazione Ambientale Strategica effettuata sul Piano, si osserva l'assenza di una valutazione complessiva dei potenziali impatti sull'ambiente, anche cumulativi, dell'intero Piano di Metanizzazione (Azione AS2.8 del PEARS), che tenga conto delle diverse opzioni di approvvigionamento, della dislocazione dei rigassificatori e dei depositi di stoccaggio dei quali ancora non si conosce la localizzazione. Inoltre si ribadisce come già segnalato nelle precedenti osservazioni riguardanti questa procedura di VIA, che lo SIA non sviluppa alcuna alternativa al progetto presentato.

2.1. Segnalazioni sul tracciato

Le ottimizzazioni di tracciato richieste nel documento di osservazioni ARPAS del 02/10/2017 prot. ARPAS n. 32814/2017 e del 01/12/2017 prot. ARPAS n. 40867/2017 sono state recepite.

Si ricorda che il Metanodotto Macomer - Olbia per un lungo tratto si sviluppa in prossimità della nuova SS Sassari-Olbia, attualmente in fase di cantiere in molti tratti. Si ritiene opportuno che il Proponente effettui una verifica di coerenza tra l'opera in progetto e il tracciato definitivo della strada statale e i



Piani di Monitoraggio in corso d'opera.

Per il tratto Palmas Arborea – Porto Torres, in relazione alla richiesta di spostamento della congiunzione tratto nord-tratto sud, si osserva che la richiesta ARPAS, accolta per il Tratto Sud, risulta non recepita nel Tratto Nord (il cui tracciato ora scorre per quasi 1200 m parallelamente al tracciato del Tratto Sud, a circa 30 m di distanza). Si ritiene necessario eseguire le dovute correzioni del tracciato.

Si segnala la Variante 9, nel tratto dal km 47,435 al km 47,710 (cfr. LA-E-83017, pag.74), dove si suggerisce di valutare con attenzione l'attraversamento della linea ferroviaria a scartamento ridotto Nuoro-Macomer.

Nel tratto Monti-Olbia si osserva che sono state recepite le osservazioni di ARPAS e le percorrenze risultano spostate su ambiti agricoli rispetto alle zone a boschi di sughere e latifoglie. Ciò consentirà di ridurre il taglio delle specie arboree (soprattutto sugherete; ad es., varianti 14, 15,16), mentre non eviterà, in vari casi, l'attraversamento di aree a vigneti ed oliveti, per i quali il Proponente prevede di procedere con adeguati indennizzi per i proprietari.

Per quanto riguarda l'attraversamento dei corpi idrici superficiali, come osservazione generale sul tracciato di progetto, non si ritiene opportuno utilizzare la tecnica dello scavo a cielo aperto, poiché più problematica ed invasiva. Inoltre visto l'andamento del regime pluviometrico degli ultimi anni, sarebbe più problematico individuare il periodo di esecuzione dei lavori e si corre il rischio che questi vengano eseguiti durante piene improvvise del corpo idrico. Si suggerisce pertanto di verificare la possibilità di massimizzare gli attraversamenti dei corpi idrici con opere in TOC o trenchless.

Si richiede inoltre, che venga predisposta una tabella riassuntiva di tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua per ogni singolo tratto, specificando i nomi dei corsi d'acqua attraversati e le modalità di attraversamento.

2.2. Gestione delle Terre e Rocce da Scavo

Il proponente ha presentato *un Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti* ai sensi del DPR n.120 del 13/06/2017 in virtù del comma 3 all'art.27 "Disposizioni temporali, transitorie e finali".

Detto PdU contiene i requisiti richiesti dalla normativa. Per quanto riguarda la caratterizzazione dei materiali è stata sviluppata una procedura di ottimizzazione del campionamento dei punti d'indagine di FASE 1, "*campionamento ragionato*", che si basa sulla qualificazione dei tratti di linea in base al potenziale rischio di contaminazione delle terre di scavo dovuta a sorgenti di rischio antropico.

Tale procedura permette di infittire la distanza minima di 500 m prevista dalla normativa che consente una caratterizzazione più approfondita su alcuni tratti di linea particolarmente sensibili. ARPAS si riserva di verificare in modo più accurato l'ottimizzazione di tale piano di campionamento in fase di



redazione del Piano di Utilizzo definitivo.

In merito alla assegnazione delle Classi di Rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo, si ritiene opportuno che per l'elemento "Strade comuni" venga assegnata una classe 1 "Rischio basso o moderato" e non una classe 0 "Rischio nullo o trascurabile" come previsto ad esempio per il bosco, le spiagge, i terreni incolti ed erbacei.

Relativamente alle indagini ambientali riferite alla porzione di metanodotto localizzato in prossimità delle aree minerarie di Orani/Orotelli, si ritiene che propedeuticamente agli scavi debbano essere debitamente approfondite le indagini finalizzate all'accertamento della presenza anfibolitica su facies granitoidi e filoniane attraversate dalle opere. Si segnala inoltre che nelle immediate vicinanze dell'area industriale di Bolotana-Ottana sarebbe necessario un approfondimento progettuale, in fase esecutiva, relativamente alle eventuali interferenze con le aree attualmente in procedura di bonifica, principalmente sulle acque sotterranee.

Si prende atto che il proponente non intende riutilizzare la fase solida rimanente, denominato smarino, negli attraversamenti trenchless dei corpi idrici superficiali, che verrà accumulata e gestita come rifiuto sulla base delle indicazioni fornite dalla CTVA.

Si raccomanda comunque di seguire i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti previsti dall'art. 179 del DLgs 152/2006, per cui il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile.

Per gli eventuali volumi di terre e rocce da scavo eccedenti il fabbisogno di rimpiego in sito il Proponente dovrà fare riferimento al combinato disposto degli articoli 179 e 185, comma 4, D.Lgs. 152/2006, adottando, in tal senso, modalità di gestione di detti volumi tese a evitare/ridurre la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto.

2.3. Progetto di Monitoraggio Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale contempla un Progetto di Monitoraggio (elaborato SPC. LA-E-83040_r3) che recepisce buona parte delle richieste di questa Agenzia. Si ritiene comunque che debbano essere introdotte alcune modifiche e integrazioni. Allo scopo inoltre di adottare criteri e parametri omogenei per entrambi i tracciati (tratto nord e tratto sud) si riportano le seguenti osservazioni sulle matrici interessate.

Si ricorda la necessità di trasmettere con congruo anticipo il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio ai dipartimenti ARPAS competenti per territorio, al fine di consentire le attività di controllo della scrivente. I risultati delle attività di monitoraggio andranno forniti anche in formato digitale.

Data la particolarità del cantiere e la durata contenuta nel tempo delle attività previste per la realizzazione della gran parte dell'opera, nelle fasi operative dove questo sarà di durata più breve, sarà necessario privilegiare e potenziare le opere di mitigazione e attenuazione dei fenomeni che



potrebbero generare impatti verso i recettori identificati (popolazione, fauna, vegetazione), opere che affiancheranno le misure in campo. Pertanto sarà importante, a fianco alla scelta di azioni che riducano gli impatti, una corretta e adeguata pianificazione delle opere di mitigazione soprattutto per quanto riguarda le componenti atmosfera e rumore.

Resta inteso che, a seguito della stesura del progetto esecutivo, il PMA potrà essere eventualmente rivisto e adeguato e potranno essere concordati elementi diversi o maggiori dettagli.

2.3.1. Componente Atmosfera.

Per la componente atmosfera si prevede il monitoraggio nei cantieri trenchless del PM₁₀ e dei parametri meteorologici solo in fase di cantiere.

Arpas richiede, nei cantieri proposti, che le stazioni di monitoraggio siano ubicate sottovento rispetto alla direzione del vento dominante rispetto alle opere ed ai recettori sensibili (residenze, SIC e ZPS). Inoltre che il monitoraggio dei parametri meteorologici, del PM₁₀ e di NO_x e l'esecuzione di una campagna di monitoraggio avvenga anche in fase *ante operam*.

- Modalità: n.5 giorni in continuo
- Frequenze: AO: n.1 campionamento da effettuarsi una settimana prima della cantierizzazione
- CO: n.1 campionamento

2.3.2. Componente ambiente idrico - Acque sotterranee

In accordo alla richiesta 4.1 del CTVA 0139 del 12/01/2018, il PMA è stato integrato per la componente "acque sotterranee" definendo una rete di punti d'acqua da tenere sotto osservazione durante le fasi di cantiere e di esercizio, identificati nel corso degli approfondimenti richiesti per la componente specifica. I punti proposti per il monitoraggio sono stati individuati sulla base di quanto emerso dal censimento di pozzi e sorgenti e studi idrogeologici. Si prevede il monitoraggio di pozzi, sorgenti e piezometrie si prende atto dei punti previsti.

Frequenze, in linea con quanto previsto dalla rete regionale si richiedono: AO: campionamenti trimestrali per la durata di 6 mesi (o in alternativa semestrali per la durata di un anno - CO: campionamenti settimanali per tutta la durata dei lavori - PO: campionamenti trimestrali per la durata di un anno

Al profilo proposto si ritiene debbano essere aggiunti i parametri Ossigeno (O₂) e Antimonio (Sb). Si ritiene inoltre che nel caso si dovesse riscontrare presenza di idrocarburi, le analisi andranno approfondite eseguendo una speciazione. Si condivide l'articolazione temporale dei monitoraggi.

2.3.3. Componente ambiente idrico – Acque superficiali.

Il monitoraggio dell'ambiente idrico verrà effettuato sui corsi d'acqua direttamente o potenzialmente interferiti dal progetto e ritenuti significativi dal punto di vista ecosistemico con particolare riferimento a



quelli interessati dalla posa della condotta tramite scavo a cielo aperto. Per quanto riguarda l'individuazione dei corsi d'acqua da monitorare si rimanda alla fase esecutiva che dovrà recepire la riduzione del numero degli attraversamenti a cielo aperto.

- Punti di monitoraggio: Si ritiene opportuno monitorare, a monte e a valle, tutti i corpi idrici che verranno attraversati a cielo aperto.

- Parametri si evidenzia che il profilo analitico minimo dovrà prevedere sia i parametri bioindicatori (indici biotici IQM, LIMeco, STAR_ICMi, ICMi o Indice Diatomico, IBMR o Indice Macrofitico e NISECI) sia i seguenti parametri chimico-fisici: pH, Conducibilità specifica, Ossigeno disciolto, Temperatura acqua, Temperatura aria, Portata, Solidi sospesi, COD, BOD5, Alcalinità, Metalli (Cd, Pb, Hg, Ni, Cu, Zn, Cr tot., Cr6+, Sn, Fe, Mn, Na, Ca, K, Mg), NH4+, NO2-, NO3- Cl-, SO4-- ,F-, P totale, IPA (Fluorantene, benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Naftalene), BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni (isomeri orto, meta e para)), Composti alifatici clorurati (Triclorometano, 1,2 – Dicloroetano, Diclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Tetracloruro di carbonio, Tricloroetano), Idrocarburi Totali.

- Frequenze: si prende atto delle frequenze proposte, con le seguenti precisazioni:

AO: n.1 campionamento da effettuarsi nel periodo stagionale e nelle condizione idrologiche più adeguate (indicativamente in primavera o in autunno) - CO: n.2 campionamenti con le modalità previste per il progetto del Tratto Sud (documento RE-PMA-001_r2) - PO: n.1 campionamento da effettuarsi nel periodo stagionale e nelle condizione idrologiche più adeguate (indicativamente in primavera o in autunno).

2.3.4. Componente suolo

Il monitoraggio della componente suolo è finalizzato alla verifica delle operazioni di ripristino dell'uso del suolo esistenti in *ante operam* e della corretta gestione delle aree di lavoro durante l'esecuzione.

