

GAS PLUS ITALIANA S.R.L.

**SINTESI NON TECNICA
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO GAS
S. MARIA NUOVA 003 DIR A**

Aprile 2016



Arcadis Italia Srl

via G. Galilei, 16
20090 Assago (MI)
Italia

T. +39 02 488 41 600
F. +39 02 488 49 056

info@arcadis.it
posta-certificata@pec.arcadis.it
www.arcadis.com

Redatto **ANNA GUIDI**
Environmental Planning Specialist



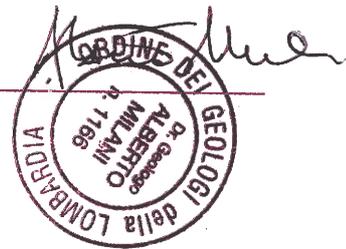
FEDERICO PARIANI
Junior Environmental Consultant



Verificato **MARCO RAMETTA**
Senior Environmental Planning Specialist



Approvato **ALBERTO MILANI**
Amministratore Delegato



Progetto n.: IT0115.002065.0101
Aprile 2016

Documento stampato in 10 copie.
Documento stampato in formato PDF

Committente:



Gas Plus Italiana S.r.l.
Viale E.Forlanini, 17 – 20134 – Milano (MI)



Cap. Soc. € 52.000,00 i.v.
Reg. Impr. MI N. 01521770212
R.E.A. MI 1768971
P.IVA e Cod. Fisc. 01521770212

Indice

1 INTRODUZIONE GENERALE	9
1.1 Ubicazione geografica del progetto	9
2 QUADRO PROGRAMMATICO	10
2.1 NORMATIVA E PIANIFICAZIONE ENERGETICA	10
2.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE	11
2.2.1 Normativa e strumenti di pianificazione regionale	11
2.2.2 Normativa e strumenti di pianificazione provinciale	12
2.2.3 Normativa e strumenti di pianificazione comunale	12
2.3 REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO	15
2.3.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	15
2.3.2 Aree naturali protette (L. 394/1991)	15
2.3.3 Siti SIC e ZPS (“Rete Natura 2000”) e Important Bird Areas (IBA)	15
2.3.4 Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)	16
2.3.5 Vincolo cimiteriale (R.D. 1265/1934)	16
2.4 SINTESI DEGLI STRUMENTI NORMATIVI VIGENTI	16
3 QUADRO PROGETTUALE	17
3.1 INTRODUZIONE	17
3.1.1 Descrizione delle alternative di progetto e dell’alternativa zero	17
3.1.2 Dati generali dell’area pozzo	17
3.2 FINALITÀ ED OBIETTIVI DELL’ALTERNATIVA SELEZIONATA	18
3.3 INTERVENTI IN AREA POZZO	19
3.3.1 Descrizione delle attività in progetto	19
3.3.2 Descrizione del processo di produzione gas	20
3.3.3 Impiantistica strumentale	20
3.3.4 Impiantistica elettrica	21
3.3.5 Sistema di sicurezza e controllo	21
3.4 INTERVENTI IN AREA “UTILIZZATORE”	22
3.4.1 Descrizione delle attività	22
3.4.2 Descrizione del sistema di compressione e caricamento gas	22
3.5 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI E MATERIE PRIME	23
3.5.1 Area pozzo SMN 3	23
3.5.2 Area “utilizzatore”	23

3.6 GESTIONE TERRE – “PIANO DI UTILIZZO”	24
3.7 EMISSIONI LEGATE ALLE ATTIVITA’	25
3.7.1 Area pozzo SMN 3	25
3.7.2 Area “utilizzatore”	26
3.8 DISMISSIONE E RIPRISTINO AMBIENTALE	27
3.8.1 Emissioni legate alla fase di dismissione e ripristino ambientale	27
4 QUADRO AMBIENTALE	28
4.1 ATMOSFERA	28
4.1.1 Inquadramento meteo-climatico	28
4.1.2 Qualità dell’aria	28
4.2 IDROGRAFIA	29
4.2.1 Acque superficiali	29
4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO	30
4.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico	30
4.3.2 Litologia e permeabilità	30
4.3.3 Inquadramento idrogeologico	31
4.3.4 Acque sotterranee	31
4.3.5 Qualità delle acque sotterranee	31
4.3.6 Caratterizzazione pedologica ed uso del suolo	32
4.3.7 Qualità dei suoli	32
4.3.8 Rischi geologici – dissesto gravitativo	32
4.3.9 Sismicità	33
4.3.10 Subsidenza	33
4.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	34
4.4.1 Vegetazione e flora	34
4.4.2 Fauna	34
4.4.3 Ecosistemi	34
4.5 PAESAGGIO	35
4.5.1 Caratteri fisici e antropici	35
4.6 RUMORE	35
4.6.1 Analisi dello stato di fatto	35
4.6.2 Monitoraggio del clima acustico negli ambiti territoriali di indagine	36
4.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	36
4.8 MOBILITÀ E TRAFFICO	37
4.9 CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	37
4.9.1 Dati demografici	37
4.9.2 Sistema socio-economico	37

5 STIMA DEGLI IMPATTI	38
5.1 INTRODUZIONE	38
5.2 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA	38
5.2.1 Introduzione	38
5.2.2 Fasi progettuali	38
5.2.3 Fattori di perturbazione connessi alle fasi progettuali	39
5.2.4 Componenti ambientali interessate	40
5.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	40
5.3.1 Interazioni tra azioni di progetto e fattori di perturbazioni	40
5.3.2 Interazioni tra fattori di perturbazione e componenti ambientali	42
5.3.3 Criteri per la stima degli impatti	43
5.4 STIMA DEGLI IMPATTI E MITIGAZIONE SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI	44
5.4.1 Impatto sulla componente atmosfera	44
5.4.2 Impatto sulla componente ambiente idrico	46
5.4.3 Impatto sulla componente suolo e sottosuolo	48
5.4.4 Impatto sulla componente flora e fauna	49
5.4.5 Impatto sulla componente paesaggio ed ecosistemi	50
5.4.6 Impatto sulla componente rumore e vibrazioni	51
5.4.7 Impatto sulla componente radiazioni non ionizzanti	51
5.4.8 Impatto sulla componente mobilità e traffico	52
5.4.9 Impatto sul contesto demografico e socio-economico	52
5.4.10 Mitigazioni ambientali adottate	53
5.5 CONCLUSIONI DELLA STIMA IMPATTI	56
5.6 CONCLUSIONI GENERALI DELLO STUDIO	58
5.7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	59
5.7.1 Monitoraggio polveri e qualità dell'aria in fase di cantiere	59
5.7.2 Monitoraggio del clima acustico all'inizio della fase di esercizio	59
BIBLIOGRAFIA	60
SITOGRAFIA	62

Elenco tabelle

Tabella 1: Fasi e azioni di progetto	39
Tabella 2: Matrice di correlazione tra azioni di progetto e fattori di perturbazione: individuazione degli impatti	41
Tabella 3: Matrice di correlazione tra fattori di perturbazione e componenti ambientali	42
Tabella 4: Criteri per l'attribuzione del punteggio numerico nella stima impatti	43
Tabella 5: definizione dell'entità dell'impatto ambientale	44
Tabella 6: Sintesi delle azioni mitigative adottate nel progetto	55
Tabella 7: Sintesi dei risultati della Stima degli Impatti del progetto SMN 3	57

Elenco figure

Figura 1: Ambiti definitivi di tutela (Tavola 2 PRG) con la sovrapposizione dei confini dell'area Pozzo SMN 3, evidenziali in giallo (Fonte immagine: google.it).	13
---	----

Acronimi

APAT: Agenzia di Protezione Ambiente e Territorio

Arpae: Agenzia Regionale Protezione Ambiente Emilia Romagna

ArpaM: Agenzia Regionale Protezione Ambiente Marche

ATC: Ambito Territoriale di Caccia

ATO: Ambiti Territoriali Omogenei

C.A.: cemento armato

CIS: Corpi Idrici Sotterranei

COP21: 21esima Conferenza delle parti

C.Pu.R.F.: Centro Pubblico di Riproduzione della Fauna Selvatica allo Stato Naturale

DN: Diametro Nominale

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale

D.S.S.C: Documento di Sicurezza e Salute Coordinato

ENEA: Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

EPA: Environmental Protection Agency

ESD: Emergency Shut Down – blocco di emergenza

GPI: Gas Plus Italiana S.r.l.

IBAs: Important Bird Areas

Io: Intensità macrosismica epicentrale

ISEDe: Italian Seismological Instrumental and Parametric Data Base)

ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

LIMeco: Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori ecologici

LSD: Local Shut Down – blocco locale

MATTM: Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare

MCS: Scala Mercalli-Cancani-Sieberg

MISE: Ministero dello Sviluppo Economico

Mw: Magnitudo Momento

NTA: Norme Tecniche di Attuazione

PAES: Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

PAI: Piano di Dissesto Idrogeologico

p.c.: piano campagna

PEAR: Piano Energetico Ambientale Regionale

PEN: Piano Energetico Nazionale

PFVP: Piano Faunistico Venatorio Provinciale

PPAR: Piano Paesistico Ambientale Regionale

PRG: Piano Regolatore Generale

PS 2006: Piano Straordinario dei bacini idrografici colpiti dagli eventi alluvionali

PSD: Process Shut Down – blocco di processo

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PTS: Particolato Totale Sospeso
RRQA: Rete Regionale della Qualità Dell'aria
SEN: Strategia Energetica Nazionale
SIA: Studio di Impatto Ambientale
SIC: Siti di Importanza Comunitaria
SIT: Sistema Informativo Territoriale
SITAP: Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico
Sm³/g: Standard Metri Cubi Giorno
SMN 3: Santa Maria Nuova 003 Dir A
SPFV: Superficie di Pianificazione Faunistico-Venatoria
SSV: Sub Surface Valve - sistema di blocco valvole d'interno pozzo
STRAS: Strategia regionale d'azione ambientale per la sostenibilità
UNFCCC: Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici
UNMIG: Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia
ZAF: Zone di Ambientamento Fauna Selvatica
ZPS: Zone di Protezione Speciale
ZRC: Zona di Ripopolamento e Cattura

1 INTRODUZIONE GENERALE

Il presente documento costituisce la “Sintesi non Tecnica” (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto relativo alla messa in produzione del pozzo a gas naturale “S. Maria Nuova 003DirA” (SMN 3). L’area di studio è ubicata nell’ambito della Concessione di Coltivazione Idrocarburi denominata “Santa Maria Nuova”, di competenza Gas Plus Italiana S.r.l. (GPI), ubicata a Sud del Comune di Santa Maria Nuova (AN).

Il Documento in esame ha la funzione di sintetizzare lo Studio di Impatto Ambientale, che rappresenta uno strumento di controllo e verifica della compatibilità tra le indicazioni normative, relative alla legislazione vigente ed agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, il contesto territoriale-ambientale in cui si andranno ad insediare le opere e le soluzioni prospettate dal progetto.

Lo SIA, sottoposto a Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di competenza statale, ai sensi dell’art. 38 del D.L. 133/2014, è stato redatto secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., articolando il documento nel seguente modo:

- **Quadro di riferimento programmatico:** analizza il contenuto degli atti di programmazione e pianificazione territoriale per l’area di intervento e ne verifica le eventuali interferenze con il progetto;
- **Quadro di riferimento progettuale:** descrive dettagliatamente il progetto e le tecniche operative adottate, presenta le sue possibili alternative, illustrando le motivazioni delle scelte effettuate, nonché illustra le misure di prevenzione e mitigazione previste volte a minimizzare gli impatti con le diverse componenti ambientali (ambiente biotico ed abiotico);
- **Quadro di riferimento ambientale:** descrive le componenti ambientali, biotiche e abiotiche, dell’area di interesse, valutandone lo stato attuale di qualità ambientale;
- **Stima degli impatti:** riporta la stima degli impatti legati alla realizzazione dell’opera.

Nello SIA il progetto viene valutato in merito agli impatti, diretti ed indiretti, generati sull’uomo e su tutte le componenti ambientali, fisiche e socio-economiche potenzialmente interessate dalle attività in progetto, verificandone la conformità alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica.

1.1 Ubicazione geografica del progetto

Il progetto prevede la messa in produzione del pozzo a gas SMN 3, perforato a Luglio del 1988. Ad oggi l’area pozzo occupa una superficie pari a circa 12,090 m². Il pozzo è ubicato nella Regione Marche, a circa 1,2 km a Sud dal centro cittadino nel Comune di Santa Maria Nuova (AN), nella Frazione Collina e dista circa 360 m Nord dalla Strada Provinciale n.3.

Le coordinate geografiche della testa pozzo SMN 3 sono le seguenti (sistema di riferimento Roma 40 - Monte Mario):

- Latitudine: 43°28’31,96” Nord
- Longitudine: 00°52’04,629” Est Monte Mario
- Altitudine: 163,3 m s.l.m.

Nell’ambito del SIA redatto per tale progetto e nel presente documento è stata considerata un’area di indagine (“*area di studio*”) compresa in un quadrato figurato di 3 km di lato, avente, al centro, l’area mineraria in oggetto di titolarità GPI (*area di progetto o area pozzo*).

2 QUADRO PROGRAMMATICO

Le attività di progetto per la messa in produzione del pozzo SMN 3 saranno svolte in conformità alle normative di settore vigenti in materia di sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

Nel Capitolo è stata sintetizzata l'analisi del contenuto degli atti di programmazione e pianificazione energetica, territoriale e vincolistica a carattere nazionale, regionale e locale per l'area di intervento, dalla cui disanima si evince che non sussistono condizioni tali da non permettere la realizzazione del progetto.

2.1 NORMATIVA E PIANIFICAZIONE ENERGETICA

Il progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3 risulta pienamente coerente con la normativa energetica nazionale vigente che può essere sintetizzata nei seguenti atti normativi.

- Strategia Energetica Nazionale approvata in data 08 Marzo 2013 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e successiva Conferenza Nazionale per Energia e l'Ambiente (Roma, novembre 1998);
- Carbon Tax (Legge 448/1998 e s.m.i.);
- Legge Marzano (Legge 239/ 2004 e s.m.i.);
- D.M. 26 Aprile 2010;
- Accordo della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici del 12/12/2015 derivante dalla 21esima Conferenza delle parti.

Inoltre **il progetto risulta pienamente coerente anche con la normativa energetica regionale e comunale vigente** analizzata nello SIA:

- Piano Energetico Ambientale della Regione Marche (PEAR), approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 175 del 16/02/2005;
- Strategia Regionale d'Azione Ambientale per la Sostenibilità (STRAS 2006-2010), approva da Regione Marche con D.A.C.R. n. 44 del 30 Gennaio 2007;
- Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di S. Maria Nuova, Giugno 2014.

Lo sviluppo del progetto infatti contribuirebbe alla valorizzazione delle risorse energetiche nazionali, incrementerebbe la competitività del settore adottando le migliori tecnologie disponibili, nel rispetto dell'ambiente e concorrerebbe alla riduzione della dipendenza dell'Italia dagli approvvigionamenti provenienti dall'estero. Per tale motivo la messa in produzione del pozzo SMN 3 risulta pienamente coerente con gli obiettivi energetici definiti dai suddetti strumenti normativi di carattere strategico in ambito energetico.

Le opere in progetto, inoltre, sono in accordo con i provvedimenti di tipo ambientale mirati alla riduzione dell'emissione di gas serra in atmosfera in quanto, lo sfruttamento del giacimento, costituirebbe un incentivo all'utilizzo del gas naturale come fonte preferenziale di energia con conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ in accordo agli obiettivi internazionali fissati. Il gas naturale, al confronto con tutti gli altri vettori energetici fossili, è quello più rispettoso dell'ambiente con una produzione di gas a effetto serra minore rispetto all'olio combustibile. Il fattore di emissione di CO₂ dei combustibili gassosi è, secondo dati dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), di almeno il 20-25% inferiore rispetto ai combustibili liquidi.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

2.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Si riporta di seguito una sintesi dell'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale a carattere regionale, provinciale e comunale e del regime vincolistico vigente sovraordinato relativi all'area di studio.

2.2.1 Normativa e strumenti di pianificazione regionale

2.2.1.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) della Regione Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 Novembre 1989 si pone come strumento di pianificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio regionale analizzando il territorio regionale nel suo complesso e considerando le risorse storico-culturali e naturalistico-ambientali esistenti.

Dall'analisi della cartografia di Piano e delle relative Norme Tecniche (NT) si evince che l'area di progetto risulta compresa in una "Area V: **ambito ad alta percektività visiva relativa alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico**", per la quale il Piano prevede una politica di salvaguardia e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali o lineari (Tavola 7 e art. 23, Titolo III delle NT). Data la conformazione morfologica del territorio, l'area pozzo risulta poco o per nulla visibile dalle strade limitrofe, con limitatissimi punti di visuale. Inoltre le attività di progetto saranno ristrette all'attuale area già ad uso minerario e non saranno tali da modificare la percezione visiva dell'intorno considerato.

La cartografia di Piano individua inoltre, nell'area di studio, i seguenti particolari **componenti ambientali di pregio** ai quali si applicano specifici indirizzi di tutela.

- "Area eccezionale valore geologico/geomorfologico (GA)", a circa 350 m a Sud;
- "Centro storico e nucleo storico" della Frazione Collina, a circa 700 m a Nord;
- "Centro storico capoluogo" del Comune di S. Maria Nuova a oltre 2 km;
- "Vincoli paesaggistico-ambientali" ascrivibili alla fascia di rispetto fluviale del Fiume Musone, a circa 1,2 km a Sud.

In considerazione alla limitata estensione delle attività previste e alla distanza delle aree identificate dal PPAR, è possibile affermare che **le attività in progetto non altereranno i valori naturalistici-ambientali degli ambiti individuati**.

La Regione Marche ha intrapreso un processo di verifica ed aggiornamento del PPAR vigente rispetto al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea per il paesaggio che ha prodotto, ad oggi, un Documento preliminare, non ancora in vigore, approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010.

2.2.1.2 Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Marche, approvato con DCR n. 116 del 21/01/2004, rappresenta uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale vengono:

- individuate le aree a differente livello di pericolosità e rischio idrogeologico;
- disciplinati gli usi del suolo consentiti in tali aree e fornite direttive per l'intero territorio dei bacini di interesse regionale ai fini della mitigazione delle condizioni di rischio;
- quantificato il fabbisogno finanziario di massima per la mitigazione delle condizioni di rischio e stabiliti i criteri per la definizione delle priorità dei programmi di intervento.

Dall'analisi della documentazione del PAI si evince quanto segue.

- **L'area pozzo non ricade in zone soggette a rischio idrogeologico** con tempi di ritorno fino a 200 anni (PAI, Titolo II, art. 7 delle NTA). L'area a rischio di inondazione più vicina è l'alveo del Fiume Musone, circa 1,2 km a Sud del pozzo SMN 3, e le opere in progetto non interferiranno in alcun modo con tale area.
- **L'area pozzo non è interessata dalla presenza di aree di versante soggette a dissesto** (PAI Tavola RI-37 e RI-38, artt. 7-9 NTA).
- **Le attività in progetto non interferiranno con l'area di versante in dissesto più prossima all'area pozzo**, con rischio medio (R2) e pericolosità elevata (P3), che si colloca a circa 300 m ad Est (PAI Tavola RI-37, art. 12, comma 3 NTA).

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

2.2.1.3 Piano Straordinario dei bacini idrografici colpiti da eventi alluvionali

L'Autorità di Bacino della Regione Marche oltre al PAI prevede anche il *Piano Straordinario dei bacini idrografici colpiti dagli eventi alluvionali* (PS 2006) approvato con Delibera n. 47 dell'8/04/2008 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale delle Marche. Tale Piano si configura come azione pianificatoria emergenziale per i bacini del Fiume Musone e del Fiume Esino che nel Settembre 2006 sono stati colpiti da un evento meteorologico di grande entità che ha provocato, in particolare, l'esondazione di alcuni corsi d'acqua con l'inondazione di aree ricadenti in alcuni Comuni della Provincia di Ancona.

Il Comune di Santa Maria Nuova e l'area oggetto del presente studio non sono compresi nell'ambito indagato del PS 2006.

2.2.2 Normativa e strumenti di pianificazione provinciale

2.2.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ancona (PTCP), approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 117 del 28/07/2003 è stato modificato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 192 del 18/12/2008.

Il Piano suddivide il territorio provinciale in 10 ambiti territoriali omogenei (A.T.O): unità spaziali di riferimento per la pianificazione territoriale. L'area oggetto di studio ricade all'interno dell'ambito territoriale omogeneo "*B4 della bassa Collina Marchigiana*", costituite da terreni pelitico-arenacei nei quali le componenti a granulometria più grossolana si trovano nelle porzioni alte dei rilievi.

Dall'analisi cartografica del PTCP di Ancona, si evince **che l'area di progetto non ricade in alcun elemento paesaggistico-ambientale di rilievo** per il quale il Piano prevede una normativa specifica. L'elemento di rilievo più prossimo all'area pozzo è la "*fascia di continuità naturalistica*" del Fiume Musone, circa 200 m a Sud del sito, con la quale non sono previste interferenze delle opere in progetto.

2.2.2.2 Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP)

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) 2012 – 2017 e i relativi documenti ad esso allegati sono stati approvati dal Commissario Straordinario della Provincia di Ancona con Deliberazione n. 21 del 20/11/2012 e pubblicati sul B.U.R. del 29 Novembre 2012. Il Piano persegue gli obiettivi di tutela della fauna, conservazione dell'ambiente naturale e promozione di un'attività venatoria sostenibile.

Da un'attenta analisi della documentazione del PFVP 2012 – 2017, si evince che **l'area di progetto si colloca in prossimità delle seguenti aree di tutela**, ai sensi della L.R. n. 7 del 05/01/1995 e s.m.i., **per le quali vige il divieto di caccia sotto ogni forma**:

- Zona di Ambientamento Fauna Selvatica (ZAF) n. 45 "La Scarpara" (superficie di 249 ettari) posta a circa 150 m in direzione Ovest. Tale area è indicata anche come Centro Pubblico di Riproduzione della Fauna Selvatica allo Stato Naturale (C.Pu.R.F.);
- Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) n. 27 "San Filippo" (superficie di 1.028 ettari) posta a circa 1,5 km in direzione Sud.

Si evidenzia in questa sede che GPI si impegna ad adottare tutte le opportune misure mitigative al fine di evitare possibili disturbi alla fauna selvatica presente nella vicina area, come il limitare il disturbo sonoro e luminoso e la predisposizione di reti perimetrali in grado di ostacolare l'ingresso di fauna selvatica nell'area Pozzo SMN 3.

2.2.3 Normativa e strumenti di pianificazione comunale

2.2.3.1 Piano Regolatore Generale Comunale

La Variante al Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di S. Maria Nuova, redatta ai sensi della L. n.1150/1942 e s.m.i., adottata con delibera della Giunta Municipale n. 20 del 11/02/2015, rappresenta lo strumento urbanistico di riferimento per l'organizzazione del territorio comunale, in recepimento alla legislazione statale e regionale.

