



Azienda Municipale Gas S.p.A.

ACCORDO QUADRO

LAVORI DI ESTENSIONE DELLA RETE GAS METANO E PRESTAZIONI ACCESSORIE NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE DI BARI - III LOTTO

Il Presidente del Consiglio d'Amministrazione
Prof. Ing. Nicola Costantino
70123 BARI - Via Accolti Gil. Z.I.
tel. 080.5390113 Fax 080.5312977
e-mail: nicola.costantino@retegasbari.it

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dr. Ing. Vito Donato Bisceglia
70123 BARI - Via Accolti Gil. Z.I.
tel. 080.5390140 - fax 080.5390121
e-mail:vito.bisceglia@retegasbari.it

LAVORI DI ESTENSIONE DELLA RETE GAS METANO IN BASSA E MEDIA PRESSIONE
IN STRADA MONACELLI E TORRENTE BARONALE
CEGLIE DEL CAMPO

ATTI TECNICI

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA



Via Argiro 12 - 70122 Bari - tel. 0805215717 fax 0805275679

Ing. Alessandro GUADAGNUOLO

Ing. Luigi GUADAGNUOLO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE



Sezione Impianti e Reti Per. Ind. Gaetano PERILLI

Descrizione:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

Elaborato:

09

SCALA

DATA

Marzo 2019

05					
04					
03					
02					
01					
00	EMISSIONE	Guadagnuolo	Bisceglie	Bisceglie	Febbraio 2019
REV.	DESCRIZIONE - Description	RED. - Prep.d	CONTR. - Chk'd	APPR. - Appr.d	DATA - Date



Sommario

PREMESSA	1
PIANO REGOLATORE GENERALE	2
PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DEL PAESAGGIO	3
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO	4
ATMOSFERA.....	6
AMBIENTE IDRICO	6
LITOSFERA	6
BIOSFERA.....	7
L'AMBIENTE UMANO: RUMORE, VIBRAZIONI E PAESAGGIO	7
ATMOSFERA.....	8
AMBIENTE IDRICO	8
LITOSFERA	8
BIOSFERA.....	8
L'AMBIENTE UMANO: RUMORE, VIBRAZIONI E PAESAGGIO	8

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

PREMESSA

Il presente Studio di fattibilità Ambientale è parte integrante del Progetto relativo ai lavori di estensione della rete gas metano e prestazioni accessorie nell'ambito del territorio comunale di Bari - III lotto.

La presente relazione è stata redatta in accordo con quanto disposto dall'art. 27 del D.Lgs. 207/2010 e, specificatamente, ha riguardato:

- la verifica, in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni dei piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici;
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale;
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico.



LE OPERE IN PROGETTO E INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

I lavori oggetto della presente progettazione riguardano la posa in opera della condotta in acciaio rivestito in polietilene triplostrato ad alta densità per gas metano con diametro DN400 di media pressione (IV specie) lungo la SP ADELFA-CEGLIE dalla cabina RE.MI (regolazione e misura) della Società Azienda Municipale Gas S.p.A. a strada Monacelli (circa **165 metri**), lungo strada Monacelli fino al limite del Torrente Baronale in zona Ceglie del Campo (circa **400 metri**) e lungo il tratto in attraversamento a Torrente Baronale da strada Monacelli a Via Trisorio Liuzzi (circa **400 metri**) - (vedi planimetria) - con lo scopo ultimo di dismettere le reti di media pressione che attraversano l'abitato cittadino di Ceglie del Campo con reti obsolete e pericolose.

Si è prevista, altresì, la posa in opera di una condotta in polietilene ad alta densità per gas metano (PEAD GAS S5) nello stesso scavo principale, in conformità alla norma UNI 1555 e al Decreto Ministeriale del 16/04/2008 per la bassa pressione, con diametro esterno DE110 di bassa pressione (VII specie) lungo Strada Monacelli, dalla SP ADELFA-CEGLIE fino al limite del Torrente Baronale in zona Ceglie del Campo (vedi planimetria) per una lunghezza di circa 400 mt con lo scopo di servire le nuove utenze presenti in zona.

ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA

Le reti per la distribuzione in progetto hanno la finalità di consentire l'allaccio di nuove utenze, nonché quello di dismettere le reti di media pressione che attraversano l'abitato cittadino di Ceglie del Campo con reti obsolete e pericolose. Le tubazioni in M.P. saranno posate al di sotto del tratto stradale (per una lunghezza pari a circa la metà della lunghezza complessiva del tracciato), per un breve tratto (il più breve possibile) in sub alveo e, infine, per un ulteriore tratto su terreno agricolo. *I lavori in oggetto sono da ritenersi opere infrastrutturali a rete interrata, di interesse pubblico di assoluta necessità e non altrimenti localizzabili.*

PIANO REGOLATORE GENERALE

Il Comune di Bari è dotato di Piano Regolatore Generale risalente agli 1973 e successivamente aggiornato, anche per l'adeguamento al Piano Urbanistico Territoriale Tematico, approvato il 10/12/2008 e modificato nel 2015. Secondo tale strumento urbanistico, le aree in oggetto sorgono su porzioni di territorio come di seguito individuato:

- Zone di espansione C1;
- Zone per attività primarie di tipo A



- Zone per attività primarie Tipo B

Le aree di espansione di tipo C1 sono normate dall'art. 51 delle NTA del piano. L'intervento previsto, *relativo alla realizzazione di reti di infrastrutturali pubbliche, che sono finalizzate a completare e mettere in sicurezza le reti di infrastrutture di urbanizzazioni primarie a servizio dell'abitato*, a parere dello scrivente, è da ritenersi perfettamente compatibile con le aree di tipo C1.

Le aree tipizzate come Attività primarie di tipo A sono, invece, normate dall'art. 34 delle NTA. Tali zone sono destinate in prevalenza all'agricoltura, alle foreste, alla caccia ed alla pesca; tuttavia, in esse sono ammesse attività industriali connesse con l'agricoltura, con l'allevamento del bestiame, con le industrie estrattive, con i depositi di carburanti e simili, nel rispetto delle prescrizioni riportate nello stesso articolo. Anche in questo caso, essendo i lavori previsti in progetto, relativi alla realizzazione di opere di infrastrutture a rete a servizio degli edifici che non modificano la tipologia delle aree, si ritiene tale opera compatibile con le prescrizioni di cui al citato articolo.

Infine si è osservato anche quanto prescritto dall'art. 35, relativo ad aree per Attività primarie di tipo B che determinano con la loro altimetria gli avvallamenti naturali o le depressioni atte al deflusso delle acque meteoriche: in esse sono consentite costruzioni connesse con l'agricoltura, nel rispetto delle prescrizioni. Anche in questo caso l'opera di urbanizzazione primaria, non si ritiene essere in contrasto con le prescrizioni dell'articolo.

Per gli aspetti legati al rispetto dei vincoli ambientali si rileva che la variante generale di adeguamento al PUTTp del Comune di Bari risulta decaduta per effetto dell'entrata in vigore del nuovo strumento di pianificazione urbanistica (PPTR), secondo quanto previsto dal combinato disposto degli artt. 97, 100 e 106 NTA del PPTR. Pertanto è stato necessario approfondire il regime vincolistico relativo al paesaggio riportato nel Piano paesaggistico Territoriale Regionale. Si ritiene che l'intervento sia perfettamente compatibile con le prescrizioni del PRG.

PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE DEL PAESAGGIO

L'analisi delle componenti paesaggistiche del contesto in cui l'opera sarà inserita, è stata effettuata in coerenza con il PPTR della Regione Puglia. Per i fini della presente Relazione si è analizzato il piano approvato e Pubblicato sul BURP n.40 del 23/03/2015 (aggiornato alla DGR n. 2439 del 21/12/2018), ha ricalcato quanto già previsto nel precedente piano del paesaggio.