Piazzole di stoccaggio

- Punti di monitoraggio: la scelta dovrà avvenire sulla base della durata del periodo di stoccaggio di materiali e/o mezzi potenzialmente contaminanti; essa potrà essere definita una volta noto il progetto esecutivo

- Parametri: si condivide il panel previsto

- Frequenze: AO: n.1 campionamento - CO: 1 campionamento ogni 2 mesi per tutta la durata dell'attività della piazzola - PO: n.1 campionamento

Ripristini

- Punti di monitoraggio: si concorda sulla logica di posizionarli sempre in coincidenza dei punti di monitoraggio della biodiversità



- Parametri: si chiede di integrare i parametri previsti con il panel proposto per le piazzole di stoccaggio
- Frequenze: AO: n.1 campionamento - PO: n.1/anno per 3 anni a partire da 6 mesi dalla fine lavori.

2.3.5. Componente biodiversità - Avifauna

Il monitoraggio sulla componente biodiversità ha lo scopo di verificare l'evoluzione dei neo-ecosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione. In fase esecutiva si verificherà sia l'ubicazione che le modalità dei monitoraggi, di concerto con gli Enti competenti in tale ambito. Di seguito alcune osservazioni da tenere presenti durante la redazione dei piani esecutivi.

- Punti di monitoraggio: si chiede di prevedere un punto di monitoraggio della componente biodiversità anche in prossimità del PIDI alla congiunzione tra Tratto Nord, Tratto Sud e Met. Coll. Term. di Oristano (osservazione indicata anche per il tratto Sud) .
- Frequenze (da concordare con la RAS) si propongono: AO: n.1 campionamento primavera/inizio estate (per i nidificanti) e n.1 in inverno (per gli svernanti) - CO: per tutta la durata della fase di realizzazione: campionamenti in primavera/inizio estate (per i nidificanti) e in inverno (per gli svernanti) - PO: n.1 campionamento primavera/inizio estate (per i nidificanti) e n.1 in inverno (per gli svernanti) per i 5 anni successivi a partire dalla fine lavori.

2.3.6. Componente Rumore.

Si premette che a causa di alcuni elementi ancora indeterminati (i.e. numero dei mezzi, caratteristiche acustiche degli stessi) non consente una valutazione puntuale di quanto proposto.

Considerato che il cantiere è mobile con lavorazioni sequenziali che si ripercuotono sul ricettore con un raggio di incidenza di circa 310,00 m ed insistono sul ricettore stesso per circa 2 giorni, si evidenzia che prendere in esame la fase si presunto maggior disturbo e fondare la valutazione previsionale escludendo i contributi delle fasi lavorative concomitanti e prossime, potrebbe sottostimare il rumore generato dal cantiere.

Essendo stati utilizzati per presente simulazione i dati risultanti dalle lavorazioni effettuate nella realizzazione del Metanodotto Campochiaro – Sulmona, si ritiene che l'analisi dei dati del relativo PMA potrebbe fornire gli elementi base per impostare un modello di simulazione più realistico, soprattutto in virtù del fatto che in detta realizzazione sicuramente sono state affrontate le problematiche tipiche di queste lavorazioni (uso di martellone su roccia ed eventuali ritardi generati da queste lavorazioni, attraversamenti in sotterraneo di corsi d'acqua e strade ect.), fatto salvo che i dati desunti dal PMA dovranno essere contestualizzati al territorio attraversato e all'uso preponderante dello stesso.

Si osserva che l'individuazione di n. 8 ricettori che ricadono all'interno della fascia dei 100,00 m dalla



condotta, non siano sufficienti per caratterizzare in maniera esaustiva una porzione di territorio che si sviluppa su un tracciato di circa 342,00 km.

A tale scopo si ritiene indispensabile il censimento, comprensivo della determinazione della destinazione d'uso degli immobili di tutti i ricettori presenti nel tracciato ricompresi in almeno 300,00 m dal tracciato stesso e quindi, effettuando una valutazione che comprenda un'ampia casistica di variabili acustiche determinate dal cantiere, si può procedere a scartare i ricettori interessati marginalmente dal rumore del cantiere stesso.

Si evidenzia inoltre che la necessità di valutare la progettazione di eventuali opere di mitigazione atte a limitare il disagio sui ricettori più prossimi, riservando l'Autorizzazione in Deroga, se prevista nel Regolamento Acustico Comunale, unicamente per le lavorazioni non sanabili anche con dette mitigazioni.

Si osserva altresì che nel PMA proposto non è previsto il monitoraggio in corso d'opera del cantiere, evidenziando che non vengono considerate e menzionate le opere di linea fuori terra.

2.4. Interventi di compensazione

Il proponente prevede interventi di ottimizzazione, mitigazione e ripristino ambientale ma non è previsto nessun tipo di intervento di compensazione.

ARPAS ritiene che dovrebbero essere studiati e realizzati alcuni interventi di compensazione considerando che per le aree destinate alla costruzione degli impianti aerei (PIDI, FIG e viabilità accessoria) si configura una perdita definitiva di suolo. Inoltre si ritiene che il ripristino delle aree attraversate dal tracciato con interventi di rimboschimento naturale attraverso la piantumazione di specie floristiche autoctone non compensi sufficientemente l'abbattimento di numerosi esemplari arborei di particolare pregio, quali la sughera, il leccio e l'olivo.

Si ritiene che questo aspetto debba essere valutato in modo più accurato e puntuale soprattutto lungo i tracciati di metanodotto Palmas Arborea – Macomer, e Macomer – Olbia, nei quali si ha il numero più alto di piante arboree intercettate e che negli elaborati progettuali si ritiene di dover abbattere.

2.5. Altre Osservazioni

Si precisa che a seguito della realizzazione dell'opera dovrà essere garantita la permanenza e l'accessibilità dei punti di monitoraggio.

Per quanto riguarda la Restituzione dei dati di monitoraggio, si concorda con quanto proposto e si richiede che sia curata la pubblicazione in formato editabile su sistema WEBGIS degli esiti della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo e degli esiti dei singoli monitoraggi.

Si ritiene necessario inoltre che venga trasmessa ad ARPAS una relazione trimestrale di commento dei dati di monitoraggio relativi a tutte le componenti ambientali, con la restituzione dei dati di



monitoraggio, la redazione di un report a chiusura di ciascuna fase e per ciascuna tipologia di intervento, ed una relazione conclusiva completa di analisi e valutazione dei risultati nell'intero periodo di monitoraggio, da inviare ad ARPAS.

Gestione delle anomalie

La comunicazione delle anomalie rilevate durante i monitoraggi dovranno avvenire entro 48 ore dal rilevamento dell'anomalia. La comunicazione degli sversamenti e inquinamenti, come richiesto dalla normativa vigente, dovrà avvenire entro 24 ore dall'evento.

Si richiede la predisposizione, prima dell'inizio delle attività di cantiere, di un Protocollo di intervento in caso di rilevamento di anomalie durante i monitoraggi e di un Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali.

Cantierizzazione

I periodi di sospensione delle attività di cantiere per le zone con presenza di Gallina prataiola, Pollo sultano e avifauna svernante, non risultano in linea con quelli consigliati in relazione alla biologia di tali specie. Si propone la sospensione delle attività di cantiere per i seguenti mesi, in aggiunta al periodo già previsto dal proponente:

- zone con presenza della Gallina prataiola: a partire da inizio marzo
- zone con presenza del Pollo sultano: sospensione estesa ai mesi di dicembre, gennaio e febbraio
- zone con presenza di avifauna svernante: sospensione estesa ai mesi di novembre, febbraio e marzo.

La conferma di tali periodi e delle aree interessate dalla loro applicazione sono da concordarsi con il servizio competente della RAS.

Cartografia:

Si richiede che per i due progetti SNAM "TRATTO NORD" e "TRATTO SUD" vengano adottati criteri e parametri omogenei nella redazione delle carte di progetto. In particolare si richiede di uniformare i sistemi di riferimento utilizzati per le coordinate – attualmente un progetto utilizza Gauss-Boaga e l'altro WGS84.

Si richiede inoltre che vengano riportati, nella cartografia cartacea e informatica, le specifiche di ogni singolo attraversamento (es: fiume, strada, condotta, canale, ...) e di ogni altro elemento riportato in carta (nome/segla e tipologia).



3. CONCLUSIONI

Si ritiene necessario che gli elaborati progettuali vengano adeguati alle osservazioni riportate nel capitolo precedente.

I Funzionari Istruttori

Dipartimento di Sassari e Gallura
S. Canu, A. Cossu, G.P. Cherchi

Il Direttore del Dipartimento
Antonio Furesi

Dipartimento di Nuoro e Ogliastra
A. Piras, L. Mereu

Il Direttore del Dipartimento
Marina Corrias

Dipartimento di Oristano
P. Fenza, F. Pilia, G. Solinas, A. Zangirolami

Il Direttore del Dipartimento
Edoardo Sarria

Direzione tecnico Scientifica
Servizio Agenti Fisici
A.Aramo

Il Direttore del Servizio
Massimo Cappai

Servizio Controlli, Monitoraggi e Valutazioni Ambientali
R. Dessì

Il Direttore del Servizio
Simonetta Fanni*

- *documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005*

FANNI SIMONETTA
03.06.2019 09:31:43 CEST





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano
Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Dipartimento Sulcis
Direzione Tecnico Scientifica
Codice attività: E.9.1.3.5

Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale

"Metanizzazione della Sardegna - tratto Sud"

Proponente: Snam Rete Gas S.p.A.

Autorità competente:

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Osservazioni sulle integrazioni volontarie di aprile 2019

Giugno 2019

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. OSSERVAZIONI	3
2.1. Segnalazioni sul tracciato	4
2.2. Gestione delle Terre e Rocce da Scavo	5
2.3. Progetto di Monitoraggio Ambientale	5
2.3.1. Componente atmosfera	5
2.3.2. Componente ambiente idrico	6
2.3.3. Componente suolo	7
2.3.4. Componente Biodiversità - Avifauna	8
2.3.5. Componente Rumore	8
2.4. Interventi di compensazione	10
2.5. Altre Osservazioni	10
3. CONCLUSIONI	11



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni dell'ARPA Sardegna, redatte ai sensi della Delibera 45/24 del 27/09/2017, su specifica richiesta della Direzione Generale dell'Ambiente prot. ARPAS 15882 del 03/05/2019 in merito alle integrazioni volontarie del proponente datate aprile 2019 relative alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale del Progetto "Metanizzazione della Sardegna - tratto SUD". Proponente: Snam Rete Gas S.p.A.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria di cui al punto 1b dell'Allegato II bis del D.Lgs. 152/2006
Proponente intervento:	SNAM Rete Gas S.p.A.
Comune:	Cagliari, Assemini, Uta, Villaspeciosa, Decimoputzu, Vallermosa, Villasor, Serramanna, Villacidro, San Gavino Monreale, Sardara, Pabillonis, Mogoro, Uras, Marrubiu, Santa Giusta, Palmas Arborea, Oristano, Siliqua, Musei, Domusnovas, Villamassargia, Iglesias, Carbonia.
Province:	Città Metropolitana Cagliari-Sud Sardegna - Oristano

2. OSSERVAZIONI

Il progetto è sviluppato in coerenza con le indicazioni fornite dal PEARS 2015-2030, tuttavia, richiamando anche gli esiti della Valutazione Ambientale Strategica effettuata sul Piano, si osserva l'assenza di una valutazione complessiva dei potenziali impatti sull'ambiente, anche cumulativi, dell'intero Piano di Metanizzazione (Azione AS2.8 del PEARS), che tenga conto delle diverse opzioni di approvvigionamento, della dislocazione dei rigassificatori e dei depositi di stoccaggio attualmente in fase di istruttoria tecnica o ancora solamente previsti.

Inoltre si ribadisce come già segnalato nelle precedenti osservazioni riguardanti questa procedura di VIA, che lo SIA non sviluppa alcuna alternativa rispetto al progetto presentato.