L'area di studio si colloca in un territorio dominato da zone agricole, genericamente individuate nella Variante al PRG come: "*E - Zone per attività agricole*" nelle quali è

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

possibile realizzare e/o mantenere impianti ed opere pubbliche o di interesse pubblico tra i quali sono incluse anche le attività in progetto (ai sensi della L.R. 13/90 “Norme edilizie per il territorio agricolo” e s.m.i.). In particolare **l'area pozzo si colloca sul confine Sud occidentale dell'Ambito** territoriale non insediativo delle Zone Territoriali Omogenee E definito **“E5 - Ambito del bacino del rio Caporà”**, caratterizzato da una lenta evoluzione dell'uso agricolo dei suoli, nel quale sono vietate le seguenti attività (art 53.6 delle NTA):

- costruzione di recinzioni delle proprietà se non con siepi e materiali di tipo e colori tradizionali;
- movimenti di terra che alterino in modo sostanziale il profilo del terreno.

Il presente progetto non interferirà con la prescrizioni dettate per tale ambito.

Sarà cura di GPI sostituire l'esistente recinzione dell'area pozzo nel rispetto delle prescrizioni citate. Inoltre, in considerazione alle minime e circoscritte attività di scotico e movimentazione terra, il profilo del terreno già pianeggiante, non verrà alterato.

Dall'analisi della Carta degli Ambiti di Tutela (Tavola P.2, Variante del PRG) emerge che **la porzione occidentale dell'area pozzo ricade in “ambito di tutela di crinali e versanti”** (cfr. **Figura 1**) nelle quali si vieta la realizzazione di **“nuove attività estrattive, discariche depositi e stoccaggi di materiali non agricoli, salvo i casi di interventi compresi nei recuperi ambientali”** (art. 16, let. d) delle NTA).

La attività in progetto saranno principalmente circoscritte alla sola area di piazzale. Si prevede però, per motivi di sicurezza e manutenzione dell'area, di effettuare attività di adeguamento del tratto finale della strada di accesso al sito, nella zona che risulterà antistante agli ingressi alle aree GPI e utilizzatore. Tali attività sono ascrivibili ad una lieve spianatura e riprofilatura del piede del versante che sostanzialmente non modificherà l'assetto morfologico naturale dei crinali. Se necessario, in fase di cantiere, saranno realizzate opere di contenimento naturali dei crinali presenti in prossimità dell'ingresso all'area pozzo, come “fascinate” o seminazione di particolari arbusti autoctoni, aventi anch'essi lo scopo di mettere in sicurezza i pendii individuati. **Pertanto, il progetto non interferirà con la suddetta area di tutela crinali e versanti.**



Figura 1: Ambiti definitivi di tutela (Tavola 2 PRG) con la sovrapposizione dei confini dell'area Pozzo SMN 3, evidenziali in giallo (Fonte immagine: google.it).

Nell'area di studio si rileva inoltre la **presenza dei seguenti ambiti di tutela** (Carta degli Ambiti di Tutela Tavola P.2, Variante del PRG) **che non interferiranno con le attività in progetto previste:**

- emergenze geologiche, ad una distanza minima di 270 m a Sud;
- corpi idrici: “Fosso della Scarpara” a circa 380 m ad Ovest, Rio Caporà a circa 875 m ad Est e il Fiume Musone a circa 1,2 km a Sud;
- versanti (pendenza superiore al 30%), a circa 195 e 450 m a Nord;
- manufatto storico, a circa 380 m Nordest;
- punti panoramici, a circa 635 m a Nord.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

L'area di progetto non risulta interessata infine dalla presenza di alcun elemento soggetto a prescrizioni vincolistiche (Carta del "Territorio non insediativo" Tavola P.6, e art. 14, art.53.5 e art. 53.6 NTA Variante del PRG):

- fonti idriche la più delle quali si colloca a circa 380 m a Nordest dal pozzo;
- alcuni percorso pedo-ciclabili, il più vicino dei quali si colloca a circa 520 m a Sud,
- settori "a" (particolari ambienti naturali) a circa 360 m a Sud;
- area occupata dal depuratore "e", a circa 880 m a Nordovest;
- aree di versante in dissesto, così come recepite dal PAI (cfr. **Paragrafo 2.2.1.2**) e dalla Carta Geomorfologica Regionale.

2.2.3.2 Zonizzazione Acustica Comunale

Il Comune di S. Maria Nuova dispone di una "Carta di Zonizzazione Acustica Comunale", adottata ad Aprile 2007, che recepisce e applica le normativa nazionale e regionale suddividendo il territorio in sei classi di destinazione d'uso, definite dalla Variante al PRG 2015, ed associando a ciascuna di esse i valori limite di emissione, immissione e di qualità definiti dal DPCM 14/11/1997.

Dall'analisi della zonizzazione acustica comunale si evince che **l'area di progetto ed il suo intorno si collocano in classe III "Aree di tipo misto"**, alla quale si associano i seguenti valori limite:

- valori limite assoluti di immissione (della globalità delle sorgenti) pari a 60 Leq dB(A) per il periodo diurno e 50 Leq dB(A) per il periodo notturno;
- valori limite di emissione (per singola sorgente) pari a 55 Leq dB(A) per il periodo diurno e 45 Leq dB(A) per il periodo notturno;
- valori limite di qualità pari a 57 Leq dB(A) per il periodo diurno e 47 Leq dB(A) per il periodo notturno.

Oltre a tali limiti assoluti di immissione ed emissione, ad esclusione delle aree esclusivamente industriali e per le lavorazioni a ciclo continuo, va anche rispettato il criterio differenziale. Tale criterio stabilisce che la differenza tra rumore ambientale (con le sorgenti disturbanti attive) ed il rumore residuo (con le sorgenti disturbanti non attive) non deve superare i 5 dB nel periodo diurno ed i 3 dB nel periodo notturno. Il limite differenziale, secondo quanto previsto dalla normativa, deve essere valutato all'interno degli ambienti abitativi o comunque all'interno di edifici non adibiti ad attività lavorative.

Contestualmente al SIA relativo alle attività in progetto, si allega la Documentazione di "Valutazione previsionale di impatto acustico" legata alle attività di esercizio del pozzo SMN 3 (**Allegato 1** al SIA), in recepimento alle disposizioni dettate dalle NTA della Classificazione acustica comunale per "le opere di nuova realizzazione, modifica o potenziamento sottoposte a VIA". Come meglio descritto nel suddetto **Allegato i risultati della simulazione acustica effettuata evidenziano una completa conformità delle emissioni prodotte ai limiti normativi del DPCM 14/11/1997.**

In fase di cantiere sarà cura di Gas Plus Italiana Srl valutare la necessità o meno di richiesta di deroga dai limiti acustici comunali, e la relativa tipologia di deroga, in caso di preveda, per motivi eccezionali e documentabili, una impossibilità di rispettare i limiti acustici (art. 2 L.R. n. 447/95).

2.3 REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO

La presente sezione riporta la descrizione del regime vincolistico sovraordinato vigente sul territorio di interesse e per le attività in progetto.

2.3.1 Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Il D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. disciplina la conservazione, la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali e dei beni paesaggistici, visualizzabili dal Portale “Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico” (SITAP).

L'area di progetto non risulta interessata dalla presenza di aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. Le aree soggette a vincolistica più prossime all'area pozzo risultano essere:

- *aree di notevole interesse pubblico* (art. 136), a oltre 5 km a Nordovest da S. Maria Nuova;
- *aree tutelate per legge* (art. 142, comma 1) che comprendono:
 - fasce di rispetto fluviale (lett. a, b, c), la più vicina delle quali, come riportato nella Variante del PRG, si colloca a circa 150 m ad Est (cfr. **Paragrafo 2.2.3.1**);
 - parchi, riserve naturali e aree boscate (lett. f, g), rappresentata dalla “Riserva Naturale Regionale Orientata Ripa Bianca (EUAP0840)” a circa 5.4 km a Nord;
 - zone di interesse archeologico, oltre 2.5 km in direzione Ovest.

Infine nell'intorno dell'area oggetto di studio non si rileva la presenza di territori posti sopra i 1200 m s.l.m. (art. 142, comma 1, let. d), soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

2.3.2 Aree naturali protette (L. 394/1991)

I principi e gli strumenti per la tutela, la conservazione e la valorizzazione del sistema delle aree protette della Regione Marche sono prescritti dalla L.R. n. 394 del 6/12/1991, L.R. n. 426 del 9/12/1998, L.R. n. 52 del 30/12/1974, L.R. n. 15 del 28/04/1994, D.G.R. n. 1181 del 23/04/1996, oltre che dalla legislazione nazionale (L. 394/1991 e D.Lgs. 267/2000).

L'area di progetto non risulta interferire con la presenza di aree naturali protette, la più vicina delle quali si colloca nell'area vasta, a circa 5,4 km in direzione Nordovest del pozzo SMN 3 ed è rappresentata dalla *Riserva Naturale Regionale Orientata Ripa Bianca* (EUAP0840), istituita con DCR n. 85 del 22/03/2003.

2.3.3 Siti SIC e ZPS (“Rete Natura 2000”) e Important Bird Areas (IBA)

La strategia di conservazione “Natura 2000”, istituita dalla Direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21/05/1992 relativa alla “*conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*”, è stata recepita con D.P.R. 8/09/1997 n. 357 (S.O. n. 219/L alla G.U. n. 248 del 23/10/1997). Tale decreto è stato successivamente modificato dal D.P.R. 12/03/2003 n. 120.

La Direttiva “Uccelli” recepita con Legge 11/02/1992 n. 157 (S.O. n. 41, G.U. n. 46 del 25/02/1992) è integrata dall'inventario IBA secondo la sentenza C – 3/96 del 19/05/98.

L'area pozzo non ricade all'interno di alcun sito SIC, ZPS o IBA e, in considerazione alla tipologia di attività in progetto previste, si ipotizza che non interferiranno con la più vicina area tutelata, rappresentata dal SIC IT5320009 “*Fiume Esino in località Ripa Bianca*”, all'interno del quale è stata istituita la “*Riserva Naturale Regionale Orientata Ripa Bianca*” (EUAP0840), posto a circa 5.4 km a Nord dall'area pozzo.

2.3.4 Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)

L'area di progetto e l'intorno considerato non risultano soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e s.m.i..

L'area soggetta a vincolo idrogeologico più prossima al sito di progetto risulta ubicata a Nord del Comune di Santa Maria Nuova a circa 1,5 km dal pozzo SMN 3, si esclude quindi la necessità di una specifica Relazione di Compatibilità Idrogeologica.

2.3.5 Vincolo cimiteriale (R.D. 1265/1934)

L'area di progetto e l'intorno considerato non risultano interessate dalla presenza di zone soggette a vincolo cimiteriale istituite ai sensi del R.D. 1265/1934 e s.m.i..

2.4 SINTESI DEGLI STRUMENTI NORMATIVI VIGENTI

Dall'analisi della pianificazione territoriale vigente e della vincolistica sovraordinata si evince che l'area pozzo SMN 3 non ricade in alcun ambito naturalistico-ambientale soggetto a particolari prescrizioni di tutela.

Nell'area di studio considerata si individuano invece alcuni elementi soggetti a vincoli di tutela che, data la distanza dal sito e la tipologia di attività previste (circoscritte alla sola area pozzo), non saranno interessate dalle attività in progetto.

La messa in produzione del pozzo SMN 3 risulta inoltre pienamente coerente con i contenuti della normativa energetica nazionale regionale e comunale vigente.

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 INTRODUZIONE

Il Quadro di riferimento Progettuale, sviluppata ai sensi dell'Allegato VII del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha lo scopo di fornire indicazioni in merito alle motivazioni del progetto presentato da GPI, alle alternative progettuali considerate e di descrivere nel dettaglio le singole attività progettuali previste.

Il progetto relativo alla messa in produzione del pozzo a gas naturale SMN 3 si inserisce nell'ambito del programma per lo sviluppo e lo sfruttamento della Concessione di coltivazione denominata "Santa Maria Nuova", conferita a Gas Plus Italiana S.r.l. dalla Direzione Generale per le Risorse Minerarie ed Energetiche, Divisione III, Ufficio territoriale UNMIG di Roma, in data 08/07/1987, con titolarità 100%.

Il titolo minerario (superficie pari a 81,75 km²) si estende tra le Province di Ancona (79,38 km²) e Macerata (2,37 km²) e l'area pozzo SMN 3 oggetto del presente SIA si colloca in prossimità del confine Est del quadrante centrale del titolo minerario, a circa 1,2 km a Sud rispetto al Comune di Santa Maria Nuova.

3.1.1 Descrizione delle alternative di progetto e dell'alternativa zero

In accordo con il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., è stata considerata la fattibilità di alcune alternative progettuali, compresa l'*alternativa "zero"* ovvero la non fattibilità del progetto.

Il pozzo SMN 3, di titolarità GPI, è stato perforato a Luglio del 1988 e, ad oggi, risulta "produttivo ma non erogante" (Fonte: UNMIG); inoltre prove di produzione eseguite in Ottobre 2012 hanno confermato la sua mineralizzazione a gas naturale.

In considerazione a tali premesse, non sono state prese in esame ulteriori alternative di progetto, poiché l'ipotesi di messa in produzione dell'esistente pozzo SMN 3 risulta essere l'unica alternativa progettuale possibile. Le attività necessarie per la fase di esercizio del pozzo saranno svolte nell'area mineraria già di titolarità GPI, non richiederanno ulteriore occupazione di suolo e comporteranno l'installazione di tutte le apparecchiature necessarie per la messa in produzione del pozzo SMN 3 già perforato.

Pertanto, risulta sconveniente, sia in termini ambientali, sia in termini economici, la valutazione di una diversa localizzazione del pozzo rispetto a quella già esistente. Le attività di messa in produzione del pozzo saranno finalizzate all'ottenimento delle migliori condizioni di resa nello sfruttamento della risorsa residua del giacimento, quindi l'alternativa progettuale prescelta è da ritenersi tecnicamente ed economicamente efficace anche a fronte del rispetto delle tematiche ambientali e di sicurezza.

In merito alla valutazione dell'alternativa *l'alternativa zero*, ovvero la non realizzazione del progetto, tale ipotesi è stata considerata non applicabile poiché implicherebbe il mancato utilizzo di una risorsa la cui disponibilità è già stata verificata (prove di produzione) e per la quale sono già state eseguite opere necessarie al suo futuro sfruttamento (perforazione del pozzo). Infine il mancato sfruttamento del giacimento risulterebbe non in linea con le azioni e gli obiettivi intrapresi, in campo energetico, a livello nazionale e regionale volti a favorire l'indipendenza dall'approvvigionamento energetico internazionale.

3.1.2 Dati generali dell'area pozzo

L'area pozzo SMN 3, di titolarità GPI, si estende per una superficie pari a circa 12,090 m² e si colloca a circa 1,2 km a Sud rispetto al centro cittadino di Santa Maria Nuova (AN). L'accesso al sito avviene da Via Francescona, una strada secondaria di collegamento alla Frazione Collina, ubicata a Sud di Santa Maria Nuova, mediante una strada di accesso ad un'abitazione privata.

La testa pozzo SMN 3 attualmente presente è composta da:

- Croce di testa pozzo a singolo completamento compresa di valvola di blocco di fondo pozzo;

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

- Gabbione metallico di protezione;
- Carpenteria metallica di copertura cantina di testa pozzo.

Le coordinate geografiche della testa pozzo SMN 3 sono le seguenti (sistema di riferimento Roma 40 - Monte Mario):

- Latitudine: 43°28'31,96" Nord
- Longitudine: 00°52'04,629" Est Monte Mario
- Altitudine: 163,3 m s.l.m.

Il pozzo è stato perforato nel Luglio 1988 e le prove di produzione di Ottobre 2012 hanno confermato la mineralizzazione a gas naturale da due livelli del pozzo:

- Livello "A": 775 ÷ 781 m Qmax: 23.000 Sm³/giorno
- Livello "E": 929,5 ÷ 935,5 m Qmax: 17.000 Sm³/g/giorno

3.2 FINALITÀ ED OBIETTIVI DELL'ALTERNATIVA SELEZIONATA

Il progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3 tramite installazione fuori terra di apparecchiature, e relative linee di interconnessione necessarie all'estrazione e trattamento del gas naturale. Tutte le attività previste saranno realizzate all'interno dell'area mineraria GPI e si stima che la fase di produzione del pozzo possa durare circa 20 anni, con una portata iniziale di circa 7.100 Sm³/g e una pressione variabile tra 65 e 71 bar.

Il gas estratto dal pozzo subirà un processo di separazione dall'eventuale frazione acquosa e dalle altre impurità presenti (separatori), disidratazione e misurazione (ai fini fiscali), per essere poi convogliato, tramite una tubatura fuori terra (*pipe way*) ad un adiacente impianto privato (anch'esso da realizzare) di compressione e caricamento direttamente sui carri bombolai.

GPI darà in gestione, ad una società terza, ad oggi non ancora individuata, l'area dedicata alla compressione e caricamento gas su carri bombolai (area "utilizzatore"); pertanto l'attuale area mineraria (2.090 m²) verrà suddivisa in:

- area pozzo di competenza GPI (10.090 m²), adibita alla produzione gas del pozzo SMN 3 e ad attività mineraria;
- area di competenza "utilizzatore" (2.000 m²), adibita alla compressione del gas e caricamento su carri bombolai e ad attività commerciale.

In accordo con il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (art. 5), al fine di considerare il progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3 nella sua complessità, nel relativo SIA si tratteranno, oltre le attività previste in area pozzo, anche le attività previste in area "utilizzatore".

In relazione alle limitate informazioni preliminari disponibili per lo sviluppo dell'area "utilizzatore", verrà considerando un progetto "tipico", che potrà subire variazioni in sede di Progetto, da parte dell'utilizzatore, per la presentazione agli Enti competenti ai fini del rilascio delle opportune autorizzazioni.

3.3 INTERVENTI IN AREA POZZO

3.3.1 Descrizione delle attività in progetto

Le attività progettuali per la messa in produzione del pozzo SMN 3 avranno una durata complessiva di 46 giorni solari e consisteranno nelle operazioni di seguito riassunte.

Lavori civili (7÷14 giorni solari circa)

Inizialmente l'intera area mineraria verrà divisa in area mineraria GPI e area commerciale "utilizzatore", delimitate da apposita recinzione metallica e ingressi separati. Il tratto finale della strada di accesso e dell'area antistante gli ingressi alle due aree (GPI e utilizzatore) saranno adeguati con minime attività di spianatura e riprofilatura.

Se necessario, saranno realizzate opere di contenimento dei declivi esistenti in prossimità dell'ingresso, utilizzando, se necessario, anche opere di contenimento naturali come "fascinate" o seminazione di particolari arbusti autoctoni, aventi lo scopo di mettere in sicurezza i pendii e prevenire possibili movimentazioni naturali del terreno dovuti agli agenti atmosferici ed alla gravità.

- In area pozzo si procederà quindi con operazioni di scotico e scavi superficiali che coinvolgeranno circa: 150 m³ di terreno movimentato per la realizzazione di basamenti in calcestruzzo, del bacino di contenimento in ferro della vasca raccolta liquidi di drenaggio e dei collegamenti elettrici e strumentali degli impianti.
Gli scavi previsti (circa 4-5 giorni solari) avranno profondità non superiori a 50 cm p.c. e i basamenti si eleveranno al massimo di circa 10÷30 cm sull'esistente piano piazzale;
- 30 m³ di terreno movimentato per la posa e il reinterro dei collegamenti elettro-strumentale e di messa a terra tra le varie facilities di produzione.
Gli scavi previsti (8÷9 giorni solari) avranno profondità di posa di circa 70 cm da p.c. e le canaline previste avranno un'altezza massima dal piano piazzale di circa 50 cm.

Il materiale escavato per la realizzazione delle opere in progetto, circa 180 m³, sarà gestito, caratterizzato e smaltito/recuperato in accordo con la normativa vigente, per dettagli si rimanda alla successiva Sezione 3.6.

Al termine dei lavori di installazione impianti, infine, sarà steso uno strato di terreno stabilizzato e pietrisco medio/grande avente uno spessore di circa 5 cm, con la finalità di livellare e ripristinare il piazzale e predisporlo per le attività di produzione del pozzo. Le attività dureranno circa 1 giorno solare.

Presso il sito saranno quindi necessari circa 230-270 m³ di materiale inerte di cava per il rinterro delle linee elettro-strumentali (150 m³) e per il livellamento dell'area di piazzale (circa 80-120 m³). L'inerte sarà certificato a norma di legge e proverrà da distributore di materiali inerti locale non ancora selezionato, per dettagli si rimanda alla successiva Sezione 3.6 relativa alla gestione terre.

Per le attività di cui sopra, all'interno dell'area GPI, si prevede l'utilizzo, individuale o al massimo accoppiata, dei seguenti mezzi:

- Miniescavatore (1 viaggio/ad inizio e fine lavori civili)
- Minipala (1 viaggio/ad inizio e fine lavori civili)
- Furgone (4 viaggi/giorno per trasporto di personale edile)
- Autocarro (2 viaggi/giorno, solo per alcuni giorni, per trasporto di materiale edile)
- Autocarro/Betoniera (24 viaggi per lo smaltimento delle terre scavate ed il trasporto dell'inerte di cava)

Lavori meccanici (circa 10÷12 giorni solari)

In tale fase si procederà con l'installazione delle apparecchiature di processo, preassemblate, per la messa in produzione del pozzo SMN 3:

- Sistema della testa pozzo SMN 3;
- Modulo di separazione, essiccazione, filtrazione e misura fiscale del gas;
- Modulo del gas strumenti;

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

- Vasca di raccolta liquidi di drenaggio, e opportuno bacino di contenimento in ferro, che sarà periodicamente svuotata da apposite autocisterne, nel rispetto dei limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- Candela di blow-out (in accensione solo in caso di emergenza o manutenzione impianti).

I collegamenti meccanici fra le apparecchiature installate saranno successivamente realizzati mediante linee poste fuori terra (*pipe-way*) aventi un'altezza massima dal piano piazzale di circa 50 cm. Al termine dell'installazione della pipe way di interconnessione, sarà effettuato il collaudo idraulico (pulizia e prove di tenuta della linea installata). L'operazione (circa 4 ore) sarà effettuata con l'ausilio di acqua fornita per mezzo autobotte e le acque risultanti saranno provvisoriamente raccolte e opportunamente smaltite ai sensi della normativa vigente. Durante tale fase sarà richiesto l'utilizzo, individuale o al massimo accoppiata, dei seguenti mezzi:

- Furgone (4 viaggi/giorno per trasporto di personale)
- Autocarro con gru (1 viaggio/ad inizio e fine lavori meccanici)
- Motosaldatrice silenziata (1 viaggio/ad inizio e fine lavori meccanici)
- Motocompressore (1 viaggio/ad inizio e fine lavori meccanici)
- Autocarro (2 viaggi/giorno, solo per alcuni giorni, per trasporto di materiale meccanico: skids, tubazioni, carpenteria prefabbricata).

Lavori elettro-strumentali (circa 22 giorni solari)

Le attività previste saranno volte alla posa di:

- collegamenti pneumatici, elettrici e di messa a terra degli impianti realizzati fuori terra, mediante canaline in acciaio (altezza massima dal piano piazzale di circa 50 cm);
- collegamenti elettrici con il prefabbricato logistico PC, realizzati con linee interrate (profondità di posa di circa 70 cm da p.c.).

Tali attività richiederanno l'utilizzo di un furgone sia per il trasporto di personale (4 viaggi/giorno), sia per il trasporto di materiali (2 viaggi/giorno, solo per alcuni giorni).

3.3.2 Descrizione del processo di produzione gas

Il gas estratto dalla testa pozzo SMN 3 verrà convogliato nel separatore gas per essere separato dall'acqua libera trascinata dal gas. Lungo la linea di processo il gas umido in uscita verrà convogliato all'essiccatore per essere ulteriormente disidratato. Il gas infine sarà filtrato e misurato fiscalmente tramite una linea di misura volumetrica realizzata secondo la normativa UNI 10023 che effettuerà sia una misura analogica (tramite manotermografo), sia digitale (tramite calcolatore fiscale).

