

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse	Pagina 1 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**RIFACIMENTO METANODOTTO**  
**RAVENNA MARE- RAVENNA TERRA**  
**DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar**  
**E OPERE CONNESSE**

**INTEGRAZIONI RELATIVE ALLA RICHIESTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**  
**DEL 08/02/2019 id. PC/2019/6843**

0	Emissione	Famulari	Battisti	Luminari	28/02/2019
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") DP 75 bar e opere connesse	Pagina 2 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>PREMESSA</b>		<b>3</b>
<b>1 INTEGRAZIONI</b>		<b>4</b>
<b>2 ALLEGATI</b>		<b>6</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse</b>	Pagina 3 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## PREMESSA

La presente documentazione relativa al progetto del "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse", è stata redatta ad integrazione dello Studio d'Impatto Ambientale (ID-VIP n. 3875), per quanto attiene alla richiesta da parte della Regione Emilia-Romagna trasmessa tramite Posta Elettronica Certificata del 08/02/2019 con "id. PC/2019/6843" a Snam Rete Gas S.p.A., di integrazioni agli elaborati grafici inerenti agli attraversamenti dei corsi d'acqua principali tramite Trivellazione Orizzontale Controllate (T.O.C.) dei seguenti metanodotti in progetto:

- **Metanodotto Collegamento Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 300 (12") – DP 75 bar 1° Tratto**  
 vedi dis. AT-20369-04 – Attraversamento Fiumi Uniti
- **Metanodotto Collegamento Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 650 (26") – DP 75 bar 2° Tratto**  
 vedi dis. AT-20088-03 – Attraversamento Fiume Ronco  
 vedi dis. AT-20088-07 – Attraversamento Fiume Montone
- **Metanodotto Rif. All. Comune di Ravenna 2° Presa DN 200 (8") – DP 75 bar**  
 vedi dis. AT-16127-03 – Attraversamento Fiume Ronco  
 vedi dis. AT-16127-04 – Attraversamento Fiumi Uniti

e all'attraversamento esistente del seguente metanodotto da porre fuori esercizio:

- **Metanodotto All. Petroalma DN 100 (4") – MOP 12 bar**  
 vedi dis. PD-9110328-01 – Planimetria catastale con tracciato da porre fuori esercizio  
 vedi dis. ATD-9110328-04 – Dismissione attraversamento Fiume Montone tramite inertizzazione con malta cementizia

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse</b>	Pagina 4 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1 INTEGRAZIONI

In relazione alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al Rifacimento Met. Ravenna M. – Ravenna T. DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse (ID-VIP n. 3875), presentato da Snam Rete Gas S.p.A., vista la documentazione progettuale trasmessa in data 18/12/2018 prot. PC.2018.0061910 e conservata agli atti e alle richieste ricevute il giorno 08/02/2019 id. pc/2019/6843 di seguito riportate, sono state apportate le seguenti integrazioni:

- “fornire le sezioni litostratigrafiche dei terreni attraversati in corrispondenza dei 5 attraversamenti fluviali previsti con Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC) sotto ai Fiumi Uniti (n.2), Fiume Ronco (n.2) e Fiume Montone (n.1), con posizionamento delle prove geologiche effettuate, unitamente alla georeferenziazione planimetrica dei punti di risalita degli stessi attraversamenti (inizio e fine TOC)”.

In merito alla richiesta, si allegano gli elaborati progettuali inerenti i 5 attraversamenti fluviali previsti in Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) sotto i Fiumi Uniti (n.2), Fiume Ronco (n.2) e Fiume Montone (N.1), nei quali sono state indicate le sezioni litostratigrafiche dei terreni attraversati, con posizionamento delle prove geologiche effettuate in fase di progettazione in corrispondenza delle TOC, unitamente alla georeferenziazione planimetrica dei punti di risalita degli stessi attraversamenti (inizio e fine TOC), rilevati durante la campagna di rilievi tramite strumentazione topografica in coordinate WGS84.

Le caratteristiche litologiche del sottosuolo in corrispondenza della TOC dei Fiumi Uniti da parte del Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 300 (12") – DP 75 bar 1° Tratto sono state esplorate tramite un sondaggio geognostico (nominato SG1) ubicato in sinistra idrografica dell'attraversamento non lontano dal piede arginale, spinto fino alla profondità di 25 m. Le indagini hanno evidenziato la presenza di terreni alluvionali prevalentemente granulari, subordinatamente coesivi, costituiti da sabbia limosa fino alla profondità di 12 m e da limo con sabbia fino alle profondità indagate, come mostrato nel sondaggio SG1 la cui stratigrafia viene riassunta negli elaborati grafici allegati al presente documento (LSC 302). (vedi dis. AT-20369-04).

Le caratteristiche litologiche del sottosuolo in corrispondenza della TOC dei Fiume Ronco da parte del Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 650 (26") – DP 75 bar 2° Tratto sono state esplorate tramite un sondaggio geognostico (nominato SG2) ubicato in destra idrografica dell'attraversamento non lontano dal piede arginale, spinto fino alla profondità di 25 m. Le indagini hanno evidenziato la presenza di terreni alluvionali con alternanza di strati più granulari sabbiosi-limosi e di strati coesivi argillosi-limosi, come mostrato nel sondaggio SG2 la cui stratigrafia viene riassunta negli elaborati grafici allegati al presente documento (LSC 302). (vedi dis. AT-20088-03).

Le caratteristiche litologiche del sottosuolo in corrispondenza della TOC del Fiume Montone da parte del Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 650 (26") – DP 75 bar 2° Tratto sono state esplorate tramite un sondaggio geognostico (nominato SG4) ubicato in sinistra idrografica dell'attraversamento a circa 200 m dal piede arginale, spinto fino alla profondità di 25 m. Le indagini hanno evidenziato la presenza di terreni alluvionali in parte granulari, costituiti da sabbia limosa e limo sabbioso fino alla profondità di circa 5 m e da 11 fino a 25 m e da argille limosa nell'intervallo 5-11 m, come mostrato