



# BLU RETI GAS s.r.l.

COMUNE DI VEZZA D'OGGIO e VIONE  
PROVINCIA DI BRESCIA

PROGETTO DEFINITIVO

Elab.

T.07

METANIZZAZIONE  
COMUNI DI VEZZA D'OGGIO E VIONE

RELAZIONE DI CANTIERE E GESTIONE DELLE MATERIE

Data

Dicembre 2020

Commessa n° : 07\_2018

CUP n° :

## Elenco Tavole

ELAB/ TAV	Descrizione	N° Tav	Descrizione
T.01	RELAZIONE TECNICA GENERALE	T.09	PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA
T.02	RELAZIONE IDRAULICA DIMENSIONAMENTO RETI E SCHEMI DI FLUSSO	T.10	PIANO DI MANUTENZIONE
T.03	STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE	T.11	ELENCO PREZZI UNITARI
T.04	RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA	T.12	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
T.05	RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, SISMICA, IDROLOGICA	T.13	QUADRO ECONOMICO
T.06	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE	T.14	INCIDENZA MANODOPERA
T.07	RELAZIONE DI CANTIERE E GESTIONE DELLE MATERIE	T.15	CRONOPROGRAMMA
T.08	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI	T.16	PIANO PARTICELLARE DELLE AREE

AGGIORNAMENTI		Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
	0	Dicembre 2020	progetto definitivo	Ing. Landrini Girolamo	Ing. Landrini Girolamo	geom. Bonomi Loris
	1					
	2					
	3					

Committente



Progettazione

I Tecnici:

Ing. Landrini Girolamo

Ing. Bertoia Giorgio

**COMUNI DI VEZZA D'OGGIO E VIONE  
PROVINCIA DI BRESCIA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

-

**METANIZZAZIONE  
COMUNI DI VEZZA D'OGGIO E VIONE**

**RELAZIONE DI CANTIERE E GESTIONE DELLE MATERIE**

Il presente piano, illustra le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, e dei materiali inerti provenienti dagli interventi relativi alla posa della rete di Media e Bassa Pressione a servizio dei Comuni di Vezza D'Oglio e Vione.

L'opera in progetto si configura come "Opera pubblica e di interesse Pubblico".

L'intervento si suddivide in due parti importanti:

- Realizzazione delle reti di adduzione in Media Pressione e distribuzione in Bassa Pressione del gas metano per supportare, a regime, il trasporto e l'erogazione delle portate necessarie ad alimentare le utenze gas metano dei comuni di Vione e Vezza D'Oglio;
- Dimensionamento della rete di Media Pressione per un possibile futuro estendimento a servizio dei Comuni di Temù e Ponte di Legno.

**RELAZIONE DI CANTIERE**

Si riportano sinteticamente una serie di attività riguardanti la posa della tubazione di adduzione (Feeder).

Vista la complessità dell'intervento è prevista la presenza di almeno n° 3 squadre di operai, localizzate in punti diversi.

La messa in opera della condotta di adduzione in oggetto prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

- Realizzazione di infrastrutture provvisorie:

È prevista la realizzazione di un numero idoneo di piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni (due a Vezza d'Oglio e una a Vione).

- Apertura dell'area di passaggio:

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio".

Questa pista dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso. Nelle aree occupate da boschi, vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, ecc.), l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali, e la rimozione delle ceppaie e l'esbosco del materiale tagliato che dovrà essere accatastato in un luogo accessibile per poter permettere il successivo ritiro dello steso da parte del proprietario dell'area.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio ed in presenza di colture arboree si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle stesse.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche eventualmente ricadenti nella fascia di lavoro.

La fascia di lavoro normale avrà una larghezza complessiva pari a 8 m.

In tratti caratterizzati dalla presenza di manufatti (muri di sostegno, opere di difesa idraulica, ecc.) o da particolari condizioni morfologiche (percorrenze in prossimità di sponde fluviali) e vegetazionali (presenza di vegetazione arborea d'alto fusto) tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 4 m, rinunciando alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

Prima dell'apertura della fascia di lavoro sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della fascia di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

- Sfilamento dei tubi lungo l'area di passaggio:

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio ed al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura

- Saldatura di linea:

I tubi, come i pezzi speciali e le valvole in acciaio, saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico eseguita da tecnici specializzati qualificati e preventivamente accreditati a svolgere l'attività.