Durante il processo di trattamento gas, tutti i liquidi di separazione ed essiccazione gas raccolti (costituiti soprattutto da acqua salata e minime tracce di idrocarburi) saranno convogliati alla vasca di raccolta liquidi di drenaggio, il cui contenuto verrà periodicamente prelevato da apposita autocisterna e portato a smaltimento in conformità ai limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

A valle dell'impianto di registrazione e misura fiscale, il gas, tramite apposito collettore, verrà inviato al punto di consegna nell'area "utilizzatore" per essere ulteriormente compresso e caricato sui carri bombolai. In fase di esercizio la postazione pozzo non sarà presidiata e l'intero processo avrà una gestione automatica degli impianti con monitoraggio continuo tramite sistemi di telemisura, controllo e sporadiche attività di controllo e manutenzione impianti da parte degli operatori.

3.3.3 Impiantistica strumentale

La tipologia strumentale scelta per gli impianti installati in area pozzo sarà idonea al luogo di installazione, in accordo alle normative vigenti. I collegamenti elettro-strumentali tra le varie apparecchiature saranno eseguiti fuori terra (canaline strumentali). La rete gas strumenti provvederà ad alimentare i circuiti blocchi e *loops* di regolazione locali sulle singole apparecchiature nonché alla pressurizzazione della rete tappi fusibili.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

3.3.4 Impiantistica elettrica

L'area pozzo SMN 3 sarà dotata di alimentazione elettrica esterna con potenza di 6 Kw la quale fornisce una tensione monofase di 220 V – 50 Hz. La tipologia impiantistica ed i materiali Eex-d saranno in accordo alle normative CEI e con grado di protezione ATEX idoneo alla zona in cui saranno ubicati. L'impianto elettrico di alimentazione e tracciatura sarà antideflagrante con grado di protezione IP 55. Inoltre in area pozzo tutte le future apparecchiature saranno collegate ad una rete di terra generale.

3.3.5 Sistema di sicurezza e controllo

Gli impianti di produzione installati in area pozzo saranno dotati di dispositivi primari di controllo e regolazione atti ad assicurare in modo automatico il funzionamento e la sicurezza degli impianti. Essi non richiederanno pertanto il presidio di operatori.

Controllo processo e sicurezza

I dispositivi automatici di blocco della produzione e messa in sicurezza degli impianti e della testa pozzo interverranno nel caso in cui i limiti massimi prefissati dei parametri di processo dovessero venire superati per errore di manovra o per malfunzionamento.

Livelli di blocco

Sono previsti i seguenti tre livelli di intervento:

- Blocco di emergenza ESD (Emergency Shut Down)
- Blocco di processo PSD (Process Shut Down)
- Blocco locale di processo LSD (Local Shut Down).

Sicurezza antincendio

Gli impianti di produzione gas saranno provvisti di sistemi di regolazione atti a garantire in modo automatico l'esercizio degli stessi entro i limiti prefissati. Inoltre, essi non hanno, di fatto, carico di incendio autonomo in quanto realizzati completamente in acciaio.

L'unico elemento combustibile presente nel ciclo produttivo è costituito dal gas naturale estratto, che risulta privo di idrocarburi condensati.

Per quanto riguarda la protezione contro gli incendi, è prevista l'installazione di un sistema di rilevazione di temperatura; posta nelle immediate vicinanze della testa pozzo e di tutte le apparecchiature di produzione. La protezione antincendio sarà inoltre assicurata da una serie di estintori portatili posti in area pozzo. Si evidenzia che saranno installati in area pozzo segnali visivi ed acustici per segnalare emergenze dovute ad eventuali incendi; questa sarà molto ben udibile dal personale eventualmente presente nell'area ed è superiore ad un qualsiasi segnale generato da un dispositivo sonoro tradizionale.

Segnaletica di sicurezza

All'ingresso dell'area pozzo SMN 3 sono già esposti cartelli richiamanti i principali divieti di fumare ed impiegare fiamme libere e divieti di accesso in base al D.M. 31/07/1934. Saranno ulteriormente esposti cartelli indicanti obblighi, divieti e rischi specifici in relazione a quanto stabilito nel D.P.R. 24/04/1955 n. 547, graficamente rispondenti alle direttive CEE n. 77/576 e n. 79/640, recepite dal D.P.R. 08/06/1982 n. 254.

3.4 INTERVENTI IN AREA “UTILIZZATORE”

3.4.1 Descrizione delle attività

In assenza di un progetto di dettaglio per la realizzazione dell'impianto in area “utilizzatore”, nell'ambito del SIA per la messa in produzione del pozzo SMN 3, si è supposto che le principali opere previste per la realizzazione di un “progetto tipico” di compressione e caricamento su carri bombolai prevedano l'installazione delle seguenti apparecchiature:

- Compressore elettrico;
- Impianto di caricamento gas sui carri bombolai;
- Modulo logistico/strumentale.

Pertanto, per la realizzazione delle suddette strutture si stimano i seguenti **lavori civili** assimilabili ad un cantiere di piccole dimensioni:

- scotico e scavo superficiale del terreno per la realizzazione delle fondazioni;
- realizzazione della piazzola e della relativa tettoia di copertura in C.A., per il carico gas sui carri bombolai;
- realizzazione dei basamenti per il posizionamento sia delle apparecchiature di processo e di servizio (compressore elettrico, eventuale cabinato uffici/cabinato elettrico), sia dei collegamenti elettrici e di messa a terra delle varie apparecchiature;
- eventuali scavi per la posa dei collegamenti impiantistici (rete di messa a terra, impianto elettrico, impianto strumentale) tra le apparecchiature.

Si stima una profondità di scavo non superiore a 50 cm da p.c., il terreno asportato sarà gestito, caratterizzato e smaltito/recuperato in accordo con la normativa vigente.

Successivamente si procederà con **lavori meccanici ed elettro-strumentali** riassumibili nelle seguenti attività:

- posa della linea di ingresso del gas (pipe-way) dall'area pozzo SMN 3 verso l'area “utilizzatore”;
- posizionamento del compressore elettrico preassemblato e della relativa cofanatura fonoassorbente;
- eventuale posa del prefabbricato ad uso ufficio;
- posa dei collegamenti elettrici, strumentali e di messa a terra in prossimità degli impianti che saranno realizzati fuori terra;
- installazione dell'impianto antincendio.

Le attività di cantiere, circoscritte all'area “utilizzatore”, potranno richiedere circa 20-30 giorni solari per essere completati e richiederanno l'utilizzo di un numero esiguo di mezzi meccanici: 1 furgone per il trasporto personale e/o materiali, 1 escavatore, 1 camion, 1 betoniera per la posa del cemento necessario alla costruzione delle fondazioni e 1 gru per la costruzione della tettoia prefabbricata in C.A. nella zona di caricamento carri bombolai.

3.4.2 Descrizione del sistema di compressione e caricamento gas

Dall'area pozzo SMN 3 il gas estratto e trattato verrà convogliato, mediante opportuna *pipe way* fuori terra, nell'adiacente area “utilizzatore” fino al compressore elettrico. L'impianto di compressione, in fase di esercizio sarà attivo 24 ore/giorno e, al fine di mitigare le emissioni acustiche prodotte, sarà dotato di una cofanatura fonoassorbente. Le attività di carico del gas sui carri bombolai varieranno in funzione della capacità di carico del mezzo utilizzato, ma si stima il transito di 1 o 2 carri bombolai al giorno da e verso l'area “utilizzatore” per operazioni di carico che dureranno da 12 a 24 ore.

Sistema di sicurezza e controllo

Le installazioni presenti in area “utilizzatore” saranno dotate di opportuno sistema di sicurezza e controllo impianto che, in caso di anomalie, possa permettere il blocco delle operazioni di compressione e carico gas e mettere in sicurezza l'impianto stesso possa garantire la totale sicurezza del personale, dell'ambiente e dell'impianto stesso.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

Tutte le operazioni previste in area “utilizzatore” avverranno in totale sicurezza, in particolare il caricamento dei carri bombolai avverrà su una piazzola in C.A., dotata di relativa tettoia in C.A. avente lo scopo di assicurare e proteggere le attività durante le fasi operative.

3.5 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI E MATERIE PRIME

3.5.1 Area pozzo SMN 3

- **Suolo**

Non è prevista un'ulteriore occupazione di suolo al di fuori dell'area mineraria di titolarità GPI interessata dalle attività di progetto. Durante le attività d'adeguamento dell'area pozzo, il terreno asportato dagli scavi (circa 180 m³) verrà stoccato in sito per un periodo massimo di 30 giorni entro i quali sarà inviato presso un sito di recupero o smaltimento secondo la normativa vigente. Infine, si prevede l'utilizzo di circa 230-270 m³ di materiale inerte di cava per il rinterro delle linee elettro-strumentali (150 m³) e per il livellamento dell'area di piazzale (circa 80-120 m³). Per dettagli in merito alla gestione del materiale scavato si rimanda alla successiva Sezione 3.6 relativa alla gestione terre.

- **Acqua**

L'approvvigionamento idrico necessario soltanto durante le attività di cantiere (usi civili, irrorazione/nebulizzazione delle aree di lavoro e collaudo idraulico delle pipe way installate) avverrà tramite fornitura a mezzo autobotte. In fase di esercizio, infatti, il processo di estrazione e trattamento gas non farà uso di acqua.

- **Energia elettrica**

L'energia elettrica necessaria in fase di cantiere sarà prodotta autonomamente da generatori in area pozzo. Mentre in fase di esercizio l'energia elettrica sarà fornita da fornitore esterno (ENEL o simile).

- **Gasolio**

La fornitura di gasolio, necessaria solo per l'approvvigionamento dei mezzi meccanici (macchine operatrici, gruppi elettrogeni, etc.) utilizzati durante le attività di cantiere, sarà garantita a mezzo di serbatoi metallici idonei al servizio.

3.5.2 Area “utilizzatore”

- **Suolo**

Le attività in progetto in area “utilizzatore” potrebbero non richiedere un ulteriore occupazione di suolo al di fuori della porzione di titolarità mineraria di GPI resa disponibile ad un “utilizzatore” per la realizzazione dell'impianto di compressione e caricamento gas (superficie pari a circa 2.000 m²). Il materiale escavato durante le attività di movimentazione terra e scotico superficiale sarà gestito nel rispetto della normativa vigente.

- **Acqua**

La fornitura idrica, necessaria per le sole attività di cantiere, avverrà per mezzo di un autobotte.

- **Energia elettrica**

L'energia elettrica necessaria per la realizzazione di un progetto “tipico” potrà potenzialmente essere prodotta autonomamente da generatori posti all'interno dell'area stessa. In fase di esercizio invece, la fornitura di energia elettrica, necessaria per alimentare il compressore elettrico installato, sarà fornita da fornitore esterno (ENEL o simile).

- **Gasolio**

Le attività di cantiere prevedranno l'utilizzo di gasolio per approvvigionare i mezzi meccanici utilizzati per la realizzazione delle opere previste.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

3.6 GESTIONE TERRE – “PIANO DI UTILIZZO”

Il “Piano di Utilizzo”, redatto ai sensi del D.M. 161 del 10/08/2012, ha lo scopo di descrivere le modalità di gestione ed utilizzo del materiale escavato nell’ambito delle attività previste. Inoltre deve contenere varie informazioni tra cui quelle relative all’inquadramento territoriale e normativo delle attività previste, che, nell’ambito del progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3, sono state ampiamente trattate nei diversi capitoli del SIA.

Facendo riferimento alle attività di scavo e movimentazione terra previste in fase di cantiere, si stima, in fase di progettazione, un quantitativo di terreno movimentato pari a:

- 30 m³ derivanti dalle attività di scavo in corrispondenza dei basamenti in c.a. delle attrezzature di servizio e delle apparecchiature di processo. Lo scavo presenterà una profondità non superiore a 50 cm da p.c.;
- 150 m³ derivanti dallo scavo per la posa della linea di messa a terra, della rete elettrica e della rete strumentale da interrare. Lo scavo presenterà una profondità non superiore a 70 cm da p.c..

L’intero materiale di risulta dagli scavi sarà gestito da GPI secondo la normativa vigente, verrà stoccato in cumuli di dimensione inferiore a 90 m³ per un periodo non superiore a 30 giorni in una zona dedicata all’interno dell’area di progetto. Il terreno sarà protetto dall’azione delle acque meteoriche con adeguata copertura, per ogni cumulo verrà prelevato un campione da sottoporre ad analisi di laboratorio di caratterizzazione del tal quale ed a test di cessione per recupero.

Il materiale di risulta sarà quindi inviato presso uno o più impianti di smaltimento/recupero non ancora selezionati. L’identificazione sarà effettuata in fase di progetto esecutivo sulla base delle disponibilità degli impianti di stessi. Di seguito si riportano gli impianti di recupero/smaltimento inerti più prossimi al sito in oggetto:

Ragione Sociale	Indirizzo	AIA
Bufarini S.r.l.	Falconara Marittima (AN)	N. 409 del 28/06/2010
SEA S.r.l.	Camerata Picena (AN)	N. 126 del 01/12/2008
SO. GE. NU. S.p.a.	Maiolati Spontini (AN)	N. 20 del 15/03/2007

Infine, risultano necessari circa 230-270 m³ di materiali inerti di cava certificati a norma di legge per il rinterro delle linee elettro-strumentali (150 m³) e per il livellamento dell’area di piazzale (circa 80-120 m³). Tali materiali garantiscono, infatti, caratteristiche tecniche e di portanza migliori rispetto al materiale naturale presente in sito. Il materiale rimarrà in loco fino alla fine delle attività di coltivazione.

L’inerte proverrà da distributore di materiali inerti locale non ancora selezionato. A titolo indicativo si riporta di seguito un elenco dei fornitori più prossimi al sito di progetto:

Ragione Sociale	Località cava	Materiale trattato
A.T.I. Esino	Jesi	Sabbia e ghiaia
Autotrasporti Marchegiani in C.T. snc	Cingoli	Materiale Detritico
Sielpa srl	Cingoli	Sabbia e ghiaia
Smorlesi Gaetana-Cecilia & C. Spa	Cingoli	Sabbia e ghiaia
Cava Rossetti Oreste srl	Cingoli	Sabbia e ghiaia
Francucci srl	Cingoli	Sabbia e ghiaia
Tiranti Auro & G	Cingoli	Sabbia e ghiaia

3.7 EMISSIONI LEGATE ALLE ATTIVITA'

3.7.1 Area pozzo SMN 3

- **Inquinanti e polveri in atmosfera**

In fase di cantiere le emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera saranno generate dagli scarichi dei mezzi meccanici utilizzati e dalle operazioni di movimento terra previste. I mezzi funzioneranno nel solo periodo diurno e si alterneranno in area cantiere in funzione delle attività previste: alcuni mezzi resteranno in loco fino al termine delle attività (46 giorni solari circa) mentre altri mezzi (trasporto personale e materiale) si alterneranno massimo 4 volte/giorno. Pertanto il contributo emissivo di inquinanti e polveri in atmosfera sarà discontinuo. Inoltre le emissioni potranno essere mitigate garantendo un buono stato del parco mezzi utilizzato, irrorando/nebulizzando le aree di lavoro, utilizzando i mezzi a basse velocità in area cantiere e fermando le attività in caso di condizioni del vento sfavorevoli. In fase di esercizio, l'attività di produzione gas non genererà emissioni di inquinanti o polveri in atmosfera, fatta eccezione per minime e trascurabili emissioni, facilmente disperse in atmosfera, dovute al:

- funzionamento dell'esalatore della vasca di raccolta liquidi di drenaggio;
- accensione della candela fredda di blow-down, alla quale verranno convogliati tutti gli effluenti gassosi provenienti dal ciclo di produzione del pozzo SMN 3, solo in condizioni di emergenza (blow-down) e/o per interventi di manutenzione.

Infine, emissioni fuggitive di gas naturale si potranno avere in caso di funzionamento non ottimale dell'impianto o in caso piccoli guasti/rotture.

- **Scarichi idrici**

I reflui civili generati dal personale di cantiere saranno raccolti in bagni chimici gestiti e periodicamente svuotati in accordo alla normativa vigente. Anche le acque risultanti dall'attività di collaudo idraulico delle *pipe way* installate fuori terra saranno provvisoriamente raccolte e gestite ai sensi della normativa vigente, al fine del loro corretto smaltimento presso ditte specializzate. In fase di esercizio invece tutti i liquidi di drenaggio e di separazione/essiccazione del gas estratto saranno convogliati nell'apposita vasca di raccolta liquidi di drenaggio, periodicamente svuotata tramite autocisterna, che porterà a smaltimento i liquidi raccolti in conformità ai limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i...

- **Produzione rifiuti**

Tutti i rifiuti prodotti in fase di cantiere saranno raccolti e gestiti secondo il criterio del deposito temporaneo (*ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., tra cui il D.Lgs. n. 205 del 03/12/2010*). Successivamente saranno prelevati con automezzi autorizzati ed inviati a centri di trattamento e/o smaltimento specializzati ed autorizzati. Inoltre il terreno naturale escavato per la realizzazione dell'opera (circa 180 m³), previa analisi di classificazione del rifiuto e test di cessione, sarà inviato a recupero/smaltimento nel rispetto di quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. entro 30 giorni dalla sua produzione.

In fase di esercizio, solo nel caso di attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria) sull'impianto stesso si potranno produrre eventuali rifiuti gestiti ai sensi della normativa vigente.

- **Rumore e vibrazioni**

Le emissioni di rumore e vibrazioni generate in fase di cantiere saranno ascrivibili a:

- funzionamento dei motori dei mezzi di cantiere e degli automezzi per il trasporto di personale / materiale da e verso l'area pozzo;
- attività di movimentazione terra per la preparazione della postazione pozzo e installazione delle apparecchiature.

Le emissioni acustiche saranno generate nel solo periodo diurno, per una durata temporale limitata (circa 46 giorni solari) e saranno discontinue, in relazione all'utilizzo dei mezzi per lo svolgimento delle attività. Pertanto il rumore prodotto in tale fase potrebbe essere assimilabile a quello di un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni.

 Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	 Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
 Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	 Data	Aprile 2016
 Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

In considerazione alla Classe di zonizzazione acustica comunale (adottata nel 2007) nella quale ricade l'area pozzo SMN 3, il proponente, prima dell'inizio delle attività, valuterà la necessità di richiedere specifica deroga dai limiti acustici per la fase di cantiere temporaneo, così come prevista dalla normativa di Santa Maria Nuova (art. 5 del Regolamento delle Attività Rumorose) (cfr. Quadro di Riferimento Programmatico). Nella fase di esercizio, invece, non sono previste né emissioni acustiche né vibrazioni.

- **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Durante la fase di cantiere, le attività di saldatura e assemblaggio delle apparecchiature e dei collegamenti impiantistici potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti. Tali attività saranno eseguite adottando tutte le misure di prevenzione e protezione per la tutela del personale stesso e dell'ambiente circostante (es: adeguato sistema di ventilazione ed aspirazione, utilizzo di idonee schermature, verifica apparecchiature). Durante la fase di esercizio invece non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti e non.

3.7.2 Area “utilizzatore”

- **Inquinanti e polveri in atmosfera**

L'utilizzo di mezzi meccanici in fase di cantiere per il trasporto personale e materiale e per le attività di movimentazione terra previsti comporteranno emissione di inquinanti in atmosfera e sollevamento polveri. In fase di esercizio tale fattore di perturbazione sarà generato dal transito giornaliero dei carri bombolai in ingresso e in uscita dall'area di carico (stimato pari a circa 1 o 2 carri bombolai al giorno con operazioni di carico che dureranno da 12 a 24 ore, in funzione alle capacità di carico del mezzo).

- **Scarichi idrici**

Si presume l'utilizzo di bagni chimici per raccogliere i reflui civili generati dal personale di cantiere. La gestione e lo svuotamento periodico di tali bagni avverrà in accordo alla normativa vigente. Durante la fase di esercizio invece, non sono previsti scarichi idrici.

- **Produzione rifiuti**

Verrà adottata una corretta gestione dei rifiuti prodotti in fase di cantiere ai sensi della normativa di legge. Tutti i rifiuti saranno differenziati a seconda della tipologia, raccolti in adeguati bacini o contenitori per essere poi prelevati con automezzi autorizzati ed inviati a centri di trattamento e/o smaltimento specializzati ed autorizzati. Non si prevedrà produzione di rifiuti invece durante la fase di esercizio.

- **Rumore e vibrazioni**

Le emissioni acustiche e vibrazionali prodotte per il transito e il funzionamento di mezzi in area cantiere saranno discontinue e limitate al solo periodo diurno per un periodo ipotizzato pari a 20-30 giorni solari circa. Anche in area “utilizzatore”, in caso di superamento dei limiti acustici definiti dalla normativa comunale potrà essere fatta richiesta di deroga di tali limiti ai sensi dell'art. 5 del Regolamento delle Attività Rumorose (cfr. Sezione 3.7.2 del Quadro di riferimento Programmatico).

In fase di esercizio, invece, le principali emissioni acustiche saranno generate dal funzionamento del compressore elettrico (provvisto di apposita cofanatura fonoassorbente per mitigare il rumore prodotto) e dai carri bombolai che transiteranno in ingresso e in uscita dall'area per effettuare il caricamento. Presumibilmente, le operazioni di caricamento saranno continuative nell'arco delle 12 o 24 ore e si stima un transito di circa 1 o 2 carri bombolai al giorno, a seconda della capacità di carico dei mezzi. L'impatto acustico generato dalle emissioni prodotte in fase di esercizio in area “utilizzatore” è stata analizzato mediante un'apposita valutazione previsionale di impatto acustico (cfr. **Allegato 1** al SIA).

- **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Le operazioni di saldatura per l'assemblaggio delle apparecchiature e la realizzazione dei collegamenti impiantistici genererà emissioni di radiazioni non ionizzanti. Al fine di prevenire ed evitare qualsiasi tipo di rischio e infortunio per gli operatori e qualsiasi danno all'ambiente circostante le operazioni saranno svolte nel pieno rispetto della normativa vigente, adottando tutte le misure precauzionali previste.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

La fase di esercizio, invece, non comporterà l'emissione di radiazioni ionizzanti e non.

3.8 DISMISSIONE E RIPRISTINO AMBIENTALE

Al termine della vita produttiva del pozzo SMN 3 (circa 20 anni) si procederà con le attività di recupero/smantellamento impianti posti in area pozzo, chiusura mineraria e ripristino dell'area mineraria, in accordo all'art. 14 del D.L. 625/1996, Capo III. Tale fase durerà indicativamente 75-80 giorni solari. Tutti gli impianti tecnologici e le apparecchiature saranno smantellate e verranno rimosse tutte le strutture ausiliarie. Successivamente si procederà con le operazioni di chiusura mineraria del pozzo. Tali attività saranno comunque sottoposte ad autorizzazione dell'Ente minerario competente (UNMIG).

Infine si effettuerà un programma di ripristino ambientale dell'intera area GPI/utilizzatore, volto a riportare l'area alla condizione preesistente ai lavori effettuati (*status quo ante*), nel pieno rispetto delle caratteristiche della destinazione d'uso pregressa dell'area e delle previsioni degli strumenti urbanistici. Il terreno escavato in tale fase verrà caratterizzato chimicamente ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della normativa vigente e, se idoneo, verrà riutilizzato in sito per il ripristino delle condizioni naturali dell'area stessa.