Nelle aree in oggetto si sono rilevati i seguenti vincoli:



- UCP - Lame e gravine;
- BP - Acque pubbliche;
- BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- UCP – Strade a valenza paesaggistica.

In relazione alle perimetrazioni individuate sulle aree oggetto dei lavori, durante la progettazione si sono perseguite le misure di salvaguardia indicate negli art. 54 e 88, nonché, le prescrizioni riportate negli art. 46 e 79. A tal proposito si sottolinea che i lavori in oggetto sono ammissibili nelle aree in oggetto, poichè consistenti in impianti a rete interrati, che si sviluppano in gran parte sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessano il percorso più breve possibile (art. 46.2.a10).

Sebbene secondo il PPTR il presente intervento ai sensi dell'art.90 delle NTA dovrebbe essere sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica, tenuto conto del Decreto n.31/2017 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata, si ritiene che lo stesso intervento possa essere escluso dal procedimento di Autorizzazione paesaggistica, in quanto ricompreso al punto A.15., nell'elenco dell'Allegato A del citato Decreto. Si ritiene che i lavori siano perfettamente coerenti con gli obiettivi previsti dal PPTR.

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) - approvato il 30/11/2005 e aggiornato con nuove perimetrazioni il 27/02/2017 - è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessari a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. La verifica è stata effettuata nei riguardi delle perimetrazioni dei livelli di pericolosità idraulica, geomorfologica e del rischio idrogeologico. Tale studio si è reso necessario in considerazione della vicinanza (se non sovrapposizione) delle opere con l'alveo della Lama. In particolare, le opere di scavo interferiscono con aree classificate ad Alta (AP), Media (MP) e Bassa (BP) Pericolosità idraulica in corrispondenza del Torrente Baronale. Pertanto la progettazione ha tenuto conto delle prescrizioni previste dalle NTA del Piano al fine di realizzare un intervento che possa essere ritenuto ammissibile da parte della competente Autorità. A corredo del presente progetto è stata redatta la Relazione di Compatibilità Idrogeologica, al fine di



indicare le scelte progettuali che favoriscono l'inserimento delle opere in un contesto delicato quale quello in oggetto.

I lavori risultano attinenti a quelli consentiti dalle NTA nelle aree ad alta pericolosità idraulica agli Art. 7 e 8 comma 1 lettera d) *interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione.*

La posa in subalveo del metanodotto in corrispondenza dell'attraversamento del corso d'acqua verrà eseguita mediante scavi a cielo aperto e saranno realizzati a tratte per essere ricoperti nel più breve tempo possibile.

Tali interventi rispondono alle prescrizioni dell'Art. 4 comma 3 in quanto *non peggiorano le condizioni di funzionalità idraulica e non costituiscono un fattore di aumento della pericolosità idraulica, non generando ostacoli al normale deflusso delle acque.*

Le aree di stoccaggio dei materiali saranno posizionate al di fuori delle aree a pericolosità idraulica in modo da evitare eventuali ostacoli al normale deflusso delle acque e non avranno lunghi tempi di deposito per ogni singola tipologia di materiale.

Al termine dei lavori, si prevede di ripristinare la configurazione morfologica dell'alveo come preesistente.

Si può ritenere l'intervento in progetto compatibile con i vincoli imposti dalle norme del PAI dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia. Si rimanda alla relazione di compatibilità idraulica per maggiori dettagli.

GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Come esplicitato in precedenza, i lavori in oggetto sono riferiti essenzialmente alla realizzazione di nuove condotte di distribuzione del gas metano. Tali condotte saranno posate a seguito della realizzazione di scavi per profondità di circa 1,50 m che successivamente saranno rinterrati. Con le finalità sopra esposte risulta evidente che gran parte delle lavorazioni afferiscono agli scavi e ai rinterrati da eseguirsi sulle aree dei lavori. Pertanto, è stata predisposta la Relazione sulla gestione delle materie, redatta in conformità all'art.26 comma "i" del DPR 207/2010 e consta nella descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, con l'individuazione delle stesse, da riutilizzare



nell'ambito del cantiere e da smaltire in discariche autorizzate, descrivendo infine le soluzioni di sistemazione proposte. Il progetto ha previsto per i rinterri la fornitura di materiale proveniente da cava per tutti i tratti stradali, di contro, si è optato per il riutilizzo del materiale scavato per il rinterro dei tratti in cui le condotte saranno installate sui terreni agricoli o nel subalveo del torrente.