2.1. Segnalazioni sul tracciato

Metanodotto Cagliari – Palmas Arborea

Si segnala che il tratto iniziale dal Porto Canale di Cagliari alla Salina di Santa Gilla, è significativamente critico poiché attraversa la zona di pertinenza dell'impianto della salina di Santa Gilla, e si ritiene che sia necessario valutare e definire tale parte del tracciato solo al momento della definitiva localizzazione del rigassificatore, in fase di procedura VIA non ancora completata.

VARIANTE TERRALBA/MARRUBIU/131: non è stata presentata nè valutata alcuna possibile variante del tracciato a partire da Uras, spostando il tracciato del metanodotto verso Terralba e Marrubiu, allo scopo di non interessare il territorio posto tra la S.S. 131 e il Monte Arci - come richiesto da ARPAS nella Relazione di sopralluogo del 22-23.02.2018;

SPOSTAMENTO PIDI ALLA CONGIUNZIONE TRA TRATTO NORD E TRATTO SUD: la richiesta ARPAS, accolta per il Tratto Sud, risulta non recepita nel Tratto Nord (il cui tracciato ora scorre per quasi 1200 m parallelamente al tracciato del Tratto Sud, a circa 30 m di distanza).

Metanodotto Collegamento Terminale di Oristano

Non è stata presentata nè valutata alcuna variante di tracciato finalizzata ad evitare il posizionamento del PIDI nell'area tra i SIC Sassu-Cirras e Stagno di Santa Giusta.

Si ricorda che tale area risulta oggetto dell'azione IA11 del Piano di Gestione del SIC Sassu-Cirras "Ampliamento dei confini del SIC comprendendo il sistema dei piccoli stagni temporanei e dei campi coltivati presenti nell'area fra lo stagno di S'Ena Arrubia, lo stagno di Santa Giusta e il sistema dunare" in quanto "area di importanza comunitaria per la riproduzione e l'alimentazione di diverse specie animali tra cui la Pernice di mare *Glareola pratincola*".

A tale proposito si segnala che la Pernice di mare è stata avvistata recentemente, dopo vari anni di assenza, alla foce del fiume Tirso - sito posto a circa 4,5 km dall'area in questione.

Per quanto riguarda l'attraversamento dei corpi idrici superficiali, come osservazione generale sul tracciato di progetto, non si ritiene opportuno utilizzare la tecnica dello scavo a cielo aperto, poiché più problematica ed invasiva. Inoltre visto l'andamento del regime pluviometrico degli ultimi anni, sarebbe più problematico individuare il periodo di esecuzione dei lavori e si corre il rischio che questi vengano eseguiti durante piene improvvise del corpo idrico. Si suggerisce pertanto di verificare la possibilità di massimizzare gli attraversamenti dei corpi idrici con opere in TOC o trenchless.

Incongruenze

Nelle tabelle relative agli attraversamenti dei corsi d'acqua sono state rilevate incongruenze tra l'ultima versione del SIA e la versione precedente; attualmente nelle tabelle non compaiono i seguenti attraversamenti di corpi idrici:

- MET PRINC CA-PALMAS: n.7 attraversamenti nei Comuni di Santa Giusta e Palmas
n.1 attraversamento nel Comune di Marrubiu
- MET COLL TERM OR: n.1 attraversamento in Comune di Santa Giusta al km 4+500 - punto che risulta peraltro indicato nel PMA come "canale in calcestruzzo".

2.2. Gestione delle Terre e Rocce da Scavo

Il proponente ha presentato un Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi del DPR n.120 del 13/06/2017 in virtù del comma 3 all'art.27 "Disposizioni temporali, transitorie e finali".

Detto PdU contiene i requisiti richiesti dalla normativa. Si prende atto di quanto proposto e si ritiene che la proposta di riutilizzare la banca dati costruita durante la progettazione del GALSI sia condivisibile. ARPAS per una valutazione di maggior dettaglio, chiede che prima della progettazione esecutiva la proponente renda disponibili i dati relativi al tracciato del GALSI.

Si rileva che rispetto a quanto proposto su questo argomento nel progetto "Metanizzazione tratto Nord", non è stata perseguita la stessa strategia di "campionamento ragionato".

Si prende atto che il proponente non intende riutilizzare la fase solida rimanente, denominato smarino, negli attraversamenti trenchless dei corpi idrici superficiali, che verrà accumulata e gestita come rifiuto sulla base delle indicazioni fornite dalla CTVA.

Si raccomanda comunque di seguire i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti previsti dall'art. 179 del DLgs 152/2006, per cui il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile.

Per gli eventuali volumi di terre e rocce da scavo eccedenti il fabbisogno di rimpiego in sito il Proponente dovrà fare riferimento al combinato disposto degli articoli 179 e 185, comma 4, D.Lgs. 152/2006, adottando, in tal senso, modalità di gestione di detti volumi tese a evitare/ridurre la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto.

2.3. Progetto di Monitoraggio Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale contempla un Progetto di Monitoraggio che recepisce buona parte delle richieste di questa Agenzia. Si ritiene comunque che debbano essere introdotte alcune modifiche e integrazioni. Allo scopo inoltre di adottare criteri e parametri omogenei per entrambi i tracciati (tratto Nord e tratto Sud) si riportano le seguenti osservazioni, sulle matrici interessate.

Si ricorda la necessità di trasmettere con congruo anticipo il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio ai dipartimenti ARPAS competenti per territorio, al fine di consentire le attività di controllo della scrivente. I risultati delle attività di monitoraggio andranno forniti anche in formato digitale.

Data la particolarità del cantiere e la durata contenuta nel tempo delle attività previste per la realizzazione della gran parte dell'opera, nelle fasi operative dove questo sarà di durata più breve, sarà necessario privilegiare e potenziare le opere di mitigazione e attenuazione dei fenomeni che potrebbero generare impatti verso i recettori identificati (popolazione, fauna, vegetazione), opere che affiancheranno le misure in campo. Pertanto sarà importante, a fianco alla scelta di azioni che riducano gli impatti, una corretta e adeguata pianificazione delle opere di mitigazione soprattutto per quanto riguarda le componenti atmosfera e rumore.

Resta inteso che, a seguito della stesura del progetto esecutivo, il PMA potrà essere eventualmente rivisto e adeguato e potranno essere concordati elementi diversi o maggiori dettagli.

2.3.1. Componente atmosfera

Per quanto riguarda la componente atmosfera, si ritiene opportuno procedere, nelle fasi di preparazione, esercizio e recupero ambientale, a specifiche misure di mitigazione quali, ad es. la bagnatura delle aree di lavoro (comprese piste e piazzali), la limitazione della velocità dei mezzi di cantiere, la telonatura dei mezzi di trasporto, etc..



Arpas richiede, nei cantieri proposti, che le stazioni di monitoraggio siano ubicate sottovento rispetto alla direzione del vento dominante rispetto alle opere ed ai recettori sensibili (residenze, SIC e ZPS). Inoltre che il monitoraggio dei parametri meteorologici, del PM₁₀ e NO_x e l'esecuzione di una campagna di monitoraggio anche in fase ante operam.

- Punti di monitoraggio: da ubicare sottovento rispetto alla direzione del vento dominante, in prossimità di trenchless e recettori sensibili (vicinanza SIC e ZPS)
- Parametri: PM₁₀ ed NO_x
- Modalità: n.5 giorni in continuo
- Frequenze: AO: n.1 campionamento da effettuarsi una settimana prima della cantierizzazione-
CO: n.1 campionamento

2.3.2. Componente ambiente idrico

Acque superficiali

- Punti di monitoraggio: Si ritiene opportuno monitorare, a monte e a valle, tutti i corpi idrici che verranno attraversati a cielo aperto.
Non risulta ancora recepita la richiesta di un punto di monitoraggio presso una risaia presentata da ARPAS (si vedano le Osservazioni del Gennaio 2018 e la Relazione di sopralluogo del 22-23.02.2018).
- Parametri: si evidenzia che oltre ai parametri bioindicatori proposti, il profilo analitico minimo dovrà prevedere i seguenti parametri chimico-fisici: pH, Conducibilità specifica, Ossigeno disciolto, Temperatura acqua, Temperatura aria, Portata, Solidi sospesi, COD, BOD₅, Alcalinità, Metalli (Cd, Pb, Hg, Ni, Cu, Zn, Cr tot., Cr⁶⁺, Sn, Fe, Mn, Na, Ca, K, Mg), NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, Cl⁻, SO₄⁻⁻, F⁻, P totale, IPA (Fluorantene, benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Naftalene), BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni (isomeri orto, meta e para)), Composti alifatici clorurati (Triclorometano, 1,2 – Dicloroetano, Diclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Tetracloruro di carbonio, Tricloroetano), Idrocarburi Totali,
- Frequenze: si prende atto delle frequenze proposte, con le seguenti precisazioni:
AO: n.1 campionamento da effettuarsi nel periodo stagionale e nelle condizione idrologiche più adeguate (indicativamente in primavera o in autunno) - CO: n.2 campionamenti con le modalità previste in RE-PMA-001_r2 - PO: n.1 campionamenti da effettuarsi nel periodo stagionale e nelle condizione idrologiche più adeguate (indicativamente in primavera o in autunno)

Acque sotterranee

- Punti di monitoraggio: si evidenzia una incongruenza tra il SIA (che riporta n.24 punti di campionamento) e il PMA (dove invece risultano n.23 punti).



- Parametri: si richiede di aggiungere i parametri Temperatura dell'aria (per le sorgenti), Livello piezometrico della falda nei pozzi e nei piezometri, Sb e O₂; si ritiene opportuno, in caso di superamento evidenziato per il parametro idrocarburi totali, integrare il panel analitico.
- Frequenze: in linea con quanto previsto dalla rete regionale si richiedono:
AO: campionamenti trimestrali per la durata di 6 mesi (o in alternativa semestrali per la durata di un anno - CO: campionamenti settimanali per tutta la durata dei lavori PO: campionamenti trimestrali per la durata di un anno.

2.3.3. Componente suolo

Il monitoraggio della componente suolo è finalizzato alla verifica delle operazioni di ripristino dell'uso del suolo esistente in ante operam e della corretta gestione delle aree di lavoro durante l'esecuzione.

In relazione al piano di indagini e caratterizzazione necessario per il tratto di metanodotto che attraversa il SIN nell'area di Macchiareddu si osserva che, relativamente alla richiesta di integrazione del quadro analitico, previsto per la fase di caratterizzazione, con i parametri PbTE e MTBE, il primo verrà indagato solo a seguito di un'analisi documentale storica della frequenza di rilevamento del parametro nelle falde delle aree industriali, essendo un additivo ormai non in uso.

Per quanto riguarda l'MTBE, verrà ricercato nei suoli soltanto nelle aree industriali o interessate dalla presenza di Punti Vendita o Depositi carburanti. In relazione a queste indagini specifiche, nelle acque verranno analizzati in funzione della quota del sondaggio e della quota piezometrica, in caso di evidenza di contaminazione, le indagini verranno integrate adeguatamente.

Al riguardo verranno verificate le specifiche analitiche e le metodiche per la determinazione del MTBE ed eventualmente delle altre specie (ETBE, TAME).

In relazione all'impatto sul suolo, il proponente dovrebbe provvedere ad opportune misure di mitigazione, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in relazione sia alla periodica e regolare verifica dell'efficienza delle macchine impiegate, sia alla gestione di possibili sversamenti accidentali.

Piazzole di stoccaggio

- Punti di monitoraggio: la scelta dovrà avvenire sulla base della durata del periodo di stoccaggio di materiali e/o mezzi potenzialmente contaminanti; essa potrà essere definita una volta noto il progetto esecutivo
- Parametri: si richiede di aggiungere il parametro umidità
- Frequenze:
AO: n.1 campionamento - CO: 1 campionamento ogni 2 mesi per tutta la durata dell'attività della piazzola- PO: n.1 campionamento

Ripristini

- Punti di monitoraggio: si richiede di posizionarli sempre in coincidenza dei punti di monitoraggio della biodiversità



- Parametri: si chiede di integrare i parametri previsti con il panel proposto per le piazzole di stoccaggio e con il parametro umidità
- Frequenze:
AO: n.1 campionamento - PO: n.1/anno per 3 anni a partire da 6 mesi dalla fine lavori

2.3.4. Componente Biodiversità - Avifauna

Il monitoraggio sulla componente biodiversità ha lo scopo di verificare l'evoluzione dei neo-ecosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione. In fase esecutiva si verificherà sia l'ubicazione che le modalità dei monitoraggi, di concerto con gli Enti competenti in tale ambito. Di seguito alcune osservazioni da tenere presenti durante la redazione dei piani esecutivi.

- Punti di monitoraggio: si chiede prevedere un punto di monitoraggio della componente biodiversità anche in prossimità del PIDI alla congiunzione tra Tratto Nord, Tratto Sud e Met. Coll. Term. di Oristano. Per quanto riguarda i n.3 punti di monitoraggio indicati per la trenchless posta sul Met. Coll. Term. di Oristano, il loro posizionamento andrà valutato una volta nota la metodologia di campionamento proposta
- Frequenze (da concordare con la RAS) si propongono:
AO: n.1 campionamento primavera/inizio estate (per i nidificanti) e n.1 in inverno (per gli svernanti) - CO: x tutta la durata della fase di realizzazione: campionamenti in primavera/inizio estate (per i nidificanti) e in inverno (per gli svernanti) - PO: n.1 campionamento primavera/inizio estate (per i nidificanti) e n.1 in inverno (per gli svernanti) per i 5 anni successivi a partire dalla fine lavori (in linea con quanto previsto per il Tratto Nord)

2.3.5. Componente Rumore

Viste le integrazioni presentate, resesi necessarie per via della modifica del tracciato, si comunicano nel seguito le osservazioni relative all'impatto acustico nella fase di realizzazione dell'opera. Il metanodotto ramo principale con le sue derivazioni ha uno sviluppo complessivo di circa 230 km.

Il ciclo completo delle lavorazioni insisteranno su ciascuna porzione di territorio per circa 2 (mesi), con velocità di spostamento stimata in 300,00 m giorno.

La Valutazione di Impatto Acustico proposta fonda, come la precedente, sulla fase delle lavorazioni "Posa dei Tubi" considerata come la più impattante per via del maggior numero dei mezzi impiegati. Dal punto di vista acustico questa lavorazione determina una Pressione Acustica $L_w(A)$ pari a 110 dB(A). A tale proposito si osserva una sensibile discrepanza tra quanto utilizzato nella Valutazione e quanto indicato al 5.6 componente rumore dell'allegato RE-PMA 001.

Prendendo in considerazione il Cronoprogramma Cagliari-Palma Arborea DN 26" si evince che i lavori di linea saranno così articolati:

- Apertura della pista dalla 13a settimana alla 64a settimana;
- Sfilamento Tubi dalla 15a settimana alla 66a settimana
- Saldatura e controlli non distruttivi dalla 17a settimana alla 68a settimana
- Trenchless (TOC 1...TOC 6) dalla 17a settimana alla 43a settimana
- Scavo dalla 21 a settimana alla 72 a settimana



- Controllo rivestimenti e posa dalla 23 a settimana alla 74 a settimana
- Prerinterro dalla 25 a settimana alla 76 a settimana
- Rinterro dalla 29 a settimana alla 80 a settimana

Anche le derivazioni seguiranno l'iter delle lavorazioni, scalate di due settimane, mantenendo la sovrapposizione temporale dei TOC, fatto salvo per il Ramo Allacciamento Cagliari, in cui i lavori di linea sono concentrati in due settimane.

L'incidenza acustica delle singole fasi, desunta dallo studio acustico RE-RU 1204 Rif. Metanodotto San Salvo - Biccari DN 650 Pn 75 bar, sempre di SNAM RETE GAS e reperibile in rete, viene qui di seguito riportata:

- Apertura della pista Leq Tot dB(A) 109.2;
- Scavo Leq Tot dB(A) 107.8;
- Saldatura Leq Tot dB(A) 104.6;
- Posa Tubazione Leq Tot dB(A) 110.5 (con utilizzo di n. 3 side-Boom);
- Rinterro Leq Tot dB(A) 107.1;
- TOC realizzazione foro Pilota LeqTot dB(A) 102.3;
- TOC Inserimento Tubo LeqTot dB(A) 111.9;

Inoltre nel lavoro citato viene considerata la lavorazione di infissione palancole che si ritiene non sia da escludersi nel presente lavoro in quanto probabilmente necessaria negli attraversamenti dello stagno di Cagliari e nella derivazione di Oristano. Questa lavorazione apporterebbe un contributo acustico pari a Leq Tot dB(A) 120.3.

Non viene valutato il contributo acustico dello Sfilamento Tubi fatto salvo che inciderà nel tratto considerato per un tempo stimato in 10 mesi.

Come per la fase preliminare non sono stati presi in considerazione la cantierizzazione ed il taglio piante che, oltre al taglio, si presume implichi la rimozione dei ceppi a mezzo escavatore, fase che oltre ad incidere in modo non trascurabile sul livello acustico ambientale dell'area interessata potrebbe prolungare la permanenza del cantiere presso i ricettori.

I dati su riportati non sono vincolanti in quanto gli stessi potrebbero variare in base al numero di macchine che saranno impiegate ma sono significativi per sottolineare, come espresso nella precedente nota, che si ritiene insufficiente fondare l'intera valutazione esclusivamente sui lavori di posa della tubazione in virtù dell'alternarsi delle lavorazioni che insisteranno in prossimità dei ricettori individuati per circa 12 giorni.

Si osserva inoltre che tra i ricettori individuati e oggetto di rilievi fonometrici ante operam, sono stati tralasciati quelli che ricadono nella frazione di Tiria, che costituisce il punto di interconnessione tra il Tratto Nord e il Tratto Sud e pertanto detta frazione potrebbe essere interessata non da sovrapposizioni dei lavori ma da due identici cantieri differiti nel tempo.

Si ribadisce, come richiesto nella precedente nota, la necessità di disporre dei PMA acustici del realizzato al fine di poter valutare puntualmente quanto atteso per il presente lavoro, considerato che il Proponente ha maturato nella realizzazione di Metanodotti esperienze non trascurabili.

Si evidenzia che l'analisi di quanto già realizzato nelle altre regioni, è certamente un ottimo punto di partenza per il dimensionamento delle opere di mitigazione provvisorie e mobili, la cui installazione consente di ricorrere all'autorizzazione in deroga per tutte quelle lavorazioni che eccedono i limiti delle



classificazioni acustiche Comunali eventualmente anche in seguito alla valutazione dell'efficacia delle opere di mitigazione.

2.4. Interventi di compensazione

Il proponente prevede interventi di ottimizzazione, mitigazione e ripristino ambientale ma non è previsto nessun tipo di intervento di compensazione.

ARPAS ritiene che dovrebbero essere studiati e realizzati alcuni interventi di compensazione considerando che per le aree destinate alla costruzione degli impianti aerei (PIDI, PIG e viabilità accessoria) si configura una perdita definitiva di suolo. Inoltre si ritiene che il ripristino delle aree attraversate dal tracciato con interventi di rimboschimento naturale, attraverso la piantumazione di specie floristiche autoctone, non compensi sufficientemente l'abbattimento di numerosi esemplari arborei di particolare pregio, quali la sughera, il leccio e l'olivo.

Si ritiene che questo aspetto debba essere valutato in modo più accurato e puntuale soprattutto lungo i tracciati di metanodotto nei quali si ha il numero più alto di piante arboree intercettate e che negli elaborati progettuali si ritiene di dover abbattere.

2.5. Altre Osservazioni

Si precisa che a seguito della realizzazione dell'opera dovrà essere garantita la permanenza e l'accessibilità dei punti di monitoraggio.

Restituzione dei dati di monitoraggio

Pubblicazione in formato editabile su sistema WEBGIS degli esiti della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo e degli esiti dei singoli monitoraggi.

Si ritiene necessario inoltre che venga trasmessa ad ARPAS una relazione trimestrale di commento dei dati di monitoraggio relativi a tutte le componenti ambientali, con la restituzione dei dati di monitoraggio, la redazione di un report a chiusura di ciascuna fase e per ciascuna tipologia di intervento, ed una relazione conclusiva completa di analisi e valutazione dei risultati nell'intero periodo di monitoraggio, da inviare ad ARPAS.

Gestione delle anomalie

La comunicazione delle anomalie rilevate durante i monitoraggi dovranno avvenire entro 24 ore dal rilevamento dell'anomalia.

La comunicazione degli sversamenti e inquinamenti, come richiesto dalla normativa vigente, dovrà avvenire entro 24 ore dall'evento

Si richiede la predisposizione, prima dell'inizio delle attività di cantiere, di un Protocollo di intervento in caso di rilevamento di anomalie durante i monitoraggi e di un Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali,

Cantierizzazione

I periodi di sospensione delle attività di cantiere per le zone con presenza di Gallina prataiola, Pollo sultano e avifauna svernante, non risultano in linea con quelli consigliati in relazione alla biologia di tali specie.

Si propone la sospensione delle attività di cantiere per i seguenti mesi, in aggiunta al periodo già previsto dal proponente:



- zone con presenza della Gallina prataiola: a partire da inizio marzo
- zone con presenza della Pollo sultano: sospensione estesa ai mesi di dicembre, gennaio e febbraio
- zone con presenza di avifauna svernante: sospensione estesa ai mesi di novembre, febbraio e marzo.

La conferma di tali periodi e delle aree interessate dalla loro applicazione sono da concordarsi con la RAS.

Cartografia:

Si richiede che per i due progetti SNAM "TRATTO NORD" e "TRATTO SUD" vengano adottati criteri e parametri omogenei nella redazione delle carte di progetto. In particolare si richiede di uniformare i sistemi di coordinate utilizzati (attualmente un progetto utilizza Gauss-Boaga e l'altro WGS84) nel sistema di riferimento UTM WGS84 .

Si richiede inoltre che vengano riportati nella cartografia cartacea e informatica, le specifiche di ogni singolo attraversamento (es: fiume, strada, condotta, canale, ecc.) e di ogni altro elemento riportato in carta (nome/sigla e tipologia).

3. CONCLUSIONI

Si ritiene necessario che gli elaborati progettuali vengano adeguati alle osservazioni riportate nel capitolo precedente.

I Funzionari Istruttori

Dipartimento di Cagliari e Medio Campidano
P. Cucca, A. Corona

Il Direttore del Dipartimento
Massimo Secci

Dipartimento del Sulcis
D. Campo, M. Porceddu

Il Direttore del Dipartimento
Maria Carmine Locci

Dipartimento di Oristano
P. Fenza, F. Pilia, G. Solinas, A. Zangirolami

Il Direttore del Dipartimento
Edoardo Sarria

Direzione tecnico Scientifica
Servizio Agenti Fisici
A. Aramo

Il Direttore del Servizio
Massimo Cappai

Servizio Controlli, Monitoraggi e Valutazioni Ambientali
R. Dessì

Il Direttore del Servizio
Simonetta Fanni*

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto legislativo 82/2005.

FANNI SIMONETTA
03.06.2019 09:32:29 CEST





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

Prot. n. Cagliari,

Classifica: XIV.15.1

Fascicolo: Verifica ed assoggettabilità a VIA

Lettera inviata tramite PEC

> Assessorato difesa ambiente
Direzione generale difesa ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

p.c.> Enura SpA
ENURA@pec.snam.it

Oggetto: Procedura di VIA nazionale relativa al progetto “Metanizzazione Sardegna tratto NORD”. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità competente: Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare. Riscontro alla richiesta di osservazioni.

La presente con riferimento al procedimento di VIA di cui all’oggetto, per il quale codesta Direzione Generale della Difesa Ambiente ha richiesto con nota n. 25490 dell’1.12.2017 e con nota 8268 del 12.4.2019 (prot. ADIS n. 3358 del 15.4.2019) alla Direzione scrivente di formulare le proprie osservazioni in merito agli effetti ambientali dell’intervento.

Nelle precedenti note del Servizio (prott. n. 46 del 4.1.2018 e n. 273 del 15.1.2018), richiamando le competenze del Servizio scrivente che attengono, non all’approvazione dei progetti, bensì a quella dei connessi studi di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica (di cui agli artt. 24 e 25 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI), si segnalava che tra gli elaborati consultabili sul sito del Ministero per l’Ambiente, nonostante il tracciato di progetto interessi delle aree perimetrate dal PAI, non erano compresi tali studi di compatibilità, invitando il proponente a presentarli.

Successivamente, anche a seguito di osservazioni e richieste di integrazioni provenienti da altri Enti, il proponente ha depositato delle integrazioni fra le quali quelle citate nella nota prot. n. 4521 del 30.5.2018 dell’Assessorato alla Difesa dell’Ambiente comprendono i predetti studi di compatibilità di competenza dell’ufficio scrivente.

Dall’esame di tali maggiori e più dettagliati elementi per la parte idraulica, si segnala:

-gli allegati consultati descrivono le modalità costruttive e la risoluzione delle interferenze con le aree perimetrate dal PAI. Per le condotte in progetto è prevista sempre una posa interrata, che non interferisce con le condizioni del deflusso anche sulle aree allagabili, mentre gli attraversamenti con i corsi d’acqua saranno realizzati tutti in



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA
Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni

subalveo e con caratteristiche costruttive per le quali l'art 21 c. 2 lett.c) delle NA del PAI non richiede la presentazione dello studio di compatibilità idraulica.

-nel comune di Alghero, località Carrabuffas, era previsto su area a pericolosità idraulica molto elevata Hi4 il "punto di linea" (costituito dalla stazione di lancio e ricevimento "pig" e punto di disgaggio nel punto terminale del metanodotto DN 200 "Derivazione per Alghero") ossia apparecchiature poste su un vasto rilevato di 0.6 m di altezza. Dall'esame condotto dagli uffici scriventi della documentazione sul sito del Ministero dell'Ambiente, nello specifico degli elaborati grafici e dell'allegato *LA-E-83622 Stazione di lancio e ricevimento PIG Relazione tecnica di compatibilità idraulica*, consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente, si è constatato che l'ubicazione prevista per tale "punto di linea" avrebbe comportato un' influenza negativa, sebbene modesta e localizzata, sulle condizioni del deflusso e sull'ampiezza delle aree di esondazione. Peraltro vi erano apparenti e agevoli possibilità di una delocalizzazione dell'opera.

Si sono quindi tenute delle interlocuzioni tecniche con i tecnici responsabili di SNAM e della Società ENURA, (formata recentemente tra SGI e la stessa SNAM), a conclusione delle quali quest'ultima ha comunicato con nota prot 3 del 7.6.2019 – che sia allega alla presente - di avere individuato e prescelto una diversa localizzazione del detto punto di linea, distante circa 600 m da quella originaria e posta su un'area priva di pericolosità idraulica ai sensi del PAI, escludendo conseguentemente ogni competenza del Servizio scrivente sul "punto di linea". Tale delocalizzazione costituisce, inoltre, un significativo miglioramento della compatibilità con i criteri e le finalità del PAI del complessivo intervento di "Metanizzazione Sardegna" - ramo nord".

Per quanto riguarda la parte geologica e geotecnica si è presa visione dal sito del Ministero dell'Ambiente dell'elaborato denominato *Studio di compatibilità geologica e geotecnica articolo 25 Nda del PAI*, caratterizzato dal codice SPC. LA – E – 83018, constatando che tale documento presenta contenuti tali per cui questo Servizio è in grado di esprimere parere favorevole rispetto alla sua approvazione da parte del Segretario dell'Autorità di Bacino, ai sensi di quanto previsto dall'art. 23, comma 6, lettera b) delle NTA del PAI.

Tuttavia, per l'emanazione dei provvedimenti di specifica competenza della Direzione scrivente (determinazione di approvazione dello studio di compatibilità) si rimane in attesa degli elaborati corrispondenti a quelli consultati sul sito citato (tranne quelli attinenti al citato punto di linea in località Carrabuffas oggetto della descritta delocalizzazione) in formato cartaceo e/o digitale, debitamente firmati e con gli estremi di iscrizione ai relativi Albi dei professionisti.

In conclusione questo ufficio ritiene di poter fornire all'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente, quale contributo alla procedura di VIA, il presente parere preliminare positivo di competenza sulla realizzazione dei lavori di cui al progetto di "Metanizzazione Sardegna" - ramo nord.

Il Direttore del servizio

Ing. Marco Melis

A. Boyi / Serv. Dif.Suolo, Ass.Idr. e Gest.All
P.Ciabatti / Serv. Dif.Suolo, Ass.Idr. e Gest.All

Firmato digitalmente da

**MARCO
MELIS**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale

- > Al Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
urbanistica@pec.regione.sardegna.it
- > All'Assessorato della Difesa dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
- > Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio
per la città metropolitana di Cagliari e le province di
Oristano e sud Sardegna
mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it
- > Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio
per le province di Sassari, Olbia-Tempio e Nuoro
Via Monte Grappa, Sassari
mbac-sabap-ss@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto: Pos. 16916-16916A/ Comuni Vari/ Proponente: SNAM RETE GAS SPA/
Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale, ai sensi dell'art. 23
del D.lgs. 152/2006 e ss. mm. ii. relativa al progetto: "Metanizzazione Sardegna
– Tratto Nord – Tratto Sud". Trasmissione osservazioni in risposta a nota prot.
N. 16028 del 24 luglio 2019.**

Con riferimento all'oggetto, richiamata la nota di questo Servizio prot. N. 620 del 8 gennaio 2018, relativa al solo tratto sud, vista la documentazione integrativa e le varianti di tracciato riguardanti il tratto di maggiore criticità riscontrate nel "Metanodotto collegamento terminale di Oristano", si rappresenta che le problematiche evidenziate con le osservazioni sopra citate non risultano risolte. Infatti il metanodotto continua a passare e ad attraversare la zona umida costiera e anche quella temporanea, la cui importanza è stata riconosciuta dal PPR con l'identificazione di un'area di interesse faunistico. E' indubbio che il passaggio della condotta in quell'ambito comporta la perdita della zona umida e dell'habitat che si è venuto a creare. Tale circostanza è in contrasto con i seguenti articoli delle NTA del PPR:

Art. 23 - Aree naturali e subnaturali. Prescrizioni

1. *Nelle aree naturali e subnaturali sono vietati:*
 - a) *omissis*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale

- b) *omissis*
- c) **nelle zone umide temporanee tutti gli interventi che, direttamente o indirettamente, possono comportare rischi di interramento e di inquinamento;**
- d) *omissis*

2. *La Regione prevede eventuali misure di limitazione temporanea o esclusione dell'accesso nelle aree di cui al precedente comma in presenza di acclamate criticità, rischi o minacce ambientali, che ne possano compromettere le caratteristiche.*

Art. 26 - Aree seminaturali. Prescrizioni

1. **Nelle aree seminaturali sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica,** fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.

2.-3. *Omissis*

4. *Nelle zone umide costiere e nelle aree con significativa presenza di habitat e di specie di interesse conservazionistico europeo, sono vietati:*

- a) *gli interventi infrastrutturali energetici, in una fascia contigua di 1000 metri, che comportino un rilevante impatto negativo nella percezione del paesaggio ed elevati rischi di collisione e di elettrocuzione per l'avifauna protetta dalla normativa comunitaria e regionale (L.R. n. 23/1998);*
- b) *impianti eolici;*
- c) *l'apertura di nuove strade al di sopra dei 900 metri;*

5.-8. *Omissis*

Art. 39 - Aree di ulteriore interesse naturalistico. Prescrizioni

1. **Nelle Aree o risorse di specifico interesse naturalistico è vietato qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità, la funzionalità o la riconoscibilità e la fruibilità delle risorse che motivano l'interesse naturalistico specifico delle stesse aree.**

Inoltre si evidenzia, come riscontrato nella precedente comunicazione, che spesso il tracciato si discosta dalla viabilità esistente e dai confini catastali, tagliando le particelle agricole e frammentando il paesaggio agrario.

Tale criticità si osserva anche nel tracciato Nord, con conseguenze e impatti sul paesaggio più rilevanti; infatti si attraversano zone boscate, corsi d'acqua e zone di interesse archeologico individuate nella cartografia del PPR.

Per quanto sopra esposto si chiede, in generale, di prevedere un tracciato che segua per quanto possibile la viabilità esistente, dove non fattibile si seguano i confini catastali. Inoltre si



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale

mantenga una distanza adeguata dalle emergenze archeologiche salvaguardandone il paesaggio circostante in tutte le sue componenti.

Si chiede infine di rivedere il tratto del “Metanodotto collegamento terminale di Oristano” in prossimità della zona di Cirras escludendo l’attraversamento della zona umida costiera e l’area di interesse faunistico e seguendo la viabilità esistente.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario, il responsabile del settore è l’Ing. Valentina Mameli, tel. 0783–308.759 – vmameli@regione.sardegna.it.

Settore Piani programmi, opere pubbliche e interventi di grande impatto Oristano e Medio Campidano
Responsabile: Valentina Mameli

Firmato digitalmente

Il Direttore del Servizio
Ing. Giuseppe Furcas

Firmato digitalmente da

**GIUSEPPE
FURCAS**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale Tempio Pausania

✓ Spett.le Assessorato Difesa Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
via Roma ,80 09121Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.forestas.it

✓ Spett. Cfva Direzione Generale
via Biasi,7 090100 Cagliari
cfva.direzione@pec.regionesardegna.it

✓ e, p.c. Alle Stazioni Forestali
Berchidda
Monti
Olbia
Oschiri
Padru

**Oggetto: Istanza Valutazione di impatto ambientale relativa al progetto
“Metanizzazione della Sardegna -tratto Nord” presentato dalla Società Snam rete
Gas SPA” - Trasmissione certificazione non sussistenza Vincolo Idrogeologico.**

Con riferimento alla richiesta di parere in merito al progetto “ Metanizzazione della
Sardegna - tratto Nord”;

Sentite le Stazioni Forestali competenti ;

si certifica

che l'area in esame non è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del RDL
3267/1923.

Con la presente si comunica, inoltre, che sulle aree interessate dal progetto sono
presenti formazioni vegetali quali pascoli alberati di sughera, pascoli nudi e colture





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale Tempio Pausania

specializzate. Solo parzialmente si rileva la presenza di formazioni boschive assimilabili al concetto giuridico di bosco secondo il quadro normativo rappresentato dalla Legge forestale della Sardegna 27.04.2016, n. 8 con le relative modifiche introdotte con la legge regionale 29 giugno 2016, n. 16 e le modifiche apportate dalla L.R. 11.01.2019 n.1;

Per completezza si comunica inoltre che il progetto attraversa l'area SIC ITB11113 denominata "Campo di Ozieri e pianure comprese tra Oschiri e Tula" e la ZPS ITB013048 denominata "Campo Ozieri, Ardara , Mores, Oschirie Tula".

Si segnala anche la presenza di siti archeologici.

Si rammenta che nel caso la realizzazione delle opere comporti l'abbattimento di piante di sughera, lo stesso dovrà essere preventivamente autorizzato dall'Ispettorato Forestale scrivente ai sensi della L.R. 4/94.

Il Direttore del Servizio

Dott.ssa Gonaria Dettori



Firmato digitalmente da

**GONARIA
DETTORI**



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano

- > All'Assessorato della difesa dell'ambiente
DG ambiente – Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
 - > Alla Direzione CFVA
- e, p.c.
- > Alle Stazioni CFVA di Oristano - Ghilarza
Villaurbana - Bosa - Marrubiu

Oggetto: (ST 04- XIV.15.1) – VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i. - Progetto Metanizzazione Sardegna tratto NORD e SUD - SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Risposta al sollecito.

In riferimento alla richiesta pervenuta¹, relativa al progetto citato in oggetto, si comunica che le ultime integrazioni consultabili sul sito del Ministero erano già state esaminate da questo servizio, che ha risposto con le note 26951/19 e 30540/19 che si allegano e alle quali si rinvia integralmente.

Successivamente a tali pronunciamenti personale di questo servizio ha incontrato i referenti SNAM regionali con i quali ha concordato di procedere alla definizione delle prescrizioni di dettaglio e al rilascio dell'autorizzazione al taglio degli esemplari di sughera in fase esecutiva, prima della cantierizzazione dell'opera.

Restando a disposizione per eventuali ulteriori approfondimenti, si porgono cordiali saluti.

Il Direttore del Servizio

Maria Tiziana Pinna

Resp. S.T. dr.ssa S.P allanza
Isp. s. A.Angioi

¹ prot. STIR CFVA 51356 del 29/07/2019 pos. XIV.15.1 / prot. Direzione Generale Difesa Ambiente 16028 del 24/07/2019



Firmato digitalmente da

**MARIA TIZIANA
PINNA**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
 ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
 Servizio Ispettorato ripartimentale di Nuoro

Alla Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedure di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art.23 dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna – tratto Nord e tratto Sud. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Sollecito contributi istruttori/pareri.

Con riferimento alla nota n. 51615 pervenuta in data 26.07.2019, per quanto attiene la giurisdizione di competenza del Servizio scrivente, si riporta il seguente quadro vincolistico e le relative osservazioni
 Comuni interessati: Nuoro, Orani, Oniferi, Ottana, Noragugume, Dualchi, Borore, Macomer, Sindia.

Vincolo ambientale/ paesaggistico	Norma	Note
idrogeologico	R.D.L. 3267/23 art.1	Il tracciato attraversa zone sottoposte a vincolo
Disciplina sughericoltura	L.R. 4/94	Il tracciato attraversa zone sottoposte a vincolo
Paesaggistico per presenza aree boscate	Art. 142 lettera g D.lgs 42/04 e L.R. 8/2016	Il tracciato attraversa areali sottoposti a vincolo
Superficie percorse da incendio	L.353/2001	Il tracciato attraversa zone percorse da incendio

Si fa presente che nei tratti in cui il tracciato del metanodotto interessa zone vincolate dal punto di vista idrogeologico, le opere da realizzare sono soggette ad autorizzazione regolamentate dal R.D.L. 3267/23 per la trasformazione di bosco o terreno saldo in altra qualità di coltura.





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo forestale e di vigilanza ambientale
Servizio Ispettorato ripartimentale di Nuoro

Si trasmettono in allegato le seguenti rappresentazioni cartografiche :

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- vincoli L.353/2000 sul cambio destinazioni d'uso boschi e pascoli per terreni percorsi da incendio;
- punti di criticità per la presenza di aree boscate e/o a sughera.

Il Direttore del Servizio

Dott. Giovanni Monaci



Firmato digitalmente da

**GIOVANNI
MONACI**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Vigilanza e Coordinamento Tecnico

Prot. n. 53-195

Cagliari, - 1 AGO. 2019

Alla Direzione Generale dell'Assessorato della
difesa dell'ambiente SEDE

e, p.c.: al Comandante del CFVA SEDE

e, p.c.: ai Servizi Ispettorato del CFVA SASSARI
ORISTANO TEMPIO NUORO

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna – tratto Nord. Proponente SNAM RETE GAS S.p.a. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Osservazioni.

Si fa riferimento alla Vs. richiesta di osservazioni n. 9558 del 03/05/19, attinente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale relativa al progetto di Metanizzazione del territorio regionale.

Questo Servizio risulta competente al rilascio del titolo abilitativo di cui all'art. 10 comma 1^a della LR 353/2000, concernente "attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale" nelle zone boscate e nei pascoli, i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco negli ultimi cinque anni.

1. *Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. E' comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. Nei comuni sprovvisti di piano regolatore è vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco. E' inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per*





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Vigilanza e Coordinamento Tecnico

Pertanto il Servizio scrivente rilascerà di volta in volta le autorizzazioni di competenza, limitatamente agli eventuali rimboschimenti compensativi e opere di ingegneria ambientale che dovessero essere associati all'intervento e ricadere in boschi e pascoli percorsi dal fuoco negli ultimi cinque anni.

Per quanto riguarda il gasdotto, il regime autorizzatorio suddetto non è applicabile.

Nondimeno, si ritiene subordinatamente che l'opera in questione apporti dei benefici sul piano ambientale, in quanto il relativo esercizio consentirà di utilizzare ai fini energetici, combustibili fossili caratterizzati da minori emissioni climateranti.

Ove codesta DG aderisse per quanto di competenza al suddetto assunto e di conseguenza l'opera stessa fosse ascrivibile alla categoria "di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia (...) dell'ambiente", si ritiene non ci siano motivi ostativi alla sua realizzazione in quanto fatta salva² dal comma 1 in argomento.

Si resta a disposizione per eventuali approfondimenti e si porgono distinti saluti.

Dr I.E.F. Sett.Tecn.
Dr.ssa G.L. Resp.Sett.Tecn.For.

Il direttore del servizio

Dott. Carlo MASNATA

documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. (omissis)

² il Servizio Ispettorato di Nuoro, mediante la nota n. 52872 del 31/07/2019, ha certificato che l'intervento attraversa zone percorse da incendio a datare dall'anno 2005





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'Ambiente

Prot. n. 9558

Cagliari, 03 MAG. 2019

Agli Assessorati:

- Industria
industria@pec.regione.sardegna.it
- Enti locali, Finanze ed Urbanistica
urbanistica@pec.regione.sardegna.it
ee.ll@pec.regione.sardegna.it
- Lavori pubblici
lavori.pubblici@pec.regione.sardegna.it
- Agricoltura e riforma agro pastorale
agricoltura@pec.regione.sardegna.it
- Igiene e sanità e dell'assistenza sociale
san.dgsan@pec.regione.sardegna.it
- Trasporti
trasporti@pec.regione.sardegna.it
- Turismo
turismo@pec.regione.sardegna.it

All'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it

All'ARPAS:

- Direzione tecnico scientifica
dts@pec.arpa.sardegna.it
- Dipartimento di Sassari
Dipartimento.ss@pec.arpa.sardegna.it
- Dipartimento di Nuoro
Dipartimento.nu@pec.arpa.sardegna.it
- Dipartimento di Oristano
Dipartimento.or@pec.arpa.sardegna.it

Al CFVA

- Direzione Generale
cfva.direzione@pec.regione.sardegna.it
- Servizio Territoriale dell'Ispettorato Ripartimentale di Sassari
cfva.sir.ss@pec.regione.sardegna.it
- Servizio Territoriale dell'Ispettorato Ripartimentale di Nuoro
cfva.sir.nu@pec.regione.sardegna.it
- Servizio Territoriale dell'Ispettorato Ripartimentale di Tempio
cfva.sir.te@pec.regione.sardegna.it
- Servizio Territoriale dell'Ispettorato Ripartimentale di Oristano
cfva.sir.or@pec.regione.sardegna.it

All'Ente Foreste della Sardegna
protocollo.dg@pec.forestas.it



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale dell'Ambiente

All'ENAS
protocollogenerale@pec.enas.sardegna.it

Ai Consorzi di Bonifica

- Nord Sardegna
cbnordsardegna@pec.it
- Nurra
consorzionurra@tiscali.pec.it
- Sardegna Centrale
consorzio_bonifica@pec.cbcs.it
- Oristanese
protocollo.cbo@pec.it

Ai Servizi:

- Tutela della Natura e politiche forestali
- Tutela dell'Atmosfera e del Territorio

LORO SEDI

Oggetto: Procedura di Valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna - tratto Nord. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Richiesta osservazioni sulle integrazioni volontarie

In riferimento all'istanza di VIA in oggetto, di competenza del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, presentata dalla società SNAM RETE GAS S.p.A., facendo seguito a quanto richiesto con nota prot. DGA n. 8268 del 12/04/2019, si comunica che, a seguito della tardiva pubblicazione sul sito web ministeriale dell'avviso al pubblico (a tutt'oggi non ancora avvenuta), il termine per la presentazione delle osservazioni sarà prorogato. Pertanto le eventuali osservazioni/contributi istruttori da parte degli Enti in indirizzo potranno essere trasmessi entro il 24 maggio p.v., al fine di consentire alla Scrivente DG la formulazione delle osservazioni regionali nell'ambito del procedimento in corso.

Si rammenta che la documentazione è consultabile sul sito dello stesso Ministero al seguente indirizzo:

<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1677/2924?Testo=&RaggruppamentoID=225#form-cercaDocumentazione>

Al fine di ottimizzare i tempi, visto che il sito web del Ministero non consente di effettuare il download dell'intera documentazione con un unico comando, la documentazione è altresì disponibile tramite sistema di file-sharing, previo contatto con il referente tecnico, Ing. Tiziana Deiana (070 606 8080 – tdeiana@regione.sardegna.it), che è altresì a disposizione per qualunque altro chiarimento necessario.

Si ringrazia per la collaborazione e si porgono distinti saluti.

Il Direttore Generale

Paola Zinzula

T.Deiana /SVA
M. Pappacoda /Resp. Sett. VI - VAS
R.Carcangiu/Resp. Sett. VIA
A.M. Mereu /Dir. Serv. VA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio

Prot. n. 19132

Cagliari, 17 SET. 2019

➤ Servizio SVA – sede

Oggetto: vs nota prot. 16028 del 24.07.2019 avente per oggetto "Procedure di Valutazione d'impatto ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, sm.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna - tratto Nord e tratto Sud. Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare. Sollecito contributi istruttori / pareri

Vista la nota prot. 16028 del 24.07.2019 con la quale a seguito della trasmissione da parte del proponente di integrazioni progettuali si richiede agli Enti il proprio contributo istruttorio, si evidenzia quanto segue.

Premesso che il Servizio scrivente si era già espresso con nota prot. n. 20612 del 04.10.2017, si comunica che dall'esame della documentazione, anche tenuto conto delle varianti di tracciato, non risulta alcuna sovrapposizione o interazione tra il metanodotto e le aree potenzialmente inquinate censite nell'ambito del piano delle bonifiche 2019; è stata evidenziata unicamente la possibile interferenza del tracciato con la ex discarica comunale del comune di Noragugume e in tale contesto si evidenzia che, laddove nelle attività di scavo si dovessero intercettare aree di abbancamento rifiuti, gli stessi dovranno essere gestiti ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., e pertanto, dopo opportune analisi di caratterizzazione, tali materiali dovranno essere conferiti presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento.

Inoltre, qualora la realizzazione dell'opera interessasse aree soggette a procedimenti di caratterizzazione e bonifica ex Parte Quarta Titolo V del D. Lgs. 152/2006, lo svolgimento dei lavori dovrà essere subordinato ai dettami dell'art. 34 c. 7, 7 bis, 8, 9, 10, 10-bis e 10 – ter della L. 164/2014.

La gestione dei materiali escavati dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 12 del Dpr n. 120 del 13 giugno 2017.

Il presente parere annulla e sostituisce integralmente quello emesso con nota prot. n. 20612 del 04.10.2017.

Il Direttore del Servizio

Daniela Manca

P.L./Sett. B.S.I.
P.C./Sett. B.S.I.
/Resp. B.S.I. R.A.S.
A.M./Resp. Sett. minerario



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale dell'Ambiente
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Prot. n. 19283

Cagliari, 18. 09. 19

Al Direttore Generale dell'Ambiente
Dott.ssa Andreina Farris
SEDE

Al Servizio delle valutazioni ambientali (S.V.A.)
SEDE

Oggetto: Riscontro nota prot. n. 16028 del 24.07.2019 in merito alla procedure di valutazione di impatto ambientale nazionale del progetto ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. relative al progetto denominato **Metanizzazione Sardegna-tratto Nord e tratto Sud**). **Proponente: SNAM Rete e Gas spa. Autorità competente: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare**

Ad integrazione di quanto già trasmesso con nota n. 16304 del 29/07/2019 per il tratto sud del metanodotto si rileva, per quanto riguarda il tratto Nord della stessa infrastruttura, quanto di seguito riportato.

L'area di intervento in questione ricade all'interno di un territorio che possiede una straordinaria valenza ambientale con un'elevata concentrazione di valori naturalistici. Interessa direttamente infatti la *Zona di Protezione Speciale (ZPS)* ITB023051 "Altopiano di Abbasanta", la *Zona di Protezione Speciale (ZPS)* ITB023050 "Piana di Semestene, Bonorva, Macomer e Bortigali", la *Zona speciale di conservazione (ZSC)* ITB021101 "Altopiano di Campeda", la *Zona speciale di conservazione (ZSC)* ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Compresa tra Tula e Oschiri", la *Zona di Protezione Speciale (ZPS)* ITB 013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri". Inoltre il tracciato del metanodotto circonda un'importante area di presenza per la Gallina prataiola ubicata nella Piana di Giave, Bonorva



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

e Torralba, dove è stata recentemente designata una Zona di protezione speciale (ZPS) ITB013049 "Campo Giavesu".

Dalla lettura dei Piani di gestione dei SIC, ZPS e ZSC disponibili, delle Misure di conservazione della natura nella ZSC ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" recentemente designata con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell' 8 agosto del 2019, della relazione finale del "Piano d'azione per la salvaguardia e il monitoraggio della Gallina prataiola e del suo habitat in Sardegna" e della documentazione integrativa volontaria presentata dal proponente emerge quanto segue.

I siti Natura 2000 interessati sono caratterizzati principalmente dalla presenza di habitat substeppici seminaturali idonei per la Gallina prataiola, di pascoli arborati (Dehesas), di habitat ripariali nonché di ambienti umidi temporanei e permanenti (acque stagnanti) la cui formazione è favorita dalla morfologia subpianeggiante, dal tipo di genesi e mineralogia della roccia stessa, con condizioni di maggiore impermeabilità e conseguente difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche. In Sardegna questi habitat umidi temporanei rivestono una notevole importanza non solo dal punto di vista ecologico e floristico ma anche per l'avifauna e pertanto richiedono particolari misure di tutela; per tale ragione nella ZSC ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" è stata individuata la seguente misura specifica di conservazione *"Divieto di effettuare interventi di drenaggio, o altri interventi che comportino alterazione del suolo, in presenza o in prossimità degli habitat di interesse comunitario legati alle acque stagnanti 3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoetes spp.e e 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli IsoëtoNanojuncetea"*

Dalla lettura della succitata documentazione si osserva che l'infrastruttura interessa gli areali di presenza della Gallina prataiola all'interno della ZPS ITB023051 "Altopiano di Abbasanta", della Zona speciale di conservazione (ZSC) ITB011113 "Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri" e della ZPS ITB013048 "Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri" e circoscrive come detto in precedenza un'importante popolazione della stessa specie nella Piana di Giave, Bonorva e Torralba.

I piani di gestione e il Piano d'azione sopra citati indicano come minaccia per la Gallina prataiola la realizzazione di infrastrutture lineari della stessa tipologia dell'opera in oggetto: occorre quindi considerare con una particolare attenzione gli effetti dell'opera su tale specie.

Nello specifico, si osserva che le misure proposte nello studio del proponente sono mirate prevalentemente a tutelare gli habitat mentre appaiono trascurare la componente faunistica con particolare riferimento alla Gallina prataiola stessa.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

habitat di specie. Il ripristino dovrà essere garantito con l'utilizzo di essenze vegetali autoctoni ed ecotipi locali già presenti in ciascuna area di cantiere.

Gli alberi interessati dall'intervento, quando si ravvisano le condizioni favorevoli, dovranno essere preventivamente espianati e reimpiantati in aree idonee contermini utilizzando le adeguate tecniche agronomiche e forestali.

Rimanendo a disposizione per eventuali ulteriori osservazioni e chiarimenti si inviano cordiali saluti

Il Direttore del Servizio

Maria Ledda

MAM/Resp.Sett.RER

G.O./sett.RER

A.M./sett.RER



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Pertanto si ravvisa la necessità di adottare anche per tale specie idonee misure di mitigazione che possono essere, ove possibile, anche della stessa tipologia di quelle adottate per la tutela degli habitat.

Altrettante misure di mitigazione è opportuno siano individuate ai fini di garantire un'adeguata conservazione degli ecosistemi ripariali sia delle componenti biotiche che abiotiche presenti nei corpi idrici interessati dagli attraversamenti dell'infrastruttura. A tal proposito si riporta un estratto delle osservazioni già formulate da questo Ufficio e trasmesse al Servizio S.V.A. con mail del 9 luglio 2018 “ *La distribuzione dell'ittiofauna nei corsi d'acqua è infatti direttamene dipendente dalla morfologia dello stesso, pertanto gli interventi di rimozione o movimentazione dei sedimenti in alveo, devono assicurare il ripristino della diversificazione morfologica e assortimento granulometrico naturale che il corso d'acqua possiede, in quanto esso costituisce habitat con specifica funzionalità ecologica. La movimentazione dei sedimenti dovrebbe essere effettuata in periodi compatibili ai cicli di sviluppo della fauna ittica presente (vedi anche periodi di rimonta delle anguille) e tale da non determinare eccessive sospensioni di limo che in alcuni casi compromettono la respirazione della fauna ittica con possibili danni all'epitelio branchiale.*

Va assolutamente evitato il prosciugamento totale o una riduzione della portata naturale al di sotto di valori che mettano in pericolo la sopravvivenza degli ecosistemi acquatici.

I lavori in alveo devono infatti consentire la libera circolazione della fauna ittica da monte verso valle e viceversa, eventualmente anche attraverso la realizzazione di strutture per la risalita dei pesci o l'adozione di soluzioni tecniche adeguate all'obiettivo della salvaguardia della fauna ittica.”

Per quanto riguarda l'area di cantiere prevista dovranno essere valutate possibilità alternative mirate, ove possibile per le caratteristiche del suolo, a ridurre la larghezza dell'area di cantiere, a utilizzare mezzi gommati in luogo dei cingolati e ridurre in questo modo la superficie di decortico del terreno.

Per questo motivo appare opportuno che venga predisposto un piano di cantiere che definisca, per ogni tratto che attraversa ciascun sito natura 2000 e la Piana di Bonorva, il cronoprogramma dei lavori che tenga in considerazione il ciclo di riproduzione della Gallina prataiola, le aree di occupazione, le modalità e i mezzi meccanici utilizzati ai fini di minimizzare gli effetti d'impatto dello stesso cantiere. Questa fase risulta utile anche ai fini di valutare le più idonee operazioni di cantiere in funzione della presenza e stadio vegetativo degli habitat con particolare riferimento a quelli legati agli ambienti umidi temporanei, agli ambienti ripariali dei corsi d'acqua e a quelli substeppici.

Lo stesso piano dovrà contenere inoltre le modalità e la tempistica dell'attività di ripristino dello stato iniziale dei luoghi; l'attività di ripristino dovrà essere effettuata contestualmente al procedere del cantiere, ai fini di rendere meno duraturo l'effetto d'impatto della frammentazione degli habitat e degli



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PRESIDÈNZIA
PRESIDENZA

Direzione generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna
Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

Prot. n.

Cagliari,

Class. XIV.15.1

- > Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione generale della Difesa dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: "Metanizzazione Sardegna – tratto NORD". Proponente SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

In riferimento alla nota di pari oggetto prot. N. 20410 del 2/10/2019 (prot. DG-ARDIS n. 9076 del 2.10.2019), si rappresenta che, a seguito dell'esame della documentazione consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, non si rilevano elementi che richiedono ulteriori osservazioni dello scrivente Servizio rispetto a quanto trasmesso con nota n. 8051 del 6/09/2018.

Il Direttore del Servizio
Paolo Botti

Sett.Pian./ V. Onano
Sett.Pian./ M Lorrari
Resp. Sett.Pian./ P. Lasio

Firmato digitalmente da

**PAOLO
BOTTI**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione generale
Servizio del Genio Civile di Nuoro

Alla Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente
pec: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: procedura di valutazione di impatto ambientale nazionale, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, s.m.i., relativa al progetto denominato: Metanizzazione Sardegna – tratto Nord. Proponente SNAM RETE GAS. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Contributo istruttorio.

In riscontro alle precedenti note di pari oggetto di codesta Direzione Generale prot. n. 8268 del 12/04/2019, n. 9558 del 03/05/2019 ed in ultimo n.20410 del 02/10/2019 si comunica che dall'analisi degli elaborati progettuali dell'intervento denominato "Metanizzazione Sardegna – tratto Nord", in relazione al rilascio delle autorizzazioni di competenza ai sensi dell'art. 93 del R.D. 523/1904, si evidenzia quanto segue:

- occorre integrare il progetto con una adeguata cartografia delle interferenze del metanodotto con tutti i corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale considerato che, negli elaborati prodotti, sono state riportate solo le interferenze con il reticolo principale;
- la tipologia di attraversamento in subalveo risulta condivisibile e non crea ostacolo al libero deflusso delle acque, occorre comunque effettuare le verifiche a trascinarsi dei rivestimenti in massi previsti nelle diverse tipologie di intervento. Da ciò ne deriva la necessità di predisporre una adeguata analisi idrologica e la verifica idraulica in corrispondenza degli attraversamenti;
- la tipologia e la profondità dell'attraversamento deve essere strettamente correlata alla stratigrafia del terreno interessato dagli interventi.

Si rimane a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento (ing. Angelo Deriu - 0784239238)

Il Direttore del Servizio
Dott. Ing. Salvatore Mereu

Firmato digitalmente da

**SALVATORE
MEREU**

Argea

Agenzia regionale
per il sostegno all'agricoltura



Servizio Amministrativo, Personale e Contenzioso

PEC

Spett.le
Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale
Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

E p.c.

PEC

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dell'Agricoltura e RAP
Direzione Generale
Cagliari
agricoltura@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Procedura di valutazione di impatto ambientale nazionale relativa al progetto denominato "Metanizzazione Sardegna – Tratto Nord". Proponente: SNAM Rete Gas S.p.A. – Richiesta contributi istruttori/parere – Rif. Vs. Prot. 0020410 del 02/10/2019

Con riferimento alla richiesta di cui all'oggetto, si rammenta che, allo stato attuale, nel caso in cui le opere di metanizzazione interessino aree gravate da uso civico, le relative autorizzazioni dovranno essere concesse in base alla L.R. 14 marzo 1994 n. 12. In particolare, ai sensi dell'art. 17 di tale legge, un eventuale mutamento di destinazione con correlativa sospensione dell'uso civico potrà autorizzarsi solo nel caso in cui i Comuni interessati siano dotati di regolamento comunale di gestione delle terre civiche e di Piano di valorizzazione e recupero delle stesse.

Per quanto riguarda la possibilità di ricorrere agli altri istituti previsti dalla suddetta L.R. 12/1994, si richiama quanto già comunicato dall'Assessorato dell'Agricoltura e R.A.P. con la nota prot. 3562/GAB del 12/12/2018, che si allega per comodità di consultazione.

Cordiali saluti.

U.O. Usi Civici / MF

Il direttore ad interim

Camillo Gaspardini

Signed by Camillo Gaspardini

on 24/10/2019 11:43:54 CEST

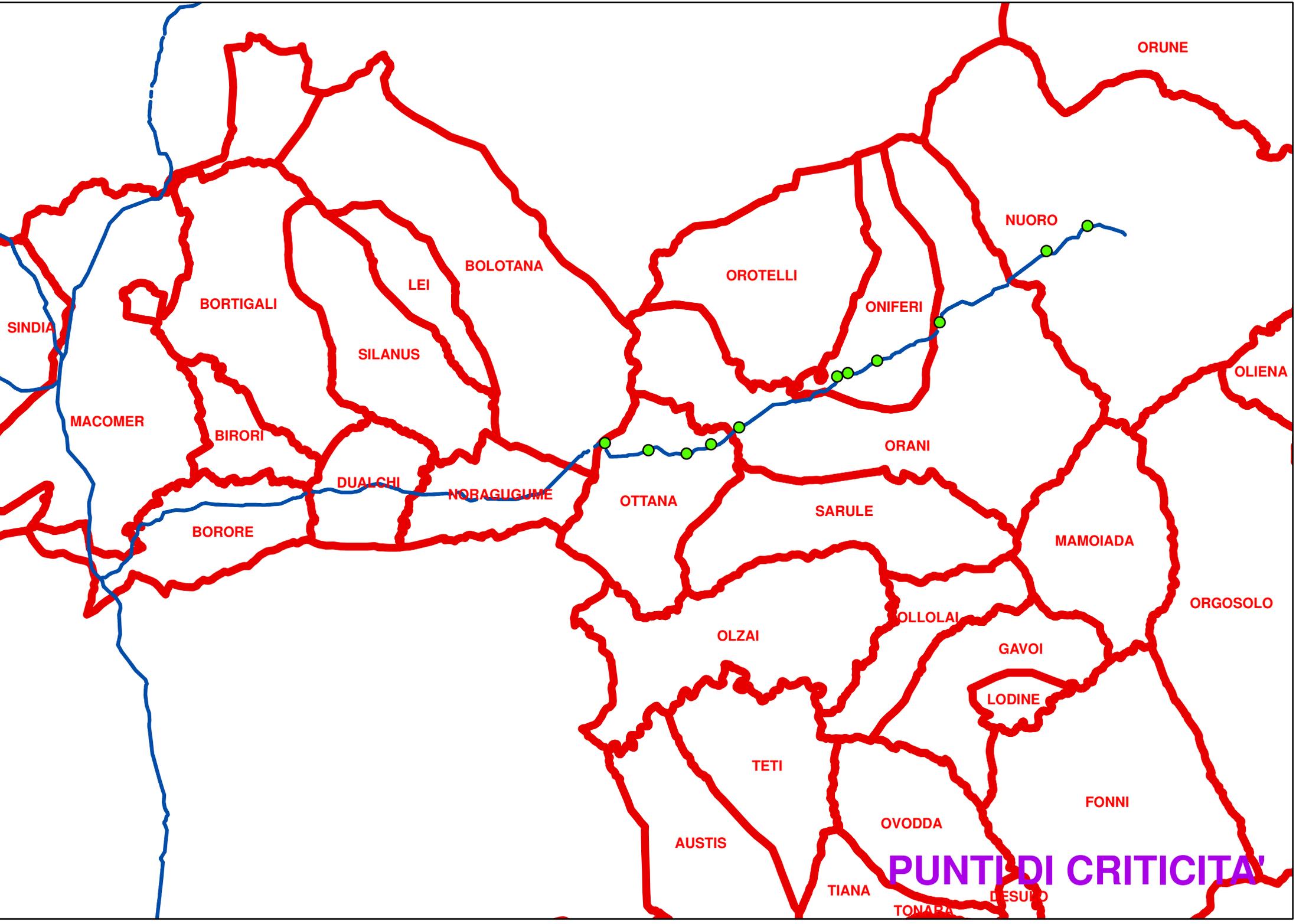
Argea Sardegna

sede legale: via Cagliari 276 - 09170 - Oristano
tel. 0783 321100 • fax 0783 321130
sede amministrativa: via Caprera 8 - 09123 - Cagliari
tel. 070 6798.1
C.F. e P.I. 90037020956
www.sardegnaagricoltura.it

Servizio amministrativo, personale e contenzioso

via Caprera 8 - 09123 Cagliari
tel. 070 6798.2027

PEC: argea@pec.agenziaargea.it



ORUNE

NUORO

OROTELLI

ONIFERI

BOLOTANA

LEI

BORTIGALI

SILANUS

SINDIA

OLIENA

MACOMER

BIRORI

ORANI

DUALCHI

NORAGUGUME

OTTANA

SARULE

BORORE

MAMOIADA

ORGOSOLO

OLZAI

OLLOLAI

GAVOI

LODINE

TETI

FONNI

AUSTIS

OVODDA

PUNTI DI CRITICITA'

TIANA

DESULO

San Donato Milanese, 07/06/2019
Prot. n. 003

Spett.le
Regione Autonoma della Sardegna
Autorità di bacino regionale della Sardegna
Servizio Difesa del Suolo, Assetto Idrogeologico e
Gestione del Rischio Alluvioni
Via G. Mameli, 88
09123 – CAGLIARI
PEC: pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare
Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni
ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 – ROMA
PEC: DGSalvaquardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Spett.le
Regione Sardegna
Direzione Generale Difesa dell'Ambiente
Via Roma, 80
09123 – CAGLIARI
PEC: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Metanizzazione Sardegna – tratto Nord
Oggetto: [ID_VIP: 3673] procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale
Verifica di progetto sul metanodotto Derivazione per Alghero DN 200 (8'') DP 75 bar

Con riferimento alla procedura di VIA di cui in oggetto ed in particolare alla verifica di compatibilità idraulica della stazione di lancio e ricevimento "pig" e punto predisposto per il discaggio di allacciamento in loc. Carrabuffas, nel comune di Alghero in corrispondenza del Rio Carrabuffas, facendo seguito agli incontri interlocutori svolti nel mese di maggio ed in relazione agli approfondimenti progettuali effettuati, con la presente si comunica che l'impianto in esame potrà essere delocalizzato in area esterna al P.A.I. nel comune di Alghero in loc. Carrabuffas, come meglio evidenziato negli elaborati grafici allegati.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

ENURA S.p.A.



Project Manager

Paolo Maffini

Per eventuali contatti:

- ing. Paolo Maffini - +39 347 9693926
- geom. Luigi Badaracco - +39 349 3129526

Allegati:

- LB-D-83235_rev0: PIANI STRALCIO IDROGEOLO (PAI) - AREE A P ERICOLOSITA' IDRAULICA
- LB-D-83236_rev0: PIANI STRALCIO IDROGEOLO (PAI) - AREE A P ERICOLOSITA' DA FRANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
 ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
 Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano

> All'Assessorato della difesa dell'ambiente
 DG ambiente – Cagliari
 difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

e, p.c.

> Alle Stazioni CFVA di Oristano - Ghilarza
 Villaurbana - Bosa

Oggetto: (ST 04- XIV.15.1) – VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i. - Progetto Metanizzazione Sardegna–tratto NORD - SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Richiesta osservazioni sulle integrazioni volontarie.

In riferimento alla richiesta pervenuta¹, relativa al progetto citato in oggetto, per l'ambito interessato dal passaggio del metanodotto, nei comuni di Palmas Arborea, Oristano, Simaxis, Ollastra, Zerfaliu, Villanova Truschedu, Paulilatino, Abbasanta, Norbello, Suni, ubicati nella giurisdizione del Servizio scrivente, si è provveduto ad esaminare le integrazioni volontarie pubblicate sul sito (www.va.minambiente.it), rilevando quanto segue:

Dallo "Studio di impatto ambientale – Relazione tecnica per la stima delle piante da abbattere", si evince che per la realizzazione delle aree di passaggio e delle altre aree di occupazione temporanea (piazzole, allargamenti, strade d'accesso), necessarie alla costruzione del metanodotto, devono essere abbattute:

- n°545 piante inserite in dehesa;
- n°315 piante di sughera;
- n°1597 piante di latifoglie;
- n°29 piante inserite in pascoli arborati.

Dalla relazione non si desume in maniera corretta il numero preciso delle sughere da abbattere, in quanto nelle dehesas viene riportato un numero complessivo di piante che insistono in questo tipo di ecosistema costituito nelle nostre zone da diverse specie arboree del genere Quercus (leccio, roverella e sughera). Si rammenta che prima dell'esecuzione dei lavori dovrà essere avviato il procedimento presso le stazioni forestali competenti del C.F.V.A.², ai sensi della L.R. 4/94, per il rilascio dell'autorizzazione al taglio³.

¹ prot. STIR CFVA 0025220 del 12/04/2019 pos. XIV.15.1

² Oristano, Villaurbana, Ghilarza, Bosa

³ Vedasi procedimento: <https://sus.regione.sardegna.it/sus/searchprocedure/details/95>



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano

Dalla suddetta relazione non si desumono inoltre le zone vincolate idrogeologicamente⁴, per la quale è necessaria l'autorizzazione, in particolare le aree boscate e le fasce frangivento di proprietà pubblica.

Si comunica inoltre che, per quanto non definito dalle integrazioni volontarie pubblicate sul sito www.va.minambiente.it, si conferma quanto espresso con la nota del Servizio scrivente n° 41685 del 29/06/2018.

Ad integrazione della succitata nota si comunica che tutti gli interventi che prevedano la trasformazione permanente del bosco devono rispettare le previsioni della Deliberazione della Giunta regionale n°48/26 del 2018, "Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia. L.R. 27 aprile 2016, n. 8, art. 21, comma 5."

Restando a disposizione per eventuali ulteriori approfondimenti, si porgono cordiali saluti.

Direttore del Servizio

Maria Piera Giannasi

Resp. S.T. dr.ssa S.P allanza
Isp. s. A. Angioi

⁴ Ai sensi del RDL 3267/1923



Firmato digitalmente da

**MARIA PIERA
GIANNASI**



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale
Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano

> All'Assessorato della difesa dell'ambiente
DG ambiente – Cagliari
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

e, p.c.

> Alle Stazioni CFVA – Loro Sedi

**Oggetto: (ST 04- XIV.15.1) – VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i. - Progetto
Metanizzazione Sardegna–tratto SUD - SNAM RETE GAS S.p.A. Autorità
Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare.
Richiesta osservazioni sulle integrazioni volontarie.**

In riferimento alla richiesta pervenuta¹, relativa al progetto citato in oggetto, viste ed esaminate le integrazioni volontarie pubblicate sul sito (www.va.minambiente.it), si comunica che si conferma quanto espresso con la nota del Servizio scrivente n° 54366 del 04/09/2019.

Ad integrazione della succitata nota si comunica che tutti gli interventi ricadenti in zona boscata devono rispettare quanto previsto dalla delibera della Giunta regionale n°48/26 del 2018, "Disciplina sulla realizzazione del rimboschimento compensativo e sul versamento di adeguate cauzioni a garanzia. L.R. 27 aprile 2016, n. 8, art. 21, comma 5."

Restando a disposizione per eventuali ulteriori approfondimenti si porgono cordiali saluti.

Il sostituto del direttore

(art. 30 comma 5 LR 31/98)

Simona Pallanza

Resp. S.T. dr.ssa S.Pallanza / Isp. s. A.Angioi

¹ prot. STIR CFVA 0022283 del 03/04/2019 pos. XIV.15.1



Firmato digitalmente da

**SIMONA
PALLANZA**