3.8.1 Emissioni legate alla fase di dismissione e ripristino ambientale

- **Inquinanti e polveri in atmosfera**

I mezzi di cantiere utilizzati per lo smantellamento delle apparecchiature installate e per le operazioni di movimentazione terra previste, genereranno emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera che saranno discontinue e legate al solo periodo diurno.

- **Scarichi idrici**

Durante le attività saranno utilizzati bagni chimici per raccogliere i reflui civili degli operatori che saranno poi adeguatamente raccolti e portati ad opportuno smaltimento autorizzato ai sensi della normativa vigente.

- **Produzione rifiuti**

Tutti i rifiuti prodotti saranno differenziati per tipologia, raccolti temporaneamente in un'area dedicata in cantiere, in opportuni contenitori, e gestiti ai sensi della normativa vigente. Per essere inviati a centri di trattamento e/o smaltimento specializzati ed autorizzati.

- **Rumore e vibrazioni**

Le operazioni previste genereranno emissione di rumore e vibrazioni che saranno discontinue, in relazione alla tipologia di attività previste, limitate al periodo diurno dell'intera fase di ripristino e comunque assimilabili a quelle di un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni.

- **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Le operazioni di taglio di parti degli impianti e dei collegamenti impiantistici potranno generare emissioni di radiazioni non ionizzanti, ma saranno adottate tutte le misure precauzionali atte ad evitare qualsiasi tipo di rischio e infortunio per gli operatori e qualsiasi danno all'ambiente circostante.

4 QUADRO AMBIENTALE

4.1 ATMOSFERA

4.1.1 Inquadramento meteo-climatico

La caratterizzazione climatologica dell'area vasta considerata, in base alla Carta Climatica elaborata da Wladimir Koppen, 1961, è dominata da un clima di tipo temperato sublitoraneo "Cs" della Regione interna, tipica delle zone collinari del Preappennino Tosco-Umbro-Marchigiano, con precipitazioni abbastanza uniformi nell'arco dell'anno, rari giorni di nevicata e per lo più concentrati nel mese di febbraio. In particolare il trend registrato dalle stazioni meteorologiche dall'Agenzia di Protezione Ambiente e Territorio (APAT) nei Comuni di Jesi e Osimo, durante il periodo 1951-2008, indicano precipitazioni medie annue quantificabili nell'ordine dei 750-850 mm con variazioni poco marcate. In merito alle temperature, invece, risultano disponibili dalle medesime centraline, i soli dati dell'anno 2004, durante il quale si è registrata una temperatura media annua (intorno a 13-14,5°C) del tutto analoga alle temperature medie annue tipiche della classificazione climatica di Koppen per l'area vasta oggetto di studio.

4.1.2 Qualità dell'aria

Il "Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente", redatto da ARPA Marche (ArpaM) nel 2009, riporta i dati regionali di qualità dall'aria riferiti al 2005, dai quali si evince che la Provincia di Ancona, oltre a Pesaro Urbino, presentava, al 2005, il maggior contributo emissivo a livello regionale. A livello comunale, invece, Santa Maria Nuova al 2005, ha registrato valori medi annui per i principali inquinanti monitorati (CO₂, CO, NO_x e PM₁₀) bassi rispetto alle medie registrate nei comuni limitrofi.

Nel 2014 ArpaM ha pubblicato una "Relazione sui dati della qualità dell'aria" dalla quale si evince che al 2013 è stato registrato un inquinamento da polveri sottili a livello regionale, soprattutto per le alte concentrazioni di PM₁₀, rispetto agli altri parametri di qualità dell'aria che non hanno fatto registrare superamenti rispetto ai limiti normativi del D. Lgs. 155/2010 e s.m.i..

Dati specifici dell'area vasta in oggetto si riferiscono alle concentrazioni di inquinanti registrati nel quinquennio 2010 - 2015 presso la centralina di monitoraggio di Jesi, considerata la più prossima all'area oggetto di studio. I risultati ottenuti per contaminante, nel quinquennio considerato e nel solo anno 2015, sono stati confrontati con i limiti vigenti di qualità dell'aria, ai sensi del D. Lgs. 155/2010 e s.m.i.. I risultati ottenuti hanno rilevato quanto segue.

- **Monossido di Carbonio (CO):** i valori rilevati nel periodo di indagine risultano inferiori di un ordine di grandezza rispetto alla media massima giornaliera di 10 mg/mc, (calcolata su 8 ore).
- **Biossido di Azoto (NO₂):** nel quinquennio di indagine i valori limite annuali sono sempre stati dell'ordine di 20-30 µg/mc, senza mai superare il valore limite annuale di 40 µg/mc, per la protezione della salute umana (media annua). Anche le medie orarie di NO₂ registrate sono sempre state inferiori a 100 µg/mc, ben al di sotto dei valori limite orari di 200 µg/mc.
- **Polveri (PM₁₀ e PM_{2,5}):** dal 2010 al 2015 sono stati osservati superamenti del limite medie giornaliere di PM₁₀ per la protezione della salute umana (stabilito in 50 µg/mc, da non superare più di 35 volte per anno civile). I picchi dei superamenti di tale limite sono stati registrati nel 2010 (75 superamenti) e nel 2011 (65 superamenti), mentre nel 2015 sono stati registrati 40 superamenti rispetto ai 35 previsti dalla normativa vigente. Di contro il valore medio annuale di PM₁₀ rilevato (34,8 µg/mc), è sempre risultato inferiore rispetto al valore limite annuale di 40 µg/mc. Infine non si rilevano superamenti del valore limite annuale di PM_{2,5}, per la protezione della salute umana di 25 µg/mc mediato sull'arco di un anno civile; la media del periodo risulta essere 18,8 µg/mc.
- **Benzene (C₆H₆):** I pochi dati disponibili indicano valori medi giornalieri molto variabili e non sono sufficienti per valutare il superamento del valore limite annuale per la protezione della salute umana (anno civile) pari a 5 µg/mc.

4.2 IDROGRAFIA

4.2.1 Acque superficiali

Nella Regione Marche il sistema idrografico è costituito da brevi corsi d'acqua che percorrono il territorio seguendo la direttrice dall'Appennino verso il Mare Adriatico. Il principale corso d'acqua dell'area vasta di studio è il fiume Musone, posto a circa 1,2 s a Sud rispetto all'area di progetto. Il fiume nasce a circa 775 m s.l.m. sulle pendici orientali del Monte Canfaieto e sfocia nel Mare Adriatico, nei pressi di Porto Recanati.

Dal punto di vista idrografico, l'area pozzo SMN 3 si inserisce tra il bacino idrografico principale del Fiume Musone ed i bacini secondari (prevalentemente stagionali) degli affluenti Fosso della Scarpara, posto a circa 380 m ad Ovest (Bacino Scarpara Interno) e Rio Caporà a circa 875 m ad Est (Bacino Caporà). Lungo il margine orientale del pozzo SMN 3 è presente una zona di impluvio attraverso la quale, il deflusso idrico proveniente da monte del sito (Ovest - Est) è convogliato verso un collettore artificiale a valle del quale si trova un piccolo fosso la cui portata risulta scarsa e legata agli eventi piovosi.

Infine, nell'intorno dell'area, si segnala la presenza di n. 2 fonti idriche puntuali, indicate anche nel PRG del Comune di Santa Maria Nuova (cfr. Sezione 2.2.3.1 del Quadro di riferimento Programmatico), ubicate rispettivamente a circa 380 m a Nordest e a circa 1 km a Nordovest.

4.2.1.1 Qualità delle acque superficiali

ArpaM ha condotto una campagna di monitoraggio dello stato di qualità ambientale delle acque superficiali marchigiane nel periodo 2010-2012 e nell'anno 2013 riportando i risultati nel documento "Relazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici fluviali" del 2013 e del 2014. I monitoraggi effettuati sono stati eseguiti in accordo alle prescrizioni dettate dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dal D.M. 260/2010 al fine di definire lo "stato ecologico" e lo "stato chimico" di ciascun corpo idrico indagato.

Lo "stato ecologico" rappresenta la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici ed è definito in base a indicatori biologici (EQB) e parametri chimico-fisici (calcolati attraverso l'indice LIMeco "Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori ecologici") analizzati, ai quali viene assegnata una classe di qualità, attraverso successive fasi di analisi disciplinate dal D.M. 260/2010.

Lo "stato chimico" viene definito in base alla presenza degli inquinanti chimici inorganici ed organici, rilevati nella matrice acquosa, sulla base degli standard definiti per ogni sostanza, ai sensi del D.M. 260/2010 (Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze dell'elenco di priorità - SQA).

Le Relazioni ArpaM riporta, in particolare, lo stato qualitativo delle acque del Fiume Musone, che rappresenta il corso idrico superficiale monitorato più vicino all'area pozzo (1,2 km a Sud). Nello specifico, lungo il suo corso sono presenti n. 2 stazioni di monitoraggio: una a monte località Valcarecce di Cingoli, a circa 16 km a Nordovest del pozzo SMN 3 e una a valle, ad Osimo, a circa 11 km a Sudest del pozzo.

In generale, i risultati dei monitoraggi svolti da ArpaM tra il 2010 ed il 2013, presso le due stazioni sopra citate, evidenziano uno *stato di qualità ambientale da sufficiente a buono*, in linea con i risultati rilevati negli anni precedenti. Alcune criticità sono state rilevate a valle, presso la stazione di Osimo, dove al 2013 si è rilevato uno stato chimico "sufficiente" dovuto ad elevati valori di azoto e di un diserbante di uso generale (parametro chimico Metolachlor) rispetto ai limiti normativi fissati (Tabella 1/B, D.M. 260/2010).

ArpaM ha inoltre condotto fra il 2010 e il 2012 un'indagine delle acque idonee alla vita dei pesci, classificandole in due categorie a qualità decrescente: acque salmonicole e ciprinicole, ai sensi della sezione B, Allegato 2 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. In relazione all'area vasta oggetto di studio, i punti di campionamento identificati lungo il Fiume Musone coincidono con le stazioni di monitoraggio individuate da ArpaM per la definizione dello "stato ecologico" e "chimico" dei corpi idrici.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

I risultati dei monitoraggi svolti tra il 2010 ed il 2012 presso le suddette stazioni, e riportati nel documento ArpaM del 2014 “*Relazione sulle acque a specifica destinazione Anni 2010-2012*”, indicano uno stato idoneo del Fiume Musone alla vita dei pesci ciprinicoli.

Infine, ArpaM ha svolto, fra il 2010 e il 2012, un ulteriore monitoraggio di alcuni corpi idrici al fine di stabilire una classificazione delle acque destinate alla potabilizzazione.

Rispetto all’area pozzo oggetto del presente studio, il punto di campionamento considerato da ArpaM risulta ubicato presso la Diga Lago Castreccioni, posta a circa 16 km a monte dell’area pozzo SMN 3, in corrispondenza del quale sono stati effettuati n.9 campionamenti nell’anno 2010, n.12 campionamenti nell’anno 2011 e n.13 campionamenti nell’anno 2012. Il documento “*Relazione sulle acque a specifica destinazione Anni 2010-2012*”, redatto da ArpaM nel 2014 riporta, per il punto di presa monitorato, una classificazione “A3: *trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione*” secondo quanto stabilito dalla Tabella 1/A del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.. Tale valutazione complessiva, riscontrata anche da monitoraggi effettuati negli anni precedenti il 2010, risulta condizionata negativamente dal parametro chimico “Tasso di saturazione Ossigeno disciolto” e, solo per il 2010, dal parametro Manganese, anche se non è mai stata individuata una fonte certa di contaminazione.

4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

4.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

L’area di studio è situata nella fascia pedemontana adriatica antistante il settore centrale dell’Appennino Umbro-Marchigiano, in corrispondenza di depositi silicoclastici prevalentemente torbiditici d’età Plio-Pleistocenica costituenti la successione sedimentaria del Bacino Marchigiano Esterno chiamata “*avanfossa plio-pleistocenica*”.

La base della successione è caratterizzata da depositi sabbioso-conglomeratici di ambiente neritico-litorale, cui segue una potente successione pelitica (Formazione delle Argille Azzurre), con spessori variabili fino a circa 1500 metri, all’interno della quale si intercalano, a varie altezze stratigrafiche, corpi conglomeratici-arenacei. L’assetto generale è monoclinale con una debole immersione degli strati verso Est-Nord-est.

L’area di studio è caratterizzata morfologicamente dalla presenza di un crinale collinare con alcuni rilievi minori, tra i quali il rilievo Collina (quota di circa 257,8 m s.l.m.) presso il quale è collocato il sito, che si raccorda attraverso aree debolmente acclive ai torrenti di Fosso della Scarpara a Ovest, Rio Caporà ad Est ed alla piana valliva del fiume Musone a Sud. Il pozzo (quota di circa 163,8 m s.l.m.) si colloca in un’area sub-pianeggiante che si raccorda verso Sud con la Val Musone (piana di circa 110 m s.l.m.) attraverso un pendio che si mantiene poco acclive.

4.3.2 Litologia e permeabilità

L’area pozzo si colloca su depositi alluvionali terrazzati del fiume Musone, altamente permeabili, costituiti da ghiaie, sabbie e limo poggianti sulla sottostante facies argilloso-pelitica, da poco permeabile ad impermeabile, della Formazione delle Argille Azzurre.

Il rilievo Collina risulta infatti costituito nella sua parte basale da argille ed argille siltose grigio-azzurrognole. A monte dell’area di progetto, in semplice contatto stratigrafico, sono presenti arenarie della facies pelitico-arenacea e arenitica di Santa Maria Nuova, mediamente permeabili con porosità di tipo intergranulare. Alla base della successione della Formazione delle Argille Azzurre, per estensione al sito in oggetto della sezione stratigrafica di S. Paolo di Jesi pubblicata sulla Carta geologica d’Italia in scala 1:50000 (Foglio Jesi), si ritiene siano presenti facies arenacee mediamente permeabili del Membro delle Arenarie di Borrello e della litofacies pelitico-arenitica di Trivio, poggianti stratigraficamente al tetto dell’importante Formazione Gessoso-Solfifera del Messiniano.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

4.3.3 Inquadramento idrogeologico

L'assetto idrogeologico dell'area di studio è caratterizzato dalla presenza della falda acquifera che insiste nei depositi del bacino del Fiume Musone (complesso idrogeologico delle pianure alluvionali), di notevole importanza per l'approvvigionamento idrico ad uso civile, agricolo ed industriale della zona in esame. Da un punto di vista litologico il complesso è formato da corpi lenticolari ghiaiosi, ghiaioso-sabbiosi, limoso-argillosi e da lenti, di estensione e spessore variabili, costituite da materiali fini limoso-sabbiosi e limoso-argillosi. L'acquifero di subalveo si presenta monostrato ed a superficie libera, è alimentato principalmente dall'infiltrazione superficiale delle acque fluviali e meteoriche.

Nell'area di studio possono essere inoltre presenti acquiferi minori, cioè ad estensione limitata e di interesse locale, ospitati da depositi arenacei e marnoso-calcarei oppure in depositi detritici di versante ed eluvio-colluviali.

4.3.4 Acque sotterranee

La falda freatica del Fiume Musone è stata individuata e riconosciuta come di importanza primaria da Regione Marche con DGR 2224 del 28/12/2009, per tali motivi è sottoposta a monitoraggio di qualità ambientale delle acque attraverso campionamenti di n°5 pozzi ubicati in Provincia di Ancona da parte di ArpaM dal 2009, i cui dati, con particolare riferimento all'area in esame, vengono riportati nella successiva Sezione.

Per quanto riguarda gli acquiferi minori, non cartografati a livello normativo, nell'area di studio è possibile individuare una piccola falda freatica superficiale impostata nella facies pelitico-arenacea e arenitica di Santa Maria Nuova. A riprova di tale acquifero superficiale si evidenzia in prossimità dell'area di progetto la presenza di una piccola sorgente circa 380 m a Nordest del pozzo ("*fonte idrica - b*" per la Variante al PRG comunale), all'interno del Bacino idrico di Caporà e di una fonte a circa 1 km a Nordovest ("*fonte idrica murata - d*" per la Variante al PRG comunale) nel Bacino Scarpata Interno. Non si dispone di dati ufficiali sullo stato di qualità delle acque di tale acquifero.

4.3.5 Qualità delle acque sotterranee

La falda del Bacino del Fiume Musone, nel suo complesso, è stata classificata dell'ArpaM come a vulnerabilità molto alta ed "a rischio", con pericolosità potenziale di inquinamento elevata a causa della concentrazione di insediamenti, di attività produttive e della rete infrastrutturale e tecnologica. I dati disponibili sullo stato qualitativo e quantitativo delle acque di falda evidenziano in generale un diffuso impatto delle pratiche agricole nel tenore di nitrati ed altre sostanze fertilizzanti.

In relazione all'area di progetto, circa 850 m a Sudovest del pozzo SMN 3 in Via Pradellona 8 a Santa Maria Nuova, è presente uno dei 5 pozzi monitorati da ArpaM, denominato AN-12115. Il pozzo in oggetto è privato ed utilizzato ad uso irriguo. I dati relativi ai monitoraggi effettuati da ArpaM tra il 2009 ed il 2013 sono pubblicati nella "*Relazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei nel periodo 2009-2012*" e nel report del 2014 "*Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei*".

I parametri analizzati fino al 2012 corrispondono a tutti i parametri di base e addizionali previsti dall'ex D. Lgs. 152/1999 (tra cui Benzene, IPA, pesticidi, metalli ed inquinanti inorganici), per il solo anno 2013 sono invece disponibili analisi su tutti i parametri della Tabella 3 del D. Lgs. 30/2009 ad esclusione di diossine, furani, e nitrobenzeni e con l'aggiunta di pesticidi individuali.

I dati disponibili mostrano una conformità analitica delle acque del pozzo di Via Pradellona ad eccezione del parametro Nitrati che presenta diversi superamenti. Nel corso del 2013 si evidenzia inoltre un lieve peggioramento delle condizioni qualitative delle acque in quanto si rileva sia il superamento del parametro Nitrati, con un valore medio misurato di 92 µg/L, sia la non conformità del parametro Triclorometano con un valore medio misurato di 2,1 µg/L.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

Per quanto riguarda lo stato quantitativo, la soggiacenza nel pozzo in oggetto è posta tra gli 11 e i 14 m dal piano campagna con una tendenza negativa valutata attraverso n. 17 misurazioni effettuate da novembre 2006 a dicembre 2013.

4.3.6 Caratterizzazione pedologica ed uso del suolo

Regione Marche, tramite l'osservatorio regionale suoli, ha identificato l'area pozzo SMN3 come localizzata nel sottosistema di terre e delle province pedologiche 5.4.2 cioè in aree collinari esterne, ondulate, dell'entroterra agricolo tra Metauro e Chienti, con versanti da poco inclinati a inclinati e quote inferiori a 300 metri circa, interamente occupate da seminativi, substrati pelitici o pelitico-arenitici fortemente argillosi e soggetti ad erosione.

I terreni che caratterizzano l'area di studio derivano dall'azione chimico-fisica del substrato, risultano di conseguenza formati prevalentemente da limi argillosi a vario tenore sabbioso di colore avana, con livelli di natura limoso-sabbiosa e sabbiosa di colorazione ocrea. Sono presenti patine di ossidi di ferro a testimonianza di una debole circolazione idrica superficiale.

4.3.7 Qualità dei suoli

Il pozzo SMN 3 è stato realizzato nell'anno 1988, le operazioni hanno comportato il livellamento dell'area di piazzale con un parziale sbancamento dell'area a monte del sito ed il ricollocamento del materiale scavato a valle. Attualmente l'area mineraria presenta un piano piazzale costituito da stabilizzato e pietrisco medio/grande di riporto. L'intorno dell'area è caratterizzato da campi agricoli ed abitazioni residenziali. All'esterno dell'area GPI, si evidenzia la presenza oltre la recinzione sul lato Nord-Nordest di un deposito di materiali da costruzione/inerti e terreni vari non di titolarità di GPI di cui non si hanno ulteriori informazioni.

Le ricerche effettuate in merito alla qualità dei suoli nell'area di studio hanno evidenziato l'assenza di dati sia generali sia sito specifici per l'area pozzo SMN 3, presso il portale "Osservatorio Regionale Suoli" non sono infatti presenti informazioni circa la qualità sito specifica dell'area. È prevista l'esecuzione di una campagna di caratterizzazione dei suoli nell'area di piazzale (circa 4400 m²) per il riutilizzo/smaltimento delle terre e rocce derivanti dalle attività di scavo previste nel progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3. I risultati analitici saranno trasmessi agli enti competenti almeno 90 giorni prima dell'inizio lavori.

4.3.8 Rischi geologici – dissesto gravitativo

L'area vasta di studio è interessata da diverse frane sia attive che quiescenti, variabili in dimensioni e tipologia, cartografate a livello normativo sia dal PAI sia dalla Carta Geomorfologica Regionale.

I fenomeni franosi, imputabili alle caratteristiche litologiche del substrato e dell'assetto strutturale dell'area vasta, sono costituiti prevalentemente da scorrimenti roto-traslativi che spesso evolvono in colate di terra o detrito. Spesso i versanti sono interessati da movimenti lenti, ma molto estesi, che coinvolgono uno spessore ridotto del substrato ma che costituiscono elementi di forte rischio per le infrastrutture e le abitazioni. Nell'area di studio, i terreni pelitici e pelitico-arenitici sono sede inoltre di numerosi fenomeni di colamento, fortemente legati alla circolazione idrica superficiale ed alle precipitazioni.

L'area pozzo SMN 3 non è interessata da alcun fenomeno franoso individuato a livello normativo, nonostante questo, durante il sopralluogo avvenuto in data 11/12/2015 è stato possibile individuare le più vicine aree di versante in dissesto sia cartografate dal PAI (300 m ad Est dell'area pozzo), sia dalla carta geomorfologica regionale (frana di colamento 550 m a Nordovest dell'area pozzo).

In prossimità dell'area pozzo SMN 3 sono quindi presenti diversi fenomeni di instabilità di versante legati a colamenti superficiali ma ad una distanza tale da non costituire alcuna criticità (300-500m). Tali fenomeni, per loro natura, rimangono circoscritti alla porzioni superficiali del suolo ed hanno effetti molto locali.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

4.3.9 Sismicità

L'area di studio ed il territorio comunale di Santa Maria Nuova ricadono in Zona sismica 2, di cui all'Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003, con valori di accelerazione pari a 0,25 ag/g e nella fascia sismica di cui all'Ordinanza n. 3519 del 28/04/2006 corrispondente a valori di accelerazione compresi tra 0,175 ÷ 0,200 ag/g, espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ($V_s > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del 30 D.M. 14.09.2005). Nonostante ciò non è a disposizione una zonizzazione sismica a livello comunale.

Le informazioni estratte dal database DBMI11 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia dimostrano che storicamente i terremoti hanno interessato le aree limitrofe al comune di Santa Maria Nuova, ripercuotendo i propri effetti anche nel centro abitato. Tra gli episodi più significativi occorre ricordare quello del 1741, con epicentro nel Fabrianese avente magnitudo 6,21 su scala Mercalli (MCS), la scia sismica del 1997/98 nell'appennino umbro-marchigiano tra Assisi e Foligno con magnitudo compresa tra 5 e 6 MCS e l'evento più recente del 2006 nel Maceratese con magnitudo 4,5 MCS.

Il database ISEDe dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia registra l'occorrenza di 495 terremoti con magnitudo maggiore di 2 su scala Richter in un raggio di 20 km dal pozzo SMN 3 dal 1900 ad oggi. L'episodio più significativo con epicentro a circa 2,6 km di distanza dal Pozzo SMN 3 ed ipocentro a circa 32,3 km di profondità ha fatto registrare una magnitudo di 3,1 su scala Richter.

4.3.10 Subsidenza

Il fenomeno della subsidenza (abbassamento verticale di quota della superficie terrestre) ha in alcuni casi origini naturali ed in altri casi origini antropiche. Le ricerche effettuate in merito a tale fenomeno hanno evidenziato un'assenza di dati specifici in Regione Marche ed in Provincia di Ancona.

Nonostante la carenza in dati bibliografici, considerando la natura del substrato ospitante la falda del Bacino del Fiume Musone (depositi alluvionali), differente dal substrato caratterizzante l'area di progetto (Formazione delle Argille Azzurre) e la distanza del bacino stesso dall'area pozzo SMN 3 (circa 1,2 km dal Fiume Musone), non si ritiene influente una componente di subsidenza indotta da prelievi di acque di falda che possa interferire con le attività di progetto.

Al fine di valutare per analogia il potenziale effetto della subsidenza legata alla estrazione di gas dal pozzo SMN 3 è stato analizzato lo studio pubblicato da Arpae, denominato "*Analisi della subsidenza nelle zone costiere, relazione finale*" (Bologna, 2010). Lo studio di Arpae analizza il fenomeno della subsidenza nell'area della concessione Misano Adriatico, ubicata al confine con la regione Marche. In tale concessione vengono estratti mediamente quantitativi di gas pari a 1.7 Milioni di Sm^3/anno (dati UNMIG 2004-2010). Arpae non evidenzia particolari alterazioni delle velocità medie di abbassamento del suolo nelle aree della concessione rispetto alle zone limitrofe per il periodo 2002-2006 e non rileva alterazioni delle velocità medie di abbassamento nel tempo rispetto al periodo precedente 1992-2000. La zona viene quindi dichiarata come non soggetta a subsidenza dovuta ad estrazione di gas, ma soggetta a sola subsidenza da estrazione di acqua dal sottosuolo.

Tenendo presente che il fenomeno della subsidenza da sfruttamento di idrocarburi ha un comportamento sito specifico ed una entità che deriva da numerosi fattori geologici, geotecnici e strutturali, nonché dalla concomitanza di effetti naturali ed antropici diversi (prelievi idrici), si ritiene possibile un confronto tra i quantitativi di gas estratti nella concessione Misano Adriatico ed il pozzo SMN 3 (pari a circa 2.5 Milioni di Sm^3/anno).

Il potenziale rischio di subsidenza legato allo sfruttamento di idrocarburi gassosi nel pozzo SMN 3 è quindi da considerare non rilevante dati i ridotti quantitativi di gas estratti ed in relazione al fatto che si tratta di intervento puntuale e non di campo esteso.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

4.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

4.4.1 Vegetazione e flora

Il territorio comunale di Santa Maria Nuova si presenta quale area agricola collinare caratterizzata da un mosaico colturale con dominanza di seminativi. Le tipologie vegetazionali presenti sono strettamente legate all'ambiente agricolo della pianura marchigiana, caratterizzato da un grado di naturalità medio-basso. Sono presenti siepi, filari, alcune aree boscate di piccole dimensioni ed esemplari arborei isolati, nonché specie erbacee con caratteristiche ruderali, nitrofile e infestanti (nelle aree coltivate) la cui composizione floristica è strettamente dipendente dalle attività di coltivazione agricola.

Le essenze arboree presenti nell'intorno dell'area pozzo SMN 3 sono essenzialmente riconducibili a esemplari isolati di Roverella (*Quercus pubescens*) e filari singoli di vite maritata e olivi sparsi all'interno dei campi coltivati. La copertura arborea più consistente, si rileva a ridosso dei corsi d'acqua principali e secondari, caratterizzata dalla tipica vegetazione ripariale, composta da Roverella (*Quercus pubescens*), Salice (*Salix sp.pl.*), Olmo (*Ulmus sp.pl.*) e Pioppo Nero (*Populus nigra*) frammisti a numerosi esemplari di acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Nell'area vasta di studio, a poco meno di 5 km in direzione Sud Ovest dal Comune di Santa Maria Nuova, è presente l'Area Floristica 035 "Boschetti presso il Fiume Musone" (istituita della L.R. n. 52 del 30/12/1974), che interessa i Comuni di Filottrano e Osimo, nella quale sono preservate porzioni boschive di pochi ettari in una zona collinare diffusamente coltivata. Le porzioni boschive sono costituite da cedui misti di caducifoglie con inserzioni di specie mediterranee.

4.4.2 Fauna

Il territorio oggetto di studio è caratterizzato da una spinta antropizzazione, perciò la maggior parte della fauna presente può essere ascrivibile a quella tipica degli ambienti di coltivo e degli agroecosistemi dominati dalle attività agricole a seminativo e privi di ecosistemi complessi. I mammiferi sono prevalentemente specie generaliste, per cui è possibile riscontrare la presenza di Lepre (*Lepus europaeus*), Faina (*Martes foina*), Talpa (*Talpa europaea*), Topo campagnolo (*Microtus arvalis*), Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), Topolino delle case (*Mus musculus*) e Riccio (*Erinaceus europaeus*); tra i rettili si segnala la probabile presenza di specie ubiquitarie quali il Ramarro (*Lacerta viridis*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), e il Biacco.

Nei coltivi gli uccelli sono prevalentemente rappresentati da specie diffuse quali Merlo (*Turdus merula*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Passero (*Passer domesticus*), Rondine (*Hirundo rustica*), Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), Cornacchia (*Corvus corone*), mentre le aree con copertura erbaceo-arbustiva autoctona, quali le siepi e le piccole aree boscate, vengono frequentate anche da Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), Cinciallegra (*Parus major*). Infine, per quanto riguarda gli invertebrati, in questo tipo di ambiente è possibile riscontrare la presenza del lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*.

4.4.3 Ecosistemi

L'agroecosistema dell'area di studio è un sistema misto costituito da sistema artificiale ed un sistema semi-naturale strettamente legati e interconnessi: il sistema artificiale presenta dinamiche controllate e finalizzate alla produzione di biomassa ed energia a fini economici, mentre il sistema semi-naturale è costituito da quegli habitat di margine (siepi, boschetti, scarpate, corsi d'acqua, fossi, scoline, laghetti) che, pur non essendo direttamente utilizzati, si trovano nelle immediate vicinanze o sono circondati dagli habitat agricoli intensivi e ne subiscono le influenze. Si tratta quindi di zone agricole percorse da una rete di siepi, filari, piccole aree boscate, dove gli ambienti naturali presenti risultano mediamente diversificati.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

Pur trattandosi di un ecosistema fortemente dipendente dall'azione antropica, risulta piuttosto ricco in ambienti ecotonali, la sua valenza faunistica si può considerare medio-buona per quanto riguarda le specie animali tipiche degli ambienti agricoli. Per quanto riguarda invece le specie non strettamente correlate ai coltivi le comunità presenti non risultano particolarmente diversificate. Pertanto il sistema risulta complessivamente a basso valore faunistico - vegetazionale. Significativa è la presenza nell'area di "elementi biotici di connessione" che costituiscono "corridoi ecologici" coperti almeno parzialmente da vegetazione naturale o naturaliforme, e che consentono gli spostamenti faunistici da una zona relitta all'altra e rendono raggiungibili zone di foraggiamento.

4.5 PAESAGGIO

4.5.1 Caratteri fisici e antropici

Il territorio in esame è localizzato in un ambito territoriale dominato da forme collinari arrotondate tipiche della pianura valliva collinare, con limitate pendenze; è caratterizzato da un sistema complesso articolato in una parte naturale, una parte seminaturale ed una parte infrastrutturale e di insediamenti produttivi. Al suo interno si riscontrano centri abitati, nuclei storici sparsi e case isolate, uniti da una trama ramificata di strade poderali. L'area è completamente rimodellata dall'attività agricola e dalla connessa azione antropica; dell'originale paesaggio forestale restano solo poche formazioni ripariali che seguono le aste fluviali e il reticolo idrografico minore e/o alcune formazioni relittuali.

La matrice paesistica agricola è caratterizzata da aziende agricole di piccole dimensioni, che non hanno finora turbato in modo significativo l'equilibrio coltura – natura e da numerose case e villette moderne che spesso risultano non rispettose del contesto in cui sono inserite. La zona risulta inoltre caratterizzata da una ricchezza d'acqua che diventa elemento caratterizzante del paesaggio attraverso una fitta rete di canali irrigui, diretti verso la piana ed il fiume Musone.

L'area di progetto risulta pienamente inserita nel contesto paesaggistico rurale di riferimento, caratterizzato dalla presenza di un piccolo nucleo di quattro case sparse. Sono inoltre presenti piccole urbanizzazioni industriali poste nell'area antropizzata posta circa 650 m in direzione Sud-Sudovest, lungo la viabilità principale. Il sito è infatti collocato in prossimità della rete dei percorsi rurali prevista al 2015 dalla Variante al PRG del Comune di Santa Maria Nuova. Poco più a valle è inoltre presente la pianura alluvionale del fiume Musone la cui riva sinistra è strutturata con un asse stradale, collocato ad una certa distanza dal fiume, che costituisce una sorta di strada di gronda da cui si diramano i denti di una struttura a pettine diretti verso il fiume o verso il crinale di Santa Maria Nuova. Storicamente questa struttura permetteva di organizzare il paesaggio agrario ancora oggi ben visibile.

4.6 RUMORE

4.6.1 Analisi dello stato di fatto

Nelle immediate vicinanze dell'area di progetto si possono identificare attualmente n. 6 ricettori costituiti da abitazioni civili ubicate tra gli 80 ed i 200 metri dal pozzo ed un agglomerato di coperture e fabbricati distante circa 220 m utilizzato ad allevamento suinicolo intensivo.

Presso il sito è presente una componente di disturbo da rumore derivante dal traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti in transito lungo via Francescona (distante circa 120 m dell'area pozzo), utilizzata come strada di collegamento diretto tra la zona industriale Pradellona e l'abitato di Santa Maria Nuova, e lungo la principale SP 3 (600 m a Sud). Durante i rilievi acustici ante operam sono stati osservati inoltre eventi di natura acustica a volte significativi derivanti da attività interne al fabbricato adibito ad allevamento suinicolo, dovuti per lo più alla movimentazione dei mangimi tramite pale meccaniche e muletti. Infine è da considerare anche il contributo, seppur limitato a inizio e fine turno di lavoro, dei mezzi

 Oggetto 	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	 Cod. Progetto: 	IT0115.002065.0101
 Titolo Documento 	Studio di Impatto Ambientale	 Data 	Aprile 2016
 Committente: 	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

d'opera in partenza ed in arrivo presso l'agglomerato di edifici ex Antinori in direzione Nord-Nordest rispetto all'area pozzo SMN 3.

4.6.2 Monitoraggio del clima acustico negli ambiti territoriali di indagine

Al fine di definire l'inquadramento acustico che caratterizza l'intorno dell'area pozzo SMN 3, nei giorni 11 e 12 dicembre 2015 è stata effettuata una campagna di rilievi acustici *ante operam* presso i principali recettori ubicati in prossimità dell'area di progetto. Di seguito si riporta una sintesi dell'attività di monitoraggio acustico effettuata, per i dettagli si rimanda all'**Allegato 1** del SIA. I rilievi fonometrici sono stati effettuati sia durante il periodo diurno che notturno e ciascuna misura ha avuto la durata di circa 1 ora, in maniera conforme alla normativa applicabile ed alle linee guida di settore. I rilievi fonometrici sono stati condotti presso n. 4 punti di rilievo (P1÷P4) lungo il perimetro dell'area pozzo da un tecnico competente, ai sensi della legge 447/95 e secondo le indicazioni del DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

I risultati dei rilievi fonometrici effettuati durante i giorni 11 e 12 dicembre 2015 presso i punti di rilievo P1÷P4 mostrano valori diurni tra i 46,8 dB(A) ed i 39,3 dB(A) mentre per il periodo notturno tra 38,4 dB(A) e 34,9 dB(A), ben al di sotto dei limiti acustici di immissione della Zona acustica 3 definita dal PRG comunale, corrispondenti a 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per il periodo notturno.

4.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le sorgenti di radiazioni non ionizzanti (0-300 GHz) in ambiente esterno sono riconducibili a campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (ELF) e campi elettromagnetici a radiofrequenza (RF). Le principali sorgenti ELF presenti nell'ambiente esterno corrispondono ad elettrodotti a media, alta e altissima tensione (MT, AT, AAT) ed a cabine di trasformazione primarie e secondarie. Nell'intorno dell'area pozzo SMN3, consultando il catasto nazionale delle sorgenti ELF disponibile presso il portale ArpaM, non risultano presenti cabine di trasformazione primarie e secondarie né elettrodotti ad AAT e AT. Si evidenzia solamente la presenza di linee elettriche a BT circa 100 metri ad Ovest dal pozzo SMN 3 che, considerata la bassa tensione di esercizio, non rappresentano sorgenti significative di radiazioni non ionizzanti. Non si evidenzia rischio di superamento dell'obiettivo di qualità di 3 µT previsto dal DPCM 08/07/2003.

Le sorgenti RF presenti nell'ambiente esterno possono essere ricondotte a emittenti radiofoniche e televisive, stazioni radio per telefonia mobile e ponti radio. Nel Comune di Santa Maria Nuova è attivo un impianto di teleradiocomunicazione sito in Via Scarpara Alta n. 4, in prossimità di edifici residenziali. In considerazione della relativa vicinanza tra sorgente e ricettore, il Comune ha provveduto all'installazione di una stazione di monitoraggio gestita da ArpaM per misurare l'inquinamento elettromagnetico. Per tale stazione non sono ad oggi disponibili dati ufficiali pubblicati.

Per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti è attivo in Regione Marche un monitoraggio gestito da ArpaM per misurare la radioattività su campioni ambientali quali: particolato atmosferico, deposizione totale al suolo, fanghi e acque reflue da impianti di depurazione civile e su campioni alimentari.

Le attività di controllo in campo effettuate nel 2013 da ArpaM non hanno individuato situazioni di contaminazioni radioattive, inoltre i livelli di radioattività ambientale dei campioni ambientali e alimentari prelevati nel territorio regionale sono risultati tutti inferiori ai limiti di concentrazione fissati dalla normativa italiana o dal regolamento europeo.

4.8 MOBILITÀ E TRAFFICO

La viabilità principale presente nell'area vasta di progetto è rappresentata dall'Autostrada Bologna-Taranto "A14 Adriatica" (18 km a Nordest rispetto all'area pozzo SMN 3), dalla SS76 Vallesina (6 km A Nordovest) e dalla SS16 Adriatica (17 km ad Est). La viabilità secondaria a servizio del territorio comunale di Santa Maria Nuova è caratterizzata dalla SP362 Jesina (e SS362) che collega Jesi con Macerata (2 km ad Ovest dall'area pozzo SMN 3), dalla SP4 che attraversa il centro abitato di Santa Maria Nuova (1,5 km a Nord) e dalla SP3 della Val Musone, che scorre parallela al fiume Musone (600 m a Sud).

Nell'intorno dell'area pozzo SMN 3 si dirama un reticolo viario minore di collegamento fra le case sparse presenti nella zona. In particolare l'area di progetto, è localizzata a valle della frazione Collina lungo la strada comunale Via Francescona, dalla quale si diparte la strada di accesso al sito. Infine, a livello comunale si evidenzia un sensibile fenomeno di pendolarismo in direzione Jesi, che determina una predominanza di persone che si spostano quotidianamente fuori comune (1030 persone al giorno nel 2001) rispetto a quelle che si muovono al suo interno (961 persone al giorno nel 2001).

4.9 CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

4.9.1 Dati demografici

L'evoluzione demografica comunale ha segnato un costante incremento della popolazione residente negli ultimi decenni. L'incremento di popolazione residente ha progressivamente subito rallentamenti negli ultimi anni fino a mostrare una tendenza alla stabilità. I fenomeni demografici sono fondati essenzialmente su una evoluzione naturale della comunità locale, dovuta ad un progressivo invecchiamento della popolazione. La componente anziana della popolazione rispetto a quella giovane (indice di vecchiaia) è infatti in netto aumento, passando dal 140,1% del 2002 al 151,1% del 2013. La popolazione in età lavorativa è in costante diminuzione rendendo il sistema sociale particolarmente fragile di fronte alla perdurante crisi economico-produttiva. L'indice di struttura della popolazione attiva (grado di invecchiamento della popolazione attiva) è infatti passato da 93,4% del 2002 al 123% del 2013. A fronte di una equivalenza tra natalità e mortalità nel 2010 (rispettivamente 32 e 31 unità), il leggero incremento abitativo è garantito ormai dal saldo migratorio dai comuni vicini +19 unità (ultimi fenomeni di dislocamento da Jesi) e dall'estero (+37 unità). Il fenomeno di immigrazione non è molto marcato sebbene in costante, moderato aumento.

4.9.2 Sistema socio-economico

La situazione occupazionale nel Comune di Santa Maria Nuova risente pesantemente della crisi economica degli ultimi dieci anni. L'evoluzione degli addetti nell'industria e servizi dal 1971 al 2011 mostra un tracollo del sistema manifatturiero (da 700 addetti nel 2001 a 224 nel 2011) e una minore flessione del settore edilizio (da 159 addetti nel 2001 a 156 nel 2011) e del commercio (da 147 addetti nel 2001 a 145 nel 2011). La parziale crescita del settore turistico-ricettivo e terziario non compensa la forte diminuzione occupazionale.

La pratica dell'allevamento ha subito una notevole diminuzione per effetto della concorrenza del mercato passando da 10196 capi di pollame nel 1990 a 2692 nel 2000 e da 148 capi di bovini-suini nel 1990 a 112 nel 2000. In questo contesto, l'agricola torna ad essere il settore leader in termini di addetti (326 addetti nel 2000) riaffermando per la comunità di Santa Maria Nuova la sua storica identità di comunità rurale. Nonostante questo, le aziende agricole presenti sul territorio sono diminuite da 199 nel 1990 a 103 nell'anno 2010; si presentano generalmente a conduzione diretta familiare e con estensioni territoriali medio-piccole. La superficie agricola utilizzabile è in progressiva diminuzione, passando da 1362,87 ettari nel 1990 a 1232,76 ettari nel 2000, sintomo di una riduzione dell'intensività delle colture verso un equilibrio ecologico migliore ed una maggiore attenzione alla qualità del prodotto e dell'ambiente di produzione. La coltura dominante risulta essere il seminativo, con 706 ettari adibiti a cereali e 620 ettari a frumento nell'anno 2000.

5 STIMA DEGLI IMPATTI

5.1 INTRODUZIONE

La presente Sezione identifica e analizza i potenziali impatti che le singole fasi di progetto, previste per la messa in produzione del pozzo SMN 3, potrebbero generare sulle diverse componenti ambientali direttamente interessate e/o poste nell'intorno delle aree oggetto di intervento.

5.2 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA

5.2.1 Introduzione

Partendo dalle attività progettuali previste sono state identificate le singole **azioni di progetto** che potrebbero indurre, attraverso i **fattori di perturbazione**, potenziali impatti sulle singole **componenti ambientali** analizzate.

La valutazione di impatto è stata effettuata mediante **matrici di correlazione** tra azioni di progetto, fattori di perturbazione e singole componenti ambientali. Le interazioni individuate nelle matrici si configurano come **impatti potenziali** la cui effettiva significatività è stata valutata secondo criteri quali-quantitativi e, ove necessario, tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione. La stima degli impatti su ciascuna componente ambientale è stata condotta seguendo criteri di oggettività basati sull'analisi della sensibilità e della vulnerabilità dell'ambiente recettore, dell'entità e della scala temporale e spaziale dell'impatto generato dalle diverse azioni progettuali.

5.2.2 Fasi progettuali

Il progetto di messa in produzione del pozzo SMN 3 si articola essenzialmente nelle seguenti **fasi progettuali** distinte per area pozzo e area "utilizzatore":

- **Messa in produzione del pozzo SMN 3**
 - a. **Fase di cantiere:** adeguamento dell'esistente area pozzo SMN 3, installazione delle facilities di controllo della testa pozzo e degli impianti di produzione pozzo. Durata pari a circa **46 giorni solari** (di cui 14 giorni per i lavori civili e 32 giorni per i lavori meccanici ed elettro-strumentali);
 - b. **Fase di esercizio:** attività minerarie del pozzo SMN 3 che durerà circa **20 anni**.
- **Realizzazione impianto in area "utilizzatore"**
 - c. **Fase di cantiere:** adeguamento dell'area "utilizzatore", installazione dell'impianto di compressione gas e caricamento su carri bombolai. Durata stimata pari a circa **20-30 giorni solari** (di cui 18 giorni per i lavori civili e 10-15 giorni per i lavori meccanici ed elettro-strumentali);
 - d. **Fase di esercizio:** attività di compressione e caricamento su carri bombolai, che durerà circa **20 anni**.
- **Dismissione e ripristino ambientale area pozzo**

Recupero/Smantellamento impianti tecnologici, apparecchiature di produzione e installazioni ausiliarie, demolizione opere civili; chiusura mineraria del pozzo SMN 3 e ripristino territoriale complessivo dell'area.

Durata complessiva pari a circa **75÷80 giorni solari** (di cui 5÷10 giorni per lo smontaggio degli impianti, 10 giorni per la chiusura mineraria del pozzo e 60 giorni per il ripristino dell'area).

Le tempistiche e la contemporaneità delle fasi indicate saranno ad ogni modo soggette a variazione in funzione del reale andamento delle attività di cantiere e del rilascio delle autorizzazioni necessarie. Per meglio definire l'entità degli impatti generati sull'ambiente sono state analizzate le perturbazioni e gli impatti indotti dalle singole azioni di progetto individuate per ogni fase di lavoro sulle componenti ambientali considerate.

In considerazione delle fasi progettuali previste, le singole azioni di progetto possono essere così sintetizzate (cfr. **Tabella 1**).

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

Fasi progettuali	Azioni di progetto
Adeguamento area pozzo , installazione degli impianti di produzione e trattamento gas e delle facilities di controllo	<ul style="list-style-type: none"> Esecuzione lavori civili (opere di scavo, realizzazione di basamenti e fondazioni in calcestruzzo armato, ripristino del piano campagna del piazzale con terra/inerti, realizzazione di tracce sul terreno per la posa in opera dei cavi elettrici, sostituzione del gabbione metallico di protezione del pozzo e delle recinzioni metalliche). Esecuzione lavori meccanici (posizionamento delle apparecchiature di processo già preassemblate, realizzazione collegamenti impiantistici mediante piping DN 1÷3"). Esecuzione lavori elettro-strumentali (adeguamento circuiti, esecuzione collegamenti elettrici e strumentali, di illuminazione, di messa a terra, adeguamento e posa sistemi di sicurezza).
Esercizio pozzo SMN 3	<ul style="list-style-type: none"> Estrazione gas naturale Separazione gas / fluidi Essiccazione gas Filtraggio / Misura fiscale / Registrazione / Telelettura fiscale del gas Consegna gas in area "utilizzatore".
Adeguamento area "utilizzatore" , installazione dell'impianto di compressione gas e caricamento su carri bombolai.	<ul style="list-style-type: none"> Esecuzione lavori civili (opere di scavo, realizzazione di basamenti e fondazioni in calcestruzzo armato, ripristino del piano campagna del piazzale con terra/inerti, sostituzione delle recinzioni metalliche). Esecuzione lavori meccanici (posizionamento delle apparecchiature di processo per la compressione gas, realizzazione struttura in C.A. per caricamento carri bombolai, realizzazione collegamenti impiantistici). Esecuzione lavori elettro-strumentali (realizzazione e collegamento circuiti elettrici e strumentali, di illuminazione, di messa a terra, adeguamento e posa sistemi di sicurezza).
Esercizio area di compressione e caricamento carri bombolai	<ul style="list-style-type: none"> Compressione gas naturale. Movimentazione mezzi di trasporto per caricamento carri bombolai Caricamento su carri bombolai.
Ripristino ambientale area SMN 3	<ul style="list-style-type: none"> Smantellamento impianti tecnologici, apparecchiature di produzione e installazioni ausiliarie. Demolizione opere civili. Chiusura mineraria del pozzo. Ripristino territoriale dell'area

Tabella 1: Fasi e azioni di progetto

5.2.3 Fattori di perturbazione connessi alle fasi progettuali

Le alterazioni delle componenti ambientali, imputabili ad ogni **azione di progetto**, sono state analizzate considerando i singoli **fattori di perturbazione**, la durata delle operazioni che li generano e le specifiche contromisure/mitigazioni che verranno adottate per minimizzare gli impatti, indipendentemente dalle caratteristiche dell'ambiente in cui il progetto stesso si inserisce. I fattori di perturbazione indicano le interferenze prodotte dall'intervento in progetto, che si traducono (direttamente o indirettamente) in pressioni e in perturbazioni sulle componenti ambientali, determinando un impatto ambientale.

I **fattori di perturbazione** identificati sono:

- Emissione di inquinanti in atmosfera;
- Sollevamento polveri;
- Emissione di rumore e di vibrazioni;
- Emissione di radiazioni non ionizzanti;
- Produzione di rifiuti;
- Modifiche morfologiche / dell'uso suolo;
- Modifiche del drenaggio superficiale e interazione con le acque sotterranee;
- Alterazioni della vegetazione e disturbo alla fauna;
- Alterazioni del paesaggio e degli ecosistemi;
- Aumento del traffico veicolare indotto;
- Aumento dell'illuminazione notturna.

Nel presente studio non sono stati valutati i seguenti fattori perturbazione in quanto non applicabili al progetto in esame:

- prelievo acque superficiali / sotterranee;

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

- scarichi acque reflue in acque superficiali / sotterranee.

L'approvvigionamento idrico necessario nella sola fase di cantiere sarà infatti garantito attraverso apposite autobotti. Gli scarichi idrici, invece, assimilabili ai reflui civili prodotti dagli operatori di cantiere, saranno raccolti in bagni chimici gestiti e periodicamente svuotati dalla società noleggiatrice, in accordo alla normativa vigente.

In fase di esercizio invece la postazione pozzo non sarà presidiata e i liquidi di drenaggio e di separazione dal gas, prodotti dal processo di estrazione e trattamento gas saranno convogliati temporaneamente nella vasca di raccolta liquidi di drenaggi, periodicamente prelevati da apposite autocisterne e portati a smaltimento nel rispetto dei limiti quantitativi e temporali previsti dall'art. 183 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

5.2.4 Componenti ambientali interessate

Si riportano di seguito le componenti e i fattori ambientali, antropici e fisici che sono stati considerati nella valutazione degli impatti, in accordo alla definizione generale dell'Allegato 1 del DPCM 27/12/1988. Per sinteticità, le componenti di seguito elencate sono state considerate come "**componenti ambientali**".

Componenti ambientali:

- Atmosfera;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione e Fauna;
- Paesaggio ed ecosistemi.

Componenti fisiche:

- Clima acustico e vibrazionale;
- Radiazioni non ionizzanti.

Componenti antropiche:

- Mobilità e traffico;
- Contesto demografico e socio – economico.

5.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

5.3.1 Interazioni tra azioni di progetto e fattori di perturbazioni

Le interazioni tra le diverse fasi progettuali, le relative attività previste ed i fattori di perturbazione sono state indicate in forma grafica sotto forma di matrice di correlazione in **Tabella 2**. La matrice fornisce indicazioni qualitative che verranno successivamente sviluppate ed approfondite al fine di ottenere una stima, qualitativa e quantitativa, del potenziale di modificazione correlabile alle singole fasi del progetto ed alla sinergia di più concomitanti fattori perturbativi. Sono state individuate potenziali perturbazioni sia negative, sia positive, indicate in **Tabella 2** con una diversa simbologia (X perturbazione negativa, • perturbazione positiva).

FATTORI DI PERTURBAZIONE		Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni di rumore	Emissioni di vibrazioni	Emissione radiazioni non ionizzanti	Produzione rifiuti	Modifiche morfologiche / dell'uso del suolo	Modifiche al drenaggio superficiale e acque sotterranee	Modifiche alla vegetazione e Disturbo fauna	Alterazioni del paesaggio e degli ecosistemi	Aumento di presenza antropica	Aumento di traffico veicolare	Illuminazione notturna	
FASI E AZIONI DI PROGETTO															
AREA POZZO SMN 3															
Fase di Cantiere: adeguamento a produzione area pozzo SMN 3	Lavori civili	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		
	Lavori meccanici	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		
	Lavori elettro - strumentali	X		X		X						X	X		
	Collaudo idraulico	X		X			X					X			
Fase di Esercizio: produzione Pozzo SMN 3	Estrazione gas naturale			X						X				X	
	Riduzione / separazione gas-fluidi						X								
	Essiccazione gas			X							X			X	
	Filtraggio / Misura e Telelettura fiscale del gas														
	Manutenzione e controllo periodico	X		X	X	X	X			X		X	X		
AREA "UTILIZZATORE"															
Fase di Cantiere: adeguamento area per installazione impianto di compressione gas e caricamento su carri bombolai	Lavori civili	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		
	Lavori meccanici	X		X	X	X	X			X	X	X	X		
	Lavori elettro - strumentali	X		X		X						X	X		
Fase di Esercizio: attività di compressione e caricamento gas su carri bombolai	Compressione gas naturale			X						X	X			X	
	Caricamento su carri bombolai	X		X						X	X	X	X	X	
	Manutenzione e controllo periodico	X		X	X	X	X			X		X	X		
AREA COMPLESSIVA SMN 3															
Fase di dismissione e ripristino ambientale	Smantellamento impianti tecnologici, apparecchiature di produzione e installazioni ausiliarie	X	X	X		X	X			X	•	X	X		
	Demolizione opere civili	X	X	X	X		X	•		X	•	X	X		
	Chiusura mineraria del pozzo														
	Ripristino territoriale dell'area	X	X	X			X	•	•	•	•	X	X		

Nota: X simbolo indicativo di un impatto; • simbolo indicativo di un impatto positivo.

Tabella 2: Matrice di correlazione tra azioni di progetto e fattori di perturbazione: individuazione degli impatti

5.3.2 Interazioni tra fattori di perturbazione e componenti ambientali

La successiva **Tabella 3** individua le componenti ambientali che possono essere alterate o modificate, direttamente o indirettamente, dai fattori di perturbazione e dalle conseguenti alterazioni potenziali indotte dalle attività di progetto. I potenziali impatti identificati in forma matriciale sono indicati con la lettera **D** nel caso di impatti diretti o primari (ovvero derivanti da un'interazione diretta tra i fattori di perturbazione e le componenti ambientali) e con la lettera **I** nel caso di impatti indiretti o secondari (ovvero risultanti come conseguenza di successive interazioni dell'impatto diretto su altre componenti collegate alla componente primariamente impattata).

FATTORI DI PERTURBAZIONE	ALTERAZIONI POTENZIALI (DIRETTE E INDIRETTE)	COMPONENTI AMBIENTALI									
		Atmosfera	Ambiente idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione e Fauna	Paesaggio ed ecosistemi	Clima acustico e vibrazionale	Radiazioni non ionizzanti	Mobilità e traffico	Contesto demografico, socio-economico	
Emissioni in atmosfera Sollevamento di polveri	Alterazione della qualità dell'aria	D									
	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali, sotterranee e del suolo		I	I							
	Alterazione dello stato di salute									I	
Emissione di rumore	Alterazione del clima acustico						D				
	Alterazione dell'indice di qualità della fauna				D						
	Alterazione dello stato di salute									I	
Emissione di vibrazioni	Alterazione del clima vibrazionale						D				
	Alterazione dell'indice di qualità della fauna				D						
	Alterazione dello stato di salute									I	
Emissione radiazioni non ionizzanti	Alterazione valori di radioattività e campi elettromagnetici							D			
	Alterazione dello stato di salute									I	
	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee	I	I	I						I	
Modifiche morfologiche / dell'uso del suolo	Alterazione delle caratteristiche geomorfologiche e dell'uso del suolo			D							
Modifiche al drenaggio superficiale e acque sotterranee	Alterazione del deflusso naturale delle acque e acque sotterranee		D	I							
Modifiche alla vegetazione e disturbo della fauna	Alterazione dell'indice di qualità della fauna				D						
Alterazioni del paesaggio e degli ecosistemi	Alterazione della qualità del paesaggio				I	D				I	
Aumento presenza antropica	Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche									D	
Aumento del traffico veicolare	Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche							D		I	
Illuminazione notturna	Alterazione della luminosità notturna					D					
	Alterazione dell'indice di qualità della fauna				I						

Tabella 3: Matrice di correlazione tra fattori di perturbazione e componenti ambientali

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

5.3.3 Criteri per la stima degli impatti

L'analisi presentata fino ad ora ha permesso di individuare gli impatti potenzialmente generati dalle attività in progetto, molti dei quali verranno comunque mitigati dagli accorgimenti progettuali ed operativi adottati nella realizzazione del progetto.

Lo scopo della stima degli impatti indotti dalle attività progettuali è di fornire gli elementi per valutarne le conseguenze rispetto ai criteri fissati dalla normativa o, in assenza di questi, rispetto ai criteri eventualmente definiti per ciascun caso specifico. Tali criteri, necessari per assicurare un'adeguata oggettività nella fase di valutazione, sono riportati in **Tabella 4**. A ciascun criterio individuato viene assegnato un punteggio numerico variabile da 1 a 4 in base alla rilevanza dell'impatto in esame (1 = minimo, 4 = massimo), ad eccezione del criterio "misure di mitigazione e compensazione" a cui sono associati valori negativi. Tale punteggio viene attribuito sulla base della letteratura di settore, della documentazione tecnica relativa alle fasi progettuali, e dell'esperienza maturata su progetti simili.

Criterio	Valore	Descrizione
Entità (Magnitudo potenziale delle alterazioni provocate)	1	Interferenza di lieve entità
	2	Interferenza di bassa entità
	3	Interferenza di media entità
	4	Interferenza di alta entità
Frequenza (Numero delle iterazioni dell'alterazione)	1	Frequenza di accadimento bassa (0 - 25%)
	2	Frequenza di accadimento medio - bassa (25 - 50%)
	3	Frequenza di accadimento medio - alta (50 - 75%)
	4	Frequenza di accadimento alta (75 - 100%)
Reversibilità (Impatto reversibile o irreversibile)	1	Impatto totalmente reversibile
	2	Impatto parzialmente reversibile
	3	Impatto parzialmente reversibile
	4	Impatto irreversibile
Scala temporale dell'impatto (Impatto a breve o a lungo termine)	1	Impatto a breve termine
	2	Impatto a medio termine
	3	Impatto a medio - lungo termine
	4	Impatto a lungo termine
Scala spaziale dell'impatto (Localizzato, esteso, etc.)	1	Interferenza localizzata al solo sito di intervento
	2	Interferenza lievemente estesa in un intorno del sito di intervento
	3	Interferenza mediamente estesa nell'area di studio (area vasta)
	4	Interferenza estesa oltre l'area vasta
Incidenza su aree e comparti critici	1	Assenza di aree critiche
	2	Incidenza su ambiente naturale/aree scarsamente popolate
	3	Incidenza su ambiente naturale di pregio/aree mediamente popolate
	4	Incidenza su aree naturali protette, siti SIC, ZPS/aree densamente popolate
Probabilità (La probabilità che un determinato fattore di perturbazione possa generare un impatto)	1	Probabilità di accadimento bassa (0 - 25%)
	2	Probabilità di accadimento medio - bassa (25 - 50%)
	3	Probabilità di accadimento medio - alta (50 - 75%)
	4	Probabilità di accadimento alta (75 - 100%)
Impatti secondari (Bioaccumulo, effetti secondari indotti)	1	Assenza di impatti secondari
	2	Generazione di impatti secondari trascurabili
	3	Generazione di impatti secondari non cumulabili
	4	Generazione di impatti secondari cumulabili
Misure di mitigazione e compensazione	0	Assenza di misure di mitigazione e compensazione dell'impatto
	-1	Presenza di misure di compensazione (misure di riqualificazione e reintegrazione su ambiente compromesso)
	-2	Presenza di misure di mitigazione (misure per ridurre la magnitudo dell'alterazione o misure preventive)
	-3	Presenza di misure di compensazione e di mitigazione

Tabella 4: Criteri per l'attribuzione del punteggio numerico nella stima impatti

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

L'impatto che ciascuna azione di progetto genera sulle diverse componenti di ogni comparto ambientale viene quantificata attraverso la sommatoria dei punteggi assegnati ai singoli criteri. Il risultato viene successivamente classificato come riportato in **Tabella 5**. Nell'ambito del presente studio sono stati anche valutati gli impatti positivi, che, pur potendo avere un valore numerico alto, comporteranno interferenze positive alla componente ambientale considerata.

Classe	Colore	Valore	Valutazione impatto ambientale	
CLASSE I		5+11	Impatto ambientale Trascurabile	<i>Interferenza di lieve entità</i> e localizzata, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.
CLASSE II		12+18	Impatto ambientale Basso	<i>Interferenza di bassa entità</i> ed estensione i cui effetti, anche se di media durata, sono reversibili.
CLASSE III		19+25	Impatto ambientale Medio	<i>Interferenza di media entità</i> , caratterizzata da estensione maggiore, o maggiore durata o da eventuale concomitanza di più effetti. L'interferenza non è tuttavia da considerarsi critica, in quanto mitigata/mitigabile e parzialmente reversibile.
CLASSE IV		26+32	Impatto ambientale Alto	<i>Interferenza di alta entità</i> , caratterizzata da lunga durata o da una scala spaziale estesa, non mitigata/mitigabile e, in alcuni casi, irreversibile.
IMPATTO POSITIVO		5+32	Impatto ambientale Positivo	<i>Interferenze positive sulla componente ambientale considerata.</i>

Tabella 5: definizione dell'entità dell'impatto ambientale

Si evidenzia che nel corso dello sviluppo del progetto e, sulla base dell'esperienza maturata in progetti simili da Gas Plus Italiana S.r.l., sono state individuate una serie di azioni ed accorgimenti progettuali (cfr. Sezione **5.4.10**) per evitare o minimizzare i possibili effetti diretti ed indotti dal progetto sulle componenti ambientali analizzate. Si precisa che nella trattazione degli impatti (diretti ed indiretti) generati sulle singole componenti ambientali l'entità di un impatto "**Nulla**" verrà di seguito solo descritta, non essendo calcolabile numericamente.

5.4 STIMA DEGLI IMPATTI E MITIGAZIONE SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI

5.4.1 Impatto sulla componente atmosfera

In relazione alle attività in progetto lo stato qualitativo della componente atmosferica può essere perturbato dai seguenti fattori:

- emissione di inquinanti essenzialmente correlate ai fumi di combustione dei motori diesel dei mezzi leggeri e pesanti utilizzati nell'ambito delle presente progetto;
- sollevamento polveri generate dalle operazioni di movimentazione terra previste durante le fasi di cantiere.

In considerazione al fatto che la **fase di cantiere**, soprattutto **in area pozzo**, possa comportare un maggior contributo emissivo di inquinanti e polveri in atmosfera, in via cautelativa, è stato stimato l'impatto quantitativo generato dai mezzi operanti all'interno del sito di progetto in termini di emissioni di inquinanti e polveri.

Per la stima quantitativa delle emissioni dai mezzi di cantiere si è fatto riferimento alla metodica di calcolo definita da EMEP/EEA nel documento "*EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013*", considerando applicabili gli inventari dei fattori emissivi per macchinari utilizzati in aree non asfaltate.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

In considerazione alla tipologia delle attività previste, è stato ipotizzato un utilizzo discontinuo di tre mezzi contemporaneamente in area pozzo:

- N. 1 Autocarro per il trasporto in area cantiere del materiale, per la movimentazione del terreno escavato e per il trasporto in sito del materiale inerte da cava utilizzato per i riinterri previsti e per il livellamento dell'area pozzo;
- N. 1 Betoniera per la produzione di calcestruzzo;
- N. 1 Minipala per effettuare le attività di scavo e movimentazione terra.

La metodica di calcolo EMEP/EEA alla quale si è fatto riferimento considera non solo la potenza del singolo mezzo commisurata alla percentuale di utilizzo, ma anche la superficie di lavoro stimata (pari a circa 4000 m² per la realizzazione delle opere previste in area pozzo). Le emissioni totali di inquinanti emesse durante la fase di cantiere in area pozzo sono state stimate essere pari a:

- NOx Totali: $6,07 \cdot 10^{-5}$ g/s/m²
- CO Totali: $6,28 \cdot 10^{-5}$ g/s/m²
- PTS Totali: $3,82 \cdot 10^{-6}$ g/s/m².

Le emissioni dei mezzi meccanici utilizzati, pur costituendo un apporto aggiuntivo di inquinanti in atmosfera, saranno comunque discontinue e legate alle sole attività di cantiere diurne. Inoltre la loro mitigazione potrà essere ottenuta, in via indiretta, mediante un programma di manutenzione del parco macchine che garantirebbe un'ottimale efficienza dei motori.

Un'ulteriore fattore di perturbazione legato alle attività di cantiere in area pozzo è riconducibile al sollevamento di polveri durante le operazioni di movimentazione terra previste. Tale fattore andrebbe ad incrementare il contributo di PTS precedentemente calcolato e legato all'utilizzo dei mezzi.

La stima quantitativa delle PTS emesse dalla movimentazione terre è stata effettuata facendo riferimento alle metodiche di calcolo EPA AP42 13.2.4 "Aggregate Handling and Storage Piles", Novembre 2006, secondo le quali è possibile applicare, al caso in esame, un fattore di emissione PTS pari a $3,44 \cdot 10^{-4}$ kg/ton, considerando una velocità media del vento pari a 1,6 m/s ed un'umidità del terreno disturbato pari a 3,6%.

Considerando le operazioni di scavo e movimentazione materiali inerti previste in area pozzo, il quantitativo di materiale movimentato sarà indicativamente pari a 450 m³ così suddiviso:

- circa 180 m³ di terreno movimentato e portato a smaltimento (considerando i 30 m³ circa per la realizzazione dei basamenti delle apparecchiature e i 150 m³ per la posa delle linee interrate);
- 150 m³ di materiale inerte da cava portato in sito per il reinterro delle linee interrate;
- 80-120 m³ di materiale inerte da cava portato in sito e utilizzato per il livellamento dell'area di piazzale.

Pertanto, moltiplicando il quantitativo di terreno escavato per il fattore di emissione delle PTS, in relazione alla tempistica delle attività previste (15 giorni lavorativi diurni), è all'estensione dell'area GPI coinvolta dalle operazioni di scavo (circa 4000 m²) è stato stimato un quantitativo di PTS sollevate pari a circa $3,72E-4$ kg/m²/mese.

La somma delle PTS emesse dall'utilizzo dei mezzi ($9,92E-3$ kg/m²/mese) e dalla movimentazione terra ($3,72E-4$ kg/m²/mese) restituisce un'emissione totale di polveri movimentate stimata pari a $1,03E-2$ kg/m²/mese, di alcuni ordini di grandezza inferiore al valore delle emissioni di PTS per cantieri tipici indicato dall'US-EPA e pari a $0,269$ kg/m²/mese.

Le emissioni calcolate saranno discontinue in considerazione al fatto che le attività di cantiere saranno diurne e non tutti i mezzi funzioneranno contemporaneamente, inoltre verranno adottate ulteriori misure mitigative, oltre a quelle già citate, atte a diminuire il sollevamento di polveri: irrorazione/nebulizzazione delle aree di lavoro e ridotte velocità dei mezzi in area cantiere.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

Pertanto, in considerazione alla stima quantitativa effettuata per calcolare sia le emissioni di inquinanti, dai mezzi utilizzati in area pozzo durante la fase di cantiere, sia le polveri (PTS) emesse dalla movimentazione terra, è plausibile supporre che l'impatto generato sulla componente atmosfera possa essere considerato **trascurabile (Classe I)** in quanto di lieve entità, a carattere temporaneo, spazialmente limitato all'area di progetto e reversibile.

Inoltre, anche le attività previste in area "utilizzatore" durante la **fase di cantiere**, saranno analoghe, per tipologia di operazioni e mezzi potenzialmente utilizzabili, a quelle in area pozzo. Avranno una durata di circa 20-30 giorni solari, ma saranno limitate ad una superficie decisamente inferiore a quella stimata in area pozzo, pertanto richiederanno sicuramente minori movimentazioni di terra e un utilizzo inferiore di mezzi rispetto alla fase di cantiere in area pozzo. In riferimento alle stime di emissione di inquinanti e polveri sopracitate, è possibile considerare minime anche le emissioni in area "utilizzatore". L'impatto generato sulla qualità dell'aria, anche in questo caso, è da ritenersi **trascurabile (Classe I)**, di lieve entità e del tutto reversibile.

Relativamente alla **fase di esercizio**, durante il **processo produttivo del pozzo** le **emissioni di inquinanti in atmosfera e sollevamento polveri** comporteranno un impatto **nullo** sulla qualità dell'aria in considerazione al fatto che si avranno:

- minime e sporadiche emissioni di inquinanti dall'esalatore della vasca di raccolta liquidi di drenaggio;
- saltuarie emissioni e un trascurabile sollevamento polveri dovute alla sole attività di controllo e manutenzione impianti;
- rare dispersioni di gas in atmosfera convogliato automaticamente alla Candela Fredda, in caso di eventuale emergenza o incendio, per assicurare la depressurizzazione del sistema, nel pieno rispetto della normativa vigente.

In area "utilizzatore", invece, l'impatto generato sulla qualità dell'aria sarà legato alle emissioni di inquinanti e polveri prodotte dal transito dei carri bombolai verso l'area di caricamento. In considerazione del limitato numero di transiti, stimato pari a circa 1-2 al giorno, è possibile ipotizzare che l'impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio sia **trascurabile (Classe I)**.

Infine le attività previste per la **dismissione ed il ripristino ambientale** saranno ascrivibili a quelle di un cantiere edile di medie dimensioni e, in termini di utilizzo mezzi, saranno analoghe alla fase di cantiere in area pozzo. Pertanto, è plausibile supporre che le emissioni di inquinanti connesse all'utilizzo dei mezzi di cantiere possa essere simile a quanto stimato in area pozzo.