Si rimanda alla Relazione sulla gestione delle materie per ulteriori approfondimenti.

LO STUDIO SUI PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI;

In ragione della natura delle opere in progetto non si ritiene che queste possano avere ricadute negative sulla salute e sulle componenti ambientali. Si ravvisa tuttavia che durante l'esecuzione dei lavori si potranno generare impatti sulle componenti ambientali delle aree prossime alle lavorazioni. Si sottolinea che tali impatti avranno una durata limitata a quella della presenza del cantiere e saranno eliminati a chiusura dello stesso.

ATMOSFERA

Durante la vita dell'opera non si prevede l'immissione di sostanze inquinanti, in atmosfera. Le emissioni sono attribuibili essenzialmente alla fase di cantiere, a causa del risollevarimento di polveri dovuto al passaggio dei mezzi, in particolare su viabilità non pavimentata e, in misura minore, agli scarichi dei motori dei mezzi d'opera.

AMBIENTE IDRICO

In linea generale, quindi, durante la vita dell'opera non si prevede l'immissione di sostanze inquinanti, in corpi idrici superficiali né in falda. Non vi è pertanto possibilità di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee.

Si può prevedere un ridotto rischio di inquinamento dell'ambiente idrico sopra e sottosuolo a causa della presenza di mezzi di cantiere non in buono stato manutentivo. Le lavorazioni previste non comportano il rischio di inquinamento idrico superficiale o profondo.

LITOSFERA

Non si prevedono impatti a tale componente, né in corso d'opera né in fase di esecuzione dei lavori. L'impatto sulla componente "suolo" può essere rappresentato dalla sottrazione di suolo per la realizzazione della nuova opera, che comunque è limitato alle sole aree occupate dal tracciato delle condotte.



BIOSFERA

Non si prevedono impatti a tale componente in corso di esercizio. Le opere sono infatti completamente interrato e non incidono sulle componenti flora e fauna. Tale componente, sarà caratterizzata da un impatto legato ai mezzi d'opera presenti e ai rumori e vibrazioni generati dai lavori.

L'AMBIENTE UMANO: RUMORE, VIBRAZIONI E PAESAGGIO

L'opera in progetto non comporterà l'incremento di rumore e vibrazione nelle aree limitrofe durante la sua fase di esercizio.

Di contro, sarà importante stimare gli impatti che, durante la fase di cantiere, si produrranno in relazione alle componenti rumore e vibrazioni. Per individuare le lavorazioni impattanti e porre tempestivamente.

In fase di esercizio si escludono impatti dell'opera nel contesto paesaggistico di riferimento (essendo le condotte completamente interrate).

Un particolare aspetto riguarda l'impatto sul paesaggio durante le fasi di costruzione. Tale impatto può essere attribuito alla presenza dello stesso cantiere, comprendente non solo le aree di stretta pertinenza, ma anche quelle di stoccaggio provvisorio e della viabilità dei mezzi di servizio.

L'ILLUSTRAZIONE, IN FUNZIONE DELLA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE;