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

- Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi, mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e ad ultrasuoni o magnetoscopiche.

- Scavo della trincea

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato come descritto nella Relazione Geologica allegata al progetto. Le dimensioni standard della trincea sono riportate nei Disegni tipologici di progetto.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio.

- Rivestimento dei giunti

Per i tratti in acciaio al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termo\_restringenti.

- Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom).

Nel fondo dello scavo sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

- Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo della trincea.

Le operazioni saranno condotte in due fasi per consentire, a rinterro parziale, la corretta costipatura del materiale di riempimento e la posa di una polifora costituita da tre tubi in Pead DN 50 e del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas. Uno dei tubi della polifora sarà occupato dal cavo di telecontrollo mentre i restanti due resteranno vuoti per eventuali manutenzioni.

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

- Collaudo idraulico, collegamento e pulizia della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di aria pressurizzata ad almeno 1,5 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore. Ad esito positivo dei collaudi idraulici e dopo aver svuotato l'aria di riempimento, i vari tratti collaudati vengono collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi. Al termine delle operazioni di collaudo idraulico si effettuano dei passaggi utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pig", per eseguire la pulizia interna della condotta prima della sua messa in esercizio.

- Esecuzione dei ripristini

La fase consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori. Al termine delle fasi di montaggio, collaudo e collegamento si procede a realizzare gli interventi di ripristino.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti tipologie principali: ripristini geomorfologici; vegetazionali e stradali.

### ***Accesso all'area di cantiere***

L'accesso all'area di cantiere sarà garantito dalla viabilità esistente adiacente all'area di cantiere.

L'intervento si sviluppa attraversando comuni di Vezza d'Oglio e Vione ma l'accesso è sempre garantito dalla viabilità principale o secondaria degli stessi (tutte le postazioni di lavoro sono raggiungibili dai mezzi di cantiere).

### ***Individuazione delle aree di cantiere e di deposito dei materiali***

In fase di progetto esecutivo, sarà appositamente predisposta una planimetria che individuerà l'organizzazione del cantiere.

Il materiale proveniente dagli scavi sarà utilizzato, parzialmente, in cantiere

Le aree di deposito di del materiale scavato, a fine lavori, saranno recuperate a verde.

Eventuale materiale non idoneo ad essere riutilizzato o in eccesso sarà selezionato, fatto esaminare, soggetto alla procedura delle terre e rocce da scavo e smaltito in modo opportuno alle discariche autorizzate a riceverlo.

In planimetria sarà indicata anche un'area, che sarà provvisoriamente recintata con rete plastificata, nella quale saranno poste le baracche di cantiere e lasciati in sosta i mezzi d'opera.

Quest'area sarà recuperata a fine lavori.

### ***Mezzi di cantiere utilizzati***

È previsto l'utilizzo dei seguenti mezzi di cantiere:

- Escavatore;
- Escavatore tipo "Ragno";
- rullo compressore;
- Autocarro;
- Autocarro con gru da 4 t. di portata;
- Autobetoniera.

### ***Cronologia delle fasi di intervento***

L'iniziativa in argomento avrà una durata di circa 24 mesi.

Le fasi di lavoro, contenute nel cronoprogramma dei lavori, sono indicate dettagliatamente nell'apposito elaborato allegato al progetto.

## **GESTIONE DELLE MATERIE**

Con le semplificazioni introdotte dal DPR n. 120 del 13 giugno 2017, "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, le terre e rocce da scavo per essere qualificate come sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:

- A. sono generate durante la realizzazione di un'opera il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- B. sono utilizzate in base a quanto previsto nel:

- a. piano di utilizzo (art. 9), nel caso di Cantieri di Grandi Dimensioni (terre e rocce da scavo > 6000 mc)
  - b. dichiarazione di utilizzo (art. 21), nel caso di cantieri di piccole dimensioni (terre e rocce da scavo < 6000 mc) e grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA;
- C. sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale (esemplificate nell'all. 3 alcune operazioni più comuni: selezione e riduzione granulometrica, stesa al suolo, ecc.);
- D. soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del medesimo regolamento.