In particolare, la stima quantitativa delle emissioni di polveri connesse alla movimentazione terra è stata calcolata utilizzando la medesima metodica di calcolo EPA AP42, dalla quale è stata ottenuta una stima di PTS sollevate molto basse e pari a $6,192 \cdot 10^{-3}$ kg/m²/mese, considerando 50 giorni di cantiere, su un'area di 8000 m², per un ammontare di terreno movimentato pari a circa 10.000 m³. Anche in tale fase le attività saranno circoscritte all'area mineraria e limitate al periodo diurno per tutta la durata delle attività (circa 75-80 giorni solari). Inoltre, al fine di limitare i possibili impatti indotti, saranno adottate le stesse misure mitigative utilizzate in fase di cantiere.

Per tale motivo l'impatto generato anche in tale fase sulla qualità dell'aria può essere considerato **trascurabile (Classe I)** in quanto di lieve entità, di breve durata e reversibile.

5.4.2 Impatto sulla componente ambiente idrico

Le possibili alterazioni generate dalle attività in progetto sulla componente ambiente idrico sono riconducibili a:

- alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee, dovute a:
 - ricadute al suolo o nei corpi idrici di emissioni in atmosfera dai mezzi utilizzati e sollevamento polveri per attività di movimentazione terra o transito dei mezzi;

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

- immissione/dilavamento sostanze inquinanti e interazioni con le acque sotterranee;
- b.** alterazione del deflusso naturale delle acque, potenzialmente dovute a modifiche del drenaggio superficiale.

Sia in **area pozzo**, sia in **area “utilizzatore”**, sia durante la **fase di cantiere** che quella di **esercizio**, e infine in **fase di dismissione e ripristino**, l'impatto generato dalle alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee è da considerarsi **trascurabile (Classe I)** in considerazione al fatto che:

- In fase di cantiere verranno adottate misure mitigative atte a limitare il sollevamento di polveri e la dispersione di inquinanti: irrorazione/nebulizzazione delle aree di lavoro, periodica manutenzione del parco macchine, moderate velocità dei mezzi in movimenti nell'area di progetto e fermo lavori durante le giornate più ventose.
- Le uniche emissioni in atmosfera generate nella sola fase di esercizio per le operazioni di caricamento dei carri bombolai, saranno comunque limitate al transito dei mezzi in ingresso e in uscita dall'area “utilizzatore” (stimato pari a circa 1-2 mezzi/giorno per operazioni di caricamento che dureranno da 12 a 24 ore giorno in relazione alla capacità di carico dei carri).
- L'unico corpo idrico in prossimità dell'area di progetto è un fosso, con portata stagionale, posto lungo il margine Est dell'area pozzo.
- Non si avrà un'immissione/dilavamento di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee (**impatto nullo**) date le caratteristiche idrogeologiche dei terreni poco permeabili e la presenza di un possibile acquifero superficiale più a monte rispetto all'area di progetto e le minime profondità di scavo previste.
- Le attività di scavo e movimentazione terra previste saranno di limitata profondità, non superiori a 50÷70 cm da p.c..
- In fase di esercizio si cercherà di minimizzare qualsiasi interferenza con le acque superficiali e sotterranee con la realizzazione di basamenti in calcestruzzo e del bacino di contenimento della vasca di raccolta liquidi di drenaggio, in area pozzo, e delle fondazioni e della tettoia in C.A. della piazzola di carico dei carri bombolai in area “utilizzatore” (**impatto nullo**).

L'impatto sull'alterazione del deflusso naturale delle acque è da considerarsi **trascurabile (Classe I)**, per quanto riguarda le sole **attività di cantiere sia in area pozzo, sia in area “utilizzatore”** considerando che:

- Le attività di progetto si svolgeranno in un'area attualmente inghiajata o a verde e già adibita ad attività mineraria.
- In area pozzo si cercherà di agevolare il deflusso naturale delle acque in prossimità del tratto finale della strada di accesso e nell'area antistante l'ingresso GPI/utilizzatore con minime operazioni di pulitura e riprofilatura degli esistenti scoli e canaline.
- La realizzazione dei basamenti e delle fondazioni previste richiederà minime attività di scavo.
- In fase di esercizio solo le aree interessate dalla presenza delle apparecchiature saranno provviste di basamenti, mentre la restante area pozzo e “utilizzatore” sarà lasciata a verde o inghiajata, evitando in tal modo variazioni al deflusso idrico naturale (**impatto nullo**).
- La fornitura idrica necessaria sarà assicurata per mezzo di autobotti (**impatto nullo**).
- Saranno utilizzati bagni chimici, opportunamente gestiti ai sensi della normativa vigente, per raccogliere i reflui civili degli operatori (**impatto nullo**).

Nella **fase di dismissione e ripristino** invece l'impatto generato sul deflusso naturale delle acque può essere considerato **basso (Classe II) ma positivo**, poiché in seguito alla rimozione di tutte le strutture installate, l'area sarà ripristinata alle condizioni *ante operam* e le attività previste potrebbero alterare il deflusso delle acque.

Pertanto, in considerazione del carattere temporaneo e reversibile delle attività e grazie alle modalità operative e mitigative adottate, tutti le attività di progetto analizzate risultano avere un impatto sulla componente idrica classificabile come **trascurabile**, appartenente alla **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale indicativa di *un'interferenza*

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.

Solo la fase di dismissione e ripristino potrebbe comportare delle perturbazioni al naturale deflusso idrico considerato comunque **basso**, appartenente alla **Classe II, ma positivo**.

5.4.3 Impatto sulla componente suolo e sottosuolo

Perturbazioni dirette o indirette sulla componente suolo e sottosuolo potrebbero essere generate dalle seguenti alterazioni potenziali:

- a. alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo, principalmente dovuto a ricadute di emissioni in atmosfera e sollevamento polveri;
- b. alterazioni delle caratteristiche geomorfologiche e dell'uso del suolo, dovute a:
 - modifiche morfologiche e dell'uso del suolo;
 - modifiche del fenomeno di subsidenza.

In linea generale le attività previste in **fase di cantiere**, sia in area pozzo, sia in area "utilizzatore" e in **fase di dismissione e ripristino** potranno generare un impatto **trascurabile (Classe I)** sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo considerando quanto segue.

- Durante le attività di scavo e movimentazione terre tutto il materiale escavato verrà provvisoriamente stoccato in una zona dedicata all'interno dell'area GPI in attesa del suo invio presso un sito di recupero o smaltimento che avverrà ai sensi del D.M. 161/2012. (cfr. Sezione 3.6 del Quadro di riferimento Progettuale per dettagli relativi al Piano di gestione terre).
- Al fine di evitare eventuali interferenze con il sottosuolo, i cumuli di terreno accantonati saranno adeguatamente coperti e protetti dall'azione del vento e delle acque meteoriche.
- Si adotteranno misure mitigative atte a limitare le ricadute al suolo di inquinanti e polveri dovute all'utilizzo dei mezzi meccanici e alle attività di movimentazione terra (periodica manutenzione del parco macchine, moderate velocità dei mezzi in movimenti nell'area di progetto e fermo lavori durante le giornate più ventose).

In **fase di esercizio** l'impatto sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo generato in **area pozzo** è da considerarsi **nullo** poiché:

- tutte le installazioni saranno posizionate su basamenti in calcestruzzo e la vasca di raccolta dei liquidi di drenaggio sarà dotata di un bacino di contenimento in ferro.
- In fase di esercizio del pozzo non si prevedono operazioni che possano interferire con il suolo e il sottosuolo.
- Le rare e sporadiche emissioni dell'esalatore della vasca di raccolta liquidi di drenaggio e dei mezzi utilizzati durante le operazioni di manutenzione e controllo impianti si disperderanno facilmente in atmosfera senza depositarsi al suolo.

Invece l'unico impatto generato sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo si avrà in **area "utilizzatore"**, per le eventuali ricadute al suolo delle emissioni di inquinanti generate dal transito dei carri bombolai in ingresso e in uscita dall'area di carico. Tale impatto è considerato comunque **trascurabile (Classe I)**.

In considerazione al fatto che le emissioni saranno discontinue e limitate al solo transito dei mezzi (1 o 2 carri bombolai con operazioni di carico da 12 a 24 ore, in relazione alle capacità di carico dei mezzi utilizzati) è plausibile supporre che le eventuali ricadute di inquinanti al suolo saranno minime e totalmente reversibili.

Per quanto riguarda le alterazioni delle caratteristiche geomorfologiche e dell'uso del suolo l'impatto generato dalle attività di **cantiere** (sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"**), sarà **nullo** in considerazione al fatto che:

- Le attività in progetto saranno limitate all'area di pertinenza mineraria.
- Le operazioni di scavo e movimentazione terra previste saranno minime, con profondità di scavo non superiori ai 50÷70 cm da p.c..

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

- L'adeguamento e la messa in sicurezza del tratto finale della strada di accesso e dell'area antistante gli ingressi alle due aree (GPI e utilizzatore), sarà effettuata con minimi interventi di spianatura e riprofilatura dei versanti presenti, comprensiva di stesura di stabilizzato, senza modificare le caratteristiche morfologiche dell'area.

La fase di **produzione del pozzo** potrà avere un impatto **trascurabile** sulle caratteristiche geomorfologiche dell'area in relazione al potenziale rischio di subsidenza legato allo sfruttamento di idrocarburi gassosi, anche se ad oggi non risultano dati certi in proposito.

Infine l'impatto in fase di ripristino potrà essere considerato, **positivo**, per le caratteristiche geomorfologiche e dell'uso del suolo dell'area poiché, pur essendo di **bassa entità (Classe II)**, di lungo termine e irreversibile, comporterà un ripristino del sito alle condizioni ambientali e vegetazionali *ante operam*.

5.4.4 Impatto sulla componente flora e fauna

L'area di progetto non presenta componenti vegetazionali e faunistiche, essendo stata realizzata e mantenuta in conformità alla normativa mineraria che, per motivi di sicurezza, limita lo sviluppo arboreo all'interno del perimetro e ne prescrive la completa perimetrazione tramite recinzione. Sulla base dell'analisi bibliografica condotta nel SIA (cfr. Quadro di riferimento Ambientale), la componente floro-faunistiche caratterizzante l'intorno dell'area non risulta essere di particolare pregio poiché soggetta, nel tempo, al processo di antropizzazione e allo sviluppo agricolo ed industriale.

Le attività in progetto potrebbero comunque comportare una perturbazione allo stato qualitativo della flora e della fauna individuabile in prossimità dell'area mineraria dovuta ai seguenti fattori:

- emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera;
- movimentazione e modifiche dell'uso del suolo;
- emissione di rumore e vibrazioni;
- aumento dell'illuminazione notturna;
- aumento della presenza antropica e del traffico veicolare.

Le attività di **cantiere** previste sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** comporteranno un impatto sulle alterazioni delle qualità della componente floro-faunistica da ritenersi **nullo** rispetto al fattore di movimentazione e modifiche dell'uso del suolo e rispetto al fattore illuminazione notturna, in considerazione al fatto che:

- Non sarà necessaria un'occupazione di ulteriore suolo ad eccezione dell'area di progetto che comporti una perdita di habitat floro-faunistico.
- Saranno realizzati minimi interventi di adeguamento del tratto finale della strada di accesso e dell'area antistante gli ingressi alle due aree (GPI e utilizzatore) mediante opere di contenimento naturali ("fascinate" o seminazione di particolari arbusti autoctoni), aventi lo scopo di mettere in sicurezza i pendii e mimetizzare ulteriormente l'area pozzo.
- Non è prevista illuminazione notturna in fase di cantiere.

Mentre si avrà un impatto classificato come **trascurabile (Classe I)** sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** rispetto ai rimanenti fattori, in considerazione al fatto che:

- Le possibili ricadute sulla componente vegetazionale di emissioni e polveri generate dalle attività di cantiere (utilizzo mezzi e movimentazione terra) saranno minime e mitigate da attività quali: irrorazione/nebulizzazione del terreno, movimentazione dei mezzi a basse velocità in area cantiere e fermo lavori in condizioni di vento sfavorevoli.
- Il disturbo generato dalle emissioni acustiche sulla fauna, dovuto alle attività previste e alla presenza antropica in cantiere sarà discontinuo e limitato alle ore lavorative diurne (8h/giorno), pertanto provocherà un temporaneo allontanamento delle specie dalle zone rumorose.

In **fase di esercizio** l'**area pozzo** non sarà presidiata, pertanto non sarà previsto un impatto legato alla presenza antropica. Inoltre le attività di produzione non genereranno alcuna emissione acustica o eventuale emissione di inquinanti in atmosfera, fatta eccezione per le minime e sporadiche emissioni di gas dall'esalatore della vasca di accumulo liquidi di

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

drenaggio e dalle rare operazioni di manutenzione e controllo impianti (tali da non alterare la qualità dell'aria). Pertanto, per tali fattori l'**impatto** arrecato è da considerarsi **nullo**.

Di contro, durante la **fase di esercizio** in area "**utilizzatore**" il funzionamento del compressore elettrico e il transito dei carri bombolai in ingresso e in uscita verso l'area di carico, comporterà un impatto acustico sulla componente faunistica. L'impatto acustico è stato stimato quantitativamente attraverso una simulazione modellistica (dettagli riportati in **Allegato 1** al SIA) dalla quale è emerso che le emissioni acustiche prodotte, pur essendo continue, saranno comunque entro i limiti previsti dalla zonizzazione comunale. Per tale motivo l'impatto acustico generato sulla componente faunistica è da considerarsi **basso (Classe II)**, temporaneo e totalmente reversibile.

Infine sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** durante l'intera **fase di esercizio** (20 anni circa) sarà previsto un impianto d'illuminazione che comporterà un'alterazione dell'illuminazione notturna locale che potrebbe comportare alterazioni comportamentali della fauna, soprattutto notturna, caratterizzante l'intorno del sito, provocando un impatto **considerato basso (Classe II)**.

Relativamente alla **fase di dismissione e ripristino**, l'area sarà riportata alle condizioni *ante operam*, pertanto tutte le attività previste comporteranno presenza antropica, emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera che avranno un impatto **trascurabile** sulla componente floro-faunistica, mentre le emissioni acustiche e vibrazionali andranno ad annullarsi al termine del ripristino definitivo dell'area, comportando un impatto **positivo** sulla componente faunistica.

Si avrà inoltre un impatto **positivo** sulla componente vegetazionale in considerazione al fatto che l'intera area sarà riportata alle condizioni morfologiche e vegetazionali precedenti alla presenza dell'area pozzo mediante operazioni di inerbimento con specie vegetali autoctone, tipiche della zona d'intervento, al fine di favorire, nel tempo, la crescita di ecosistemi vegetali tipici del territorio e lo sviluppo di habitat idonei alle specie faunistiche presenti.

5.4.5 Impatto sulla componente paesaggio ed ecosistemi

In linea generale in **fase di cantiere** ed in **fase di esercizio**, sia in area pozzo, sia in **area "utilizzatore"** sarà generato un impatto sul paesaggio dovuto solamente ad un'**alterazione della percezione visiva dell'area**, che è stato stimato come **basso (Classe II)** considerando quanto segue.

- Le attività in progetto insisteranno su un'area già ad uso minerario, attualmente inghiaia o a verde, e non comporteranno né variazioni morfologiche né vegetazionali del sito.
- Le strutture e le apparecchiature che verranno installate nell'intera area di progetto saranno visibili, data l'ubicazione geografica del sito, entro un intorno molto limitato.
- L'area pozzo e le sue strutture fuori terra saranno mascherate dal punto di vista visivo attraverso le seguenti opere di mitigazione:
 - mantenimento delle piante presenti lungo il confine Nordovest dell'area;
 - colorazione delle strutture in calcestruzzo fuori terra con colori simili al contesto naturale (verde/marrone);
 - installazione di una siepe sintetica o naturale a mascheramento della recinzione metallica perimetrale;
 - eventuali opere di contenimento per messa in sicurezza dei pendii saranno realizzate con "fascinate" o seminazioni di arbusti autoctoni.

Infine la fase di **ripristino** comporterà un ritorno del sito alle condizioni ambientali *ante operam* sia dal punto di vista morfologico sia vegetazionale ed ecosistemico. Pertanto l'impatto arrecato potrà essere considerato **positivo di media entità (Classe III)**, di lungo termine e irreversibile.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

5.4.6 Impatto sulla componente rumore e vibrazioni

L'alterazione del clima acustico in **fase di cantiere**, sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** sarà imputabile al funzionamento dei motori diesel degli automezzi utilizzati sia per il trasporto di personale/materiale da e verso l'area pozzo, sia per la movimentazione terre. L'impatto generato sarà **trascurabile (Classe I)** considerando quanto segue.

- La tipologia di attività è assimilabile a quella di un normale cantiere civile;
- Le attività di cantiere saranno realizzate nel solo periodo diurno (8 ore lavorative);
- Le principali emissioni sonore saranno temporalmente discontinue e prodotte da un numero esiguo di mezzi all'opera (2 o 3), raramente contemporanei, per circa 10/20 giorni solari di movimentazione terre.

Sarà cura di GPI richiedere "*Deroga dai limiti acustici per cantiere temporaneo*" nel caso in cui si preveda, sulla base dei mezzi impiegati e sulla loro frequenza di utilizzo, di superare i limiti acustici definiti ai sensi della zonizzazione acustica comunale di Santa Maria Nuova e nel rispetto del DPCM 14/11/1997.

Per quanto concerne la componente vibrazioni in **fase di cantiere**, sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** si prevede il rilascio di vibrazioni tipiche di un piccolo cantiere edile, di breve durata e di entità tale da non propagarsi nell'ambiente circostante, derivanti dall'utilizzo di mezzi di trasporto e di cantiere (autocarri, escavatori, ruspe) e/o da attrezzature manuali. L'impatto previsto sarà perciò **trascurabile (Classe I)**.

In **fase di esercizio** invece non si prevede la generazione di vibrazioni. L'impatto su tale componente è pertanto **nullo**.

Per quanto riguarda l'alterazione del clima acustico, in **fase di esercizio** non sono previste fonti emissive in **area pozzo** SMN3, per il quale si stima quindi un impatto **nullo**, mentre si prevedono le seguenti fonti di emissione sonora derivanti dalla sola **area "utilizzatore"**:

- attivazione della stazione di compressione del gas naturale estratto del pozzo;
- transito di carri bombolai all'interno dell'area di carico.

La previsione di impatto acustico *post operam*, effettuata attraverso la costruzione di un modello previsionale nel software Soundplan® (cfr. **Allegato 1** SIA), restituisce valori di emissione, immissione e valori differenziali, sia diurni sia notturni, in linea con i limiti normativi del DPCM 14/11/1997 per la Zona III "*Aree di tipo misto*". Si prevede perciò un impatto su tale componente **basso (Classe II)**, in considerazione anche al fatto che il compressore sarà dotato di un'apposita cofanatura fonoassorbente in grado di mitigarne l'emissione sonora. Si sottolinea infine che il modello previsionale sarà validato e verificato attraverso un monitoraggio del clima acustico diurno e notturno all'inizio della fase di esercizio (cfr. Sezione **5.7.2**).

In **fase di dismissione e ripristino definitivo**, l'impatto generato sul clima acustico può essere ritenuto **basso** durante i lavori di dismissione. Al termine della fase di ripristino definitivo, nell'area non si avranno più sorgenti di emissioni rumorose tali da alterare il clima acustico ai recettori. Pertanto l'impatto è da considerarsi **positivo**.

5.4.7 Impatto sulla componente radiazioni non ionizzanti

Durante le attività previste in **fase di cantiere**, sia in **area pozzo**, sia in **area "utilizzatore"** e in **fase di dismissione e ripristino** potranno essere generate radiazioni non ionizzanti derivanti dall'assemblaggio delle apparecchiature e dalla realizzazione dei collegamenti impiantistici eseguiti mediante saldatura, così come dalle operazioni di taglio impiantistico in fase di dismissione. Le emissioni saranno di lieve entità, localizzate al solo sito di intervento, temporanee e reversibili. L'impatto è considerato **trascurabile (Classe I)** in quanto verranno adottate tutte le misure precauzionali atte ad evitare qualsiasi tipo di rischio e infortunio per gli operatori addetti (schermature, utilizzo di DPI, quali guanti, grembiule per saldatura, maschera per saldatura, occhiali a vetro scuro o maschera di protezione, calzature di sicurezza).

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

In **fase di esercizio**, sia in **area pozzo** sia in **area “utilizzatore”**, non sono previste emissioni di radiazioni non ionizzanti, fatta eccezione per i rari casi di eventuale manutenzione e controllo impianti. Per tale motivo *l'impatto può essere considerato nullo*.

5.4.8 Impatto sulla componente mobilità e traffico

Durante le attività previste in **fase di cantiere**, sia in **area pozzo**, sia in **area “utilizzatore”** e in **fase di dismissione e ripristino** potrà essere generato un impatto sulla mobilità e sul traffico locale stimato **trascurabile (Classe I)**. Infatti, non si prevedono alterazioni della viabilità locale considerando quanto segue:

- Le frequenze di transito di alcuni mezzi leggeri e pesanti di cantiere saranno esigue;
- Il transito sarà temporalmente limitato all'orario diurno di lavoro e in funzione alla tipologia di attività previste;
- Gli spostamenti e il numero di mezzi sarà assimilabile ad un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni.

In **fase di esercizio** sia l'**area pozzo** sia l'**area “utilizzatore”** saranno prive di presidio. Si prevede il transito di 1-2 carri bombolai al giorno verso l'area di caricamento, saltuari viaggi di autobotti per lo smaltimento delle acque di giacimento ed occasionali transiti di piccoli veicoli di operatori e manutentori. Si può quindi considerare una influenza praticamente nulla sul traffico locale. Tale impatto è, pertanto, **nullo**.

5.4.9 Impatto sul contesto demografico e socio-economico

Le influenze sul contesto demografico e socio-economico potrebbero derivare da molteplici comparti ambientali che, interagendo con le attività economiche e con le dinamiche antropiche potrebbero comportare delle perturbazioni.

Nell'ambito del presente progetto sono stati esclusi dalla valutazione gli operatori presenti in sito, in quanto tutelati da opportune azioni tecnico-gestionali e dall'utilizzo di DPI nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. Sono stati, invece, valutati i possibili fattori di perturbazione che potrebbero ripercuotersi sulla salute della popolazione limitrofa:

- variazioni della qualità del paesaggio inteso come percezione visiva;
- emissioni in atmosfera di inquinanti e polveri;
- emissioni acustiche;
- traffico indotto.

In **fase di cantiere**, sia in **area pozzo** sia in **area “utilizzatore”**, l'impatto generato sul contesto demografico e socio-economico è da ritenersi complessivamente **trascurabile (Classe I)** in considerazione al fatto che i suddetti fattori di perturbazione correlati alla realizzazione delle attività previste, comporteranno alterazioni temporanee, del tutto reversibili e comunque circoscritte all'area di progetto.

Al fine di verificare e controllare le emissioni di inquinanti e polveri in atmosfera, in fase di cantiere sarà effettuato un monitoraggio della qualità dell'aria presso l'area di progetto. I dettagli relativi a tale monitoraggio sono riportati nella successiva Sezione **5.7.1**.

In **fase di esercizio** l'alterazione del paesaggio e la sua percezione visiva, dovuta alla realizzazione del progetto, comporterà un impatto visivo circoscritto ai ricettori residenziali limitrofi all'area pozzo che, data la conformazione del territorio, risulta poco o per nulla visibile dalle strade limitrofe.

Inoltre, al fine di mitigare le strutture installate, verranno eseguite opere di inerbimento della recinzione metallica e le strutture poste fuori terra saranno tinteggiate con colori simili al contesto ambientale nel quale si inserisce l'opera (vernice verde o marrone). Pertanto l'impatto sarà considerato **trascurabile (Classe I)**.

In **area “utilizzatore”**, inoltre, durante il normale ciclo produttivo si avranno emissioni di inquinanti e polveri oltre ad emissioni acustiche legate alla fase di compressione del gas e caricamento sui carri bombolai. Tale attività infatti avrà cicli di 12-24 ore in relazione alle capacità di carico del mezzo utilizzato, ma si stima che gli impatti indotti sul contesto demografico e socio-economico siano del tutto **trascurabili (Classe I)**.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

Infine la fase di dismissione e ripristino avrà un **impatto positivo** sul contesto socio-economico, legato alla percezione visiva dell'area ripristinata che verrà restituita alla sua vocazione naturale e alla destinazione d'uso preesistente alla perforazione del pozzo.

5.4.10 Mitigazioni ambientali adottate

Per tutte le operazioni previste nell'ambito del presente progetto saranno applicate da Gas Plus Italiana Srl tecniche costruttive ed operative atte a minimizzare al massimo le eventuali interazioni con le componenti ambientali potenzialmente interessate dalle attività di progetto, riassunte nella seguente **Tabella 6**.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

	FATTORI DI PERTURBAZIONE	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	MITIGAZIONI PREVISTE
Fase di cantiere (area pozzo e area "utilizzatore")	<ul style="list-style-type: none"> Emissione di inquinanti e sollevamento polveri 	<p>Impatti diretti: Atmosfera</p> <hr/> <p>Impatti indiretti: Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	<ul style="list-style-type: none"> manutenzione del parco macchine irrorazione/nebulizzazione delle aree di lavoro sospensione delle attività con condizioni di vento particolarmente sfavorevoli limitata velocità dei mezzi in ingresso e in uscita dall'area
	<ul style="list-style-type: none"> Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo 	<p>Impatti diretti: Suolo e sottosuolo</p> <p>Impatti indiretti: Ambiente idrico, Atmosfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> il terreno escavato, stoccato temporaneamente in una zona dedicata dell'area GPI, sarà gestito adeguatamente in attesa del suo invio presso un sito di recupero o smaltimento provvisto della relativa omologa e test di cessione e sarà coperto e protetto da agenti atmosferici (pioggia e vento).
	<ul style="list-style-type: none"> Alterazione valori di radioattività e campi elettromagnetici 	<p>Impatti diretti: Radiazioni non ionizzanti</p>	<ul style="list-style-type: none"> misure precauzionali atte ad evitare qualsiasi tipo di rischio e infortunio per gli operatori addetti (schermature e utilizzo di DPI)
	<ul style="list-style-type: none"> Emissione di rumore 	<p>Impatti diretti: Clima acustico, Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	<ul style="list-style-type: none"> attività limitate al solo periodo diurno
Fase di esercizio (area pozzo e area "utilizzatore")	<ul style="list-style-type: none"> Emissione di inquinanti e sollevamento polveri 	<p>Impatti diretti: Atmosfera</p> <hr/> <p>Impatti indiretti: Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	<ul style="list-style-type: none"> manutenzione dei carri bombolai manutenzione delle apparecchiature e degli impianti di produzione e trattamento gas limitazione velocità dei mezzi in ingresso e in uscita dall'area
	<ul style="list-style-type: none"> Immissione/dilavamento sostanze inquinanti e acque sotterranee Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo 	<p>Impatti diretti: Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo</p> <hr/> <p>Impatti indiretti: Atmosfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> installazione di basamenti sotto le strutture impiantistiche previste e di un bacino di contenimento in ferro sotto la vasca di raccolta liquidi di drenaggio
	<ul style="list-style-type: none"> Illuminazione notturna 	<p>Impatti diretti: Flora e fauna, Paesaggio ed ecosistemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> impianto di illuminazione limitato alla sola zona di produzione e area "utilizzatore" con proiettori rivolti all'interno e verso il basso dell'area

	FATTORI DI PERTURBAZIONE	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	MITIGAZIONI PREVISTE
Fase di smantellamento impianti, chiusura mineraria e ripristino	• Emissioni di rumore	<p>Impatti diretti: Clima acustico e vibrazionale</p> <p>Impatti indiretti: Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	- installazione di una cofanatura fonoassorbente attorno al compressore elettrico in area "utilizzatore"
	• Alterazione della percezione visiva	<p>Impatti diretti: Paesaggio ed ecosistemi, Contesto demografico e socio-economico</p>	- tinteggiatura delle strutture fuori terra con colori simili al contesto naturale (verde/marrone) - mascheratura visiva della recinzione con siepe sintetica o naturale
	• Emissione di inquinanti e sollevamento polveri	<p>Impatti diretti: Atmosfera</p> <p>Impatti indiretti: Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo, Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	- manutenzione del parco macchine - irrorazione/nebulizzazione delle aree di lavoro - sospensione delle attività con condizioni di vento particolarmente sfavorevoli - limitazione velocità dei mezzi in ingresso e in uscita dall'area
	• Alterazione valori di radioattività e campi elettromagnetici	<p>Impatti diretti: Radiazioni non ionizzanti</p>	- misure precauzionali atte ad evitare qualsiasi tipo di rischio e infortunio per gli operatori addetti (schermature e utilizzo di DPI)
	• Alterazione della percezione visiva	<p>Impatti diretti: Paesaggio ed ecosistemi, Contesto demografico e socio-economico</p>	- ripristino dell'area mineraria alla vocazione naturale e alla destinazione d'uso preesistente la perforazione del pozzo
	• Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo	<p>Impatti diretti: Suolo e sottosuolo</p> <p>Impatti indiretti: Ambiente idrico, Atmosfera</p>	- riutilizzo (previa caratterizzazione) dello stabilizzato di piazzale rimosso
• Emissione di rumore	<p>Impatti diretti: Clima acustico, Flora e fauna, Contesto demografico e socio-economico</p>	- attività limitate al solo periodo diurno	

Tabella 6: Sintesi delle azioni mitigative adottate nel progetto

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

5.5 CONCLUSIONI DELLA STIMA IMPATTI

Il Capitolo Stima Impatti ha analizzato i potenziali impatti sulle diverse componenti ambientali, fisiche ed antropiche legate alle fasi progettuali per la messa in produzione del pozzo SMN 3 e le collaterali attività previste in area “utilizzatore” per l’installazione di un impianto di compressione e caricamento su carri bombolai.

L’analisi è stata effettuata in forma matriciale valutando l’interazione diretta e indiretta del singolo fattore di perturbazione correlato dall’attività di progetto, sulla singola componente ambientale indagata. In considerazione alla tipologia di attività previste che saranno svolte all’interno dell’area mineraria, e alla temporaneità e reversibilità degli impatti arrecati si evince quanto segue:

- Componente **atmosfera**: si evidenzia che per tutte le fasi di progetto la tipologia di impatto generato è **trascurabile**;
- Componente **ambiente idrico**: le fasi di cantiere ed esercizio comportano impatti **trascurabili** sull’ambiente idrico. Si evidenzia inoltre che al termine della fase di ripristino si avrà un impatto **positivo** sul deflusso superficiale;
- Componente **suolo e sottosuolo**: la tipologia di impatto generato sulla componente suolo e sottosuolo è sempre **trascurabile**, in termini di alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche mentre al termine della fase di dismissione e ripristino ambientale è atteso un impatto **positivo** sull’area in termini di alterazione delle caratteristiche geologiche e di uso del suolo;
- Componente **flora e fauna**: durante il cantiere l’impatto su tali componenti sarà **trascurabile**. Durante l’esercizio, per la sola illuminazione notturna e generazione di rumore, si potrebbe avere un potenziale disturbo della fauna, limitato e **basso**. Gli indici di qualità della flora e della fauna avranno un impatto **positivo** al termine del ripristino ambientale;
- Componente **paesaggio ed ecosistemi**: l’alterazione della qualità del paesaggio sarà **trascurabile** durante il cantiere mentre in esercizio sarà **bassa** e legata alla presenza di illuminazione notturna e delle strutture tecnologiche e civili presenti nell’area. La fase di dismissione e ripristino finale ripristinerà il paesaggio e lo stato dei luoghi ante operam ed avrà un impatto **positivo** sull’area
- Componente **rumore e vibrazioni**: lo studio ha dimostrato che il clima acustico non subirà modifiche rilevanti e avrà impatti **trascurabili** durante le esigue attività di cantiere; durante l’esercizio, grazie alle misure di mitigazione previste, gli impatti residui saranno **bassi** ai recettori residenziali intorno all’area, e **positivi** dopo il ripristino;
- Componente **radiazioni non ionizzanti, mobilità e traffico e demografico-socioeconomico**: la tipologia di impatto generato è **trascurabile**.

Nella seguente tabella si sintetizzano i risultati della Stima degli Impatti delle differenti fasi di progetto.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

		FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE E RIPRISTINO
Componenti ambientali	Atmosfera	Alterazione della qualità dell'aria: trascurabile	Alterazione della qualità dell'aria: trascurabile	Alterazione della qualità dell'aria: trascurabile
	Ambiente idrico	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee: trascurabile Alterazione del deflusso delle acque: trascurabile	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee: trascurabile	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e sotterranee: trascurabile Alterazione del deflusso delle acque: positiva
	Suolo e sottosuolo	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo: trascurabile	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo: trascurabile	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sottosuolo: trascurabile Alterazione delle caratteristiche geologiche e di uso del suolo: positiva
	Flora e fauna	Alterazione degli indici di qualità della flora: trascurabile Alterazione degli indici di qualità della fauna: trascurabile	Alterazione degli indici di qualità della fauna: bassa	Alterazione degli indici di qualità della flora: positiva Alterazione degli indici di qualità della fauna: positiva
	Paesaggio ed ecosistemi	Alterazione della qualità di paesaggio ed ecosistemi: trascurabile	Alterazione della qualità di paesaggio ed ecosistemi: bassa	Alterazione della qualità di paesaggio ed ecosistemi: positiva
	Rumore e vibrazioni	Alterazione del clima acustico: trascurabile	Alterazione del clima acustico: bassa	Alterazione del clima acustico durante il ripristino: bassa Alterazione del clima acustico dopo il ripristino: positiva
	Radiazioni non ionizzanti	Alterazione dei valori di radioattività e campi elettromagnetici: trascurabile	Alterazione dei valori di radioattività e campi elettromagnetici: trascurabile	Alterazione dei valori di radioattività e campi elettromagnetici: trascurabile
	Mobilità e traffico	Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile	Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile	Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile
	Contesto demografico e socio-economico	Alterazione dello stato di salute: trascurabile Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile	Alterazione dello stato di salute: trascurabile Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile	Alterazione dello stato di salute durante e dopo la fase di ripristino: trascurabile Alterazione delle attività economiche e dinamiche antropiche: trascurabile

Legenda:	Impatto Trascurabile	Impatto Basso	Impatto Medio	Impatto Alto	Impatto Positivo
-----------------	-----------------------------	----------------------	----------------------	---------------------	-------------------------

Tabella 7: Sintesi dei risultati della Stima degli Impatti del progetto SMN 3

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente	Gas Plus Italiana S.r.l.	File:	Sintesi non Tecnica SMN 3

5.6 CONCLUSIONI GENERALI DELLO STUDIO

La presente SNT fa riferimento al SIA, predisposto ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo alla messa in produzione del pozzo a gas naturale SMN 3, ubicato a circa 1,2 km a Sud rispetto al Comune di Santa Maria Nuova, nell'ambito della concessione di coltivazione denominata "Santa Maria Nuova" di titolarità Gas Plus Italiana Srl.

Le attività in progetto prevedono le seguenti fasi:

- Area pozzo: messa in produzione del pozzo SMN 3;
- Area "utilizzatore": installazione dell'impianto di compressione e caricamento su carri bombolai.

Ai sensi della normativa vigente (art. 38 del D.L. 133/2014) il presente progetto risulta assoggettato a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale in quanto si inserisce tra le "attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi effettuate in terraferma tra i progetti di competenza statale".

Nell'ambito del SIA è stata analizzata la coerente compatibilità tra il progetto proposto e la vigente normativa energetica nazionale ed internazionale.

Dall'analisi della pianificazione territoriale vigente e della vincolistica sovraordinata si evince che il progetto non ricade in alcun ambito naturalistico-ambientali soggetto a particolari prescrizioni di tutela.

La valutazione del contesto ambientale nel quale si inserisce il progetto, effettuata su base bibliografica, non ha rilevato problematiche particolari per le componenti ambientali potenzialmente interessate dalle attività previste. In virtù delle caratteristiche stesse dell'opera, della temporaneità delle attività più rilevanti e della limitata influenza che i fattori di perturbazione possono indurre, le attività previste non determinano impatti rilevanti sulle caratteristiche ambientali e socioeconomiche del territorio circostante.

Pertanto sulla base della stima degli impatti generati sulle singole componenti ambientali dalle attività di progetto si evince che la tipologia di impatto generato sui vari comparti considerati è **trascurabile**, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati completamente reversibili, o **bassa**, con un'interferenza di bassa entità ed estensione, i cui effetti, anche se di media durata, sono considerati reversibili.

Infine si rileva un **impatto positivo** per alcune componenti ambientali legato alle attività in fase di dismissione e ripristino dell'area SMN 3 che avverranno al termine della vita produttiva del pozzo (20 anni circa).

In conclusione, sulla base delle informazioni reperite e riportate nel SIA e alla luce delle valutazioni effettuate, si evince che le opere in progetto non comportano impatti rilevanti né per l'ambiente, né per l'uomo. Tutte le attività previste saranno condotte da GPI sulla base dell'esperienza maturata relativamente al corretto sfruttamento delle risorse minerarie e nel massimo rispetto e tutela dell'ambiente e del territorio.

5.7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Piano di Monitoraggio Ambientale predisposto per il SIA in oggetto, ai sensi dell'art. 28 e dall'Allegato VII del D. Lgs. 152/2006, è stato redatto sulla base delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA", pubblicato da ISPRA il 16/06/2014. In considerazione alla tipologia di attività previste, è stato ipotizzato un monitoraggio per le matrici ambientali, per la quale è stato ipotizzato un potenziale impatto residuo generato dalle attività:

- Monitoraggio polveri e qualità dell'aria, da effettuarsi in fase di cantiere;
- Monitoraggio del clima acustico presso i recettori residenziali attorno all'area pozzo, da effettuarsi all'inizio della fase di produzione del pozzo.

5.7.1 Monitoraggio polveri e qualità dell'aria in fase di cantiere

Il monitoraggio predisposto durante la fase di cantiere dovrà verificare il quantitativo di polveri sollevate ed inquinanti emessi in atmosfera durante le attività di cantiere previste sia in area pozzo (durata indicativa di 46 giorni solari) e sia in area "utilizzatore" (durata indicativa di 20-30 giorni solari). Le emissioni previste (durante il solo periodo diurno) saranno prevalentemente generate dai motori diesel dei mezzi utilizzati durante le attività, mentre il sollevamento di polveri sarà correlato al transito dei mezzi in area cantiere e alle operazioni di movimentazione terra previste. Il monitoraggio si pone l'obiettivo di controllare lo stato qualitativo dell'aria ai recettori residenziali ubicati nell'intorno dell'area mineraria durante le attività di cantiere previste. La sessione di monitoraggio sarà effettuata nel periodo diurno in concomitanza delle fasi operative e avrà una durata di 48 ore circa. Verrà utilizzato un mezzo mobile con centralina meteorologica in grado di monitorare in continuo la qualità dell'aria per la ricerca dei seguenti parametri:

- Inquinanti in media oraria: monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO, NO₂, NO_x), biossido di zolfo (SO₂), idrocarburi totali ozono (O₃), idrocarburi non metanici;
- Inquinanti in media giornaliera: benzene (C₆H₆), composti organici volatili (COV);
- Polveri: Polveri Totali Sospese (PTS), polveri fini (PM₁₀, PM_{2.5});
- Parametri meteo per condizioni microclimatiche: velocità e direzione del vento, temperatura dell'aria, umidità dell'aria, pressione atmosferica, precipitazioni atmosferiche, radiazione solare globale, radiazione solare netta.

Il posizionamento del mezzo mobile sarà definito in accordo con le Autorità competenti, ma, in via indicativa, se ne propone l'ubicazione all'interno dell'area GPI nei pressi dell'ingresso dell'area pozzo. I risultati del monitoraggio saranno comunicati agli Enti competenti indicativamente entro 30 giorni dall'esecuzione dell'attività.

5.7.2 Monitoraggio del clima acustico all'inizio della fase di esercizio

Sulla base dell'analisi previsionale di impatto acustico effettuata in area "utilizzatore" (cfr. **Allegato 1** al SIA), si propone la predisposizione di un monitoraggio del clima acustico, in fase di esercizio, al fine di valutare il potenziale impatto residuo generato durante il normale ciclo produttivo del pozzo SMN 3. Durante tale fase infatti, in area "utilizzatore", le emissioni acustiche saranno connesse al funzionamento del compressore elettrico per lo stoccaggio del gas nelle bombole e alla circolazione dei carri bombolai. La simulazione effettuata ha rilevato il rispetto dei limiti acustici diurni e notturni dettati dal DPCM 14/11/1997 e applicabili alla Zona acustica di Classe III (*Aree di tipo misto*), nella quale ricade l'area pozzo e, il presente monitoraggio vuole validare i risultati ottenuti. Le misure fonometriche diurne e notturne avranno una durata indicativa minima di 1 ora ciascuno e saranno effettuate presso i medesimi ricettori (recettori residenziali) identificati in **Allegato 1**. Un tecnico competente ai sensi della legge n.447/1995 in conformità con l'Allegato B del DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" effettuerà le indagini fonometriche mediante l'utilizzo di un fonometro integrato conforme a quanto previsto dal D.M. del 16/03/1998.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	GasPlus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

BIBLIOGRAFIA

- Aggregate Handling and Storage Piles*, Novembre 2006, EPA AP-42 13.2.4.
- Analisi della subsidenza nelle zone costiere, relazione finale*, Arpae - Bologna, 2010
- Compendio delle Analisi, Variante al PRG 2015*, Comune di Santa Maria Nuova, 2015
- Direttiva CE 2000/60 Report Art. 5*, Autorità di Bacino Regione Marche, 2007.
- EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013*, 2013, EMEP/EEA.
- L'attività di controllo della radioattività ambientale nelle marche*, Arpa Marche, 2014.
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA, MATTM, Rev.1*, ISPRA, 16/06/2014.
- Note illustrative della carta geologica d'Italia alla scala 1:50000 - foglio 292 Jesi*, Progetto CARG.
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)*, Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 della Regione Marche.
- Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)*, Comune di Santa Maria Nuova.
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)*, Deliberazione n. 175 del 16/02/2005 Consiglio Regionale della Regione Marche.
- Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) 2012 – 2017*, Deliberazione n. 21 del 20/11/2012, Commissario Straordinario della Provincia di Ancona.
- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)*, D.A.C.R. n. 197 del 3 Novembre 1989 Regione Marche.
- Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente*, Regione Marche, 2009.
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Ancona*, Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 117 del 28/07/2003 e modificato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 192 del 18/12/2008, Provincia di Ancona.
- Prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*, Regione Marche, 2003.
- Proposta di piano di monitoraggio delle acque sotterranee*, Arpa Marche, 2009.
- Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*, Provincia di Ancona, 2003.
- Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici fluviali per il triennio 2010-2012*, Arpa Marche, 2013.
- Relazione sulle acque a specifica destinazione Anni 2010-2012*, Arpa Marche, 2014.
- Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici fluviali per l'anno 2013*, Arpa Marche, 2014.
- Relazione sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Marche*, Arpa Marche, Settembre 2014.
- Relazione sottosistema geologico e geomorfologico*, Variante al piano regolatore 2015 del Comune di S. Maria Nuova, 2015.
- Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei nel periodo 2009-2012*, Arpa Marche, 2013.
- Relazione sullo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei per l'anno 2013*, Arpa Marche, 2014.
- Relazione sul monitoraggio delle acque sotterranee della Regione Marche*, Arpa Marche, 2009.

Oggetto	Messa in produzione del Pozzo Santa Maria Nuova 003 Dir A	Cod. Progetto:	IT0115.002065.0101
Titolo Documento	Studio di Impatto Ambientale	Data	Aprile 2016
Committente:	GasPlus Italiana S.r.l. File: Sintesi non Tecnica SMN 3		

Strategia Energetica Nazionale (SEN), Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), 08 Marzo 2013.

Strategia regionale d'azione ambientale per la sostenibilità (STRAS 2006-2010), D.A.C.R. n. 44 del 30 Gennaio 2007 Regione Marche.

Subsidence Due to Hydrocarbon Production in the Netherlands, Ketelaar, 2009

Variante al Piano Regolatore Generale (PRG) di Santa Maria Nuova, Deliberazione di approvazione della Giunta Municipale n. 20 del 11/02/2015, Comune di Santa Maria Nuova.

Zonizzazione acustica Comune di Santa Maria Nuova: Relazione tecnica e NTA della Classificazione acustica del territorio, Aprile 2007 Consulty Srl per il Comune di Santa Maria Nuova.

SITOGRAFIA

Agenzia Regionale Protezione Ambiente Marche (Arpa M): <http://www.arpa.marche.it>

Arpa Marche (ArpaM), Ufficio Radiazioni ionizzanti e non: <http://www.arpa.marche.it/index.php/radiofrequenza>

Autorità di Bacino Regionale Marche: <http://www.autoritabacino.marche.it>

Carta degli aspetti paesistici, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM): <http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoStrato/0a23c413-ebc0-1d48-85bc-96481d6a6361>

Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani: <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI>

Comune Santa Maria Nuova – Atti generali: <http://www.comune.santamarianuova.an.it>

Comune Santa Maria Nuova - Regolamenti: <http://www.comune.santamarianuova.an.it>

Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA Archivio Climatico DBT –): <http://clisun.casaccia.enea.it>

European Environment Agency (EEA): <http://www.eea.europa.eu/>

Geoportale Nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer>

ISEDe (Italian Seismological Instrumental and Parametric Data Base), Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia: <http://iside.rm.ingv.it/iside/standard/index.jsp>

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia: <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA): <http://www.isprambiente.gov.it/it>

Monitoraggio qualità dell'area con radielli: www.sigmaaldrich.com

Osservatorio Regionale Suoli, Marche: <http://suoli.regione.marche.it/>

Protezione Civile della Regione Marche: <http://www.protezionecivile.marche.it>

Provincia di Ancona - III° Dipartimento Governo del Territorio, Area SIT-PTC: <http://sit.provincia.ancona.it/sit>

Provincia di Ancona, Pianificazione Venatoria: <http://www.provincia.ancona.it/Engine/RAServePG.php/P/803510030300/T/Piano-Faunistico-Venatorio-Provinciale-2012-2017>

Provincia di Ancona – Sezione Vincolo Idrogeologico: <http://www.provincia.ancona.it/Engine/RAServePG.php/P/823410030368/T/Zone-sottoposte-a-vincolo-Nulla-Osta>

Regione Marche - Ambiente: <http://www.ambiente.marche.it/Ambiente>

Regione Marche – Ambiente, Portale Cartografico: <http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Natura/Infrastrutturaverde/Areefloristiche/Cartografia.aspx>

Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) Arpa Marche: <http://94.88.42.232:16382>

Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali: <http://sitap.beniculturali.it/index.php>

Arcadis Italia Srl

via G. Galilei, 16
20090 Assago (MI)
Italia

T. +39 02 488 41 600

F. +39 02 488 49 056

info@arcadis.it

www.arcadis.com