Come detto in precedenza è possibile escludere, a priori, impatti ambientali derivanti dalla fase di esercizio dell'opera. Tuttavia, in ragione del particolare contesto in cui si svolgeranno i lavori, questi genereranno un impatto sulle aree limitrofe in ragione delle attività da svolgersi (movimenti di materie, scavi e rinterri), nonché, legati all'utilizzo dei mezzi (aumento del traffico veicolare, sversamenti di liquido dai mezzi, ecc.). Si ribadisce che l'impatto avrà carattere transitorio, con conseguente piena capacità di recupero delle aree, rispetto alle perturbazioni. Superata la fase di realizzazione delle opere, infatti, si ritiene che l'intervento consenta di lasciare inalterate le caratteristiche ambientali delle aree. In questa fase di progettazione sono state effettuate tutte le scelte che consentono di perseguire la compatibilità ambientale dell'intervento nella sua fase di esercizio. Tuttavia, sarà la fase di esecuzione dei lavori che dovrà essere attentamente sorvegliata al fine di assicurare il rispetto da parte dell'appaltatore delle prescrizioni necessarie al fine di ridurre l'impatto del cantiere sulle componenti ambientale delle aree esterne.

LA DETERMINAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI



EVENTUALI INTERVENTI DI RIPRISTINO, RIQUALIFICAZIONE E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Di seguito si riporta per ciascuna componente le opere di contenimento degli impatti che con estrema probabilità si genereranno durante la fase di realizzazione dell'opera in progetto.

ATMOSFERA

Si devono prevedere presidi che consentano l'abbattimento di polveri e particolato generato dal traffico dei mezzi (PM10, PM2,5, ecc.) al fine di ridurre le emissioni nocive in ambiente si richiederà all'appaltatore:

- l'utilizzo di recinzioni antipolvere per proteggere i fronti di scavo;
- la bagnatura dei cumuli di materiale scavato;
- la bagnatura o la copertura del carico dei mezzi impiegati per il trasporto di materiale inerte;
- lavaggio dei mezzi in uscita dal cantiere;
- l'utilizzo di macchinari in buono stato manutentivo;
- viabilità alternativa per l'approvvigionamento del cantiere.

AMBIENTE IDRICO

In considerazione dei lavori in oggetto (che non prevedono la manipolazione di agenti chimici particolari) è possibile escludere la possibilità di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee, a meno della perdita di liquidi a causa del non perfetto stato di manutenzione delle macchine di cantiere. Sarà cura della Direzione Lavori appurare lo stato delle macchine prima del loro ingresso in cantiere.

LITOSFERA

Si esclude la possibilità di inquinamento di tale componente.

BIOSFERA

Gli impatti causati dal cantiere in fase di esecuzione saranno limitati nel tempo e si esauriranno alla chiusura dei lavori. Il contenimento delle polveri e dei rumori consentirà di attenuare l'impatto su questa componente.

L'AMBIENTE UMANO: RUMORE, VIBRAZIONI E PAESAGGIO

Per limitare la produzione di rumore e vibrazioni il CSE richiederà all'impresa esecutrice che all'interno del POS sia chiaramente individuato il cronoprogramma de lavori con i relativi mezzi impiegati. L'impresa dovrà fornire per ciascuna fase una valutazione



acustica preliminare, in maniera tale da poter prevedere eventuali superamenti dei livelli di rumore e prevedere le adeguate misure correttive (pannelli antirumore, sfalsamento temporale delle lavorazioni, ecc.).

In riferimento all'impatto paesaggistico, il progetto ha previsto il ripristino della vegetazione sia dalle aree interessate dai lavori che da quelle occupate temporaneamente dal cantiere. Sarà inoltre ricostituita la morfologia dell'alveo interessata dalla rete. Tali interventi renderanno limitato nel tempo l'impatto causato dallo stesso cantiere.

CONCLUSIONI

Le opere lungo la fase di esercizio non impatteranno negativamente sull'ambiente circostante. I soli impatti sono previsti durante le attività di cantiere, per i quali sono state individuate misure di mitigazione e compensazione. Si ribadisce che le attività di cantiere hanno una durata limitata nell'arco della giornata e che esse non saranno presenti nel periodo di riferimento notturno, durante il quale gli effetti sono molto più accentuati. Si ribadisce che l'impatto avrà carattere transitorio, con conseguente piena capacità di recupero delle aree, rispetto alle perturbazioni. Per quanto detto si ritiene l'intervento perfettamente compatibile con le caratteristiche ambientali delle aree.