Il progetto in oggetto si configura nella procedura semplificata soddisfacendo tutti i requisiti di qualità e di finalità sopra esposti; mentre per il criterio quantitativo, visti i volumi di scavo previsti superiori a 6.000 mc, l'impresa appaltatrice provvederà al deposito del Piano d'utilizzo.

Poiché l'esecuzione dei lavori di realizzazione dell'opera comporterà scavi e, di conseguenza, la produzione di terre e rocce da scavo, il Piano d'Utilizzo avrà l'obiettivo di fornire indicazioni per la corretta gestione del materiale da scavo nell'ambito del progetto in esame in conformità con le previsioni progettuali dell'opera e nel rispetto della normativa vigente.

Con riferimento all'impatto ambientale, l'ipotesi progettuale privilegiata per la gestione dei materiali da scavo è il riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione, come previsto dall'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e dal nuovo Dpr 13 giugno 2017 n. 120.

A tale scopo si prevede un'adeguata attività di caratterizzazione dei suoli in fase di progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero l'esclusione degli stessi dal regime dei rifiuti.

In caso di conformità dei suoli alle CSC previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i., accertata mediante metodi analitici certificati, il materiale da scavo sarà riutilizzato per riempimenti, reinterri e rimodellazioni in situ.

Il materiale non direttamente riutilizzabile sarà invece destinato ad impianti di conferimento, conformemente al regime legislativo vigente in materia di rifiuti.

Si precisa che le attività svolte durante le normali lavorazioni non comporteranno contaminazione dei terreni.

Saranno adottate tutte le misure rivolte alla salvaguardia della salute dei lavoratori con particolare riferimento all'eventuale presenza di inquinanti.

Il Piano d'utilizzo dovrà comprendere:

- descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- inquadramento ambientale del sito:
  - geografico,
  - geomorfologico,
  - geologico,
  - idrogeologico,
  - destinazione d'uso delle aree attraversate,
  - ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento;
- proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
  - numero e caratteristiche dei punti di indagine;
  - numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
  - parametri da determinare;
- volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

Si riportano di seguito le indicazioni normative riferibili alle due possibili modalità di gestione del materiale da scavo nell'ambito del progetto in esame, ovvero:

- smaltimento e conseguente gestione nell'ambito del regime dei rifiuti qualora il materiale da scavare dovesse eccedere i quantitativi necessari o risultare non conforme al riutilizzo in situ;
- riutilizzo del materiale all'interno dello stesso sito di produzione qualora specifiche indagini ne certifichino la conformità.



## REGIME DEI RIFIUTI

Il materiale generato dalle attività di scavo qualitativamente non idoneo per il riutilizzo o risultato non conforme alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (di seguito CSC), deve essere gestito come rifiuto in conformità alla Parte IV - D.Lgs 152/06 e s.m.i. e destinato ad idonei impianti di recupero/smaltimento, privilegiando le attività di recupero allo smaltimento finale.

Quindi, di tutto il terreno scavato, quello che non viene riutilizzato perché:

- contaminato;
- avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo;
- in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo;

deve essere conferito in idoneo impianto di trattamento o recupero o, in ultima analisi, smaltito in discarica.

## RIUTILIZZO DEL MATERIALE DA SCAVO ALL'INTERNO DEL SITO DI PRODUZIONE

Il riutilizzo in sito del materiale da scavo è normato dall'art. 185, Comma 1, Lettera C, D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che esclude dal campo di applicazione della Parte IV "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso dell'attività di costruzione, ove sia certo che il materiale sarà utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito in cui è stato scavato" (Legge 2/2009).

La norma in particolare esonera dal rispetto della disciplina sui rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) i materiali da scavo che soddisfino contemporaneamente tre condizioni:

1. presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
2. materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
3. materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito (assenza di trattamenti diversi dalla normale pratica industriale).

Successivamente, in fase di progettazione esecutiva, il proponente o l'esecutore:

- effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo, un apposito progetto in cui siano definite:

1. le volumetrie definitive di scavo;

2. la quantità del materiale che sarà riutilizzato;
3. la collocazione e durata dei depositi temporanei dello stesso;
4. la sua collocazione definitiva.

Gli esiti di tali attività vanno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) o all'Agenzia Provinciale di Protezione Ambientale (APPA), prima dell'avvio dei lavori.

Qualora in fase di progettazione esecutiva non venga accertata l'idoneità del materiale all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce vanno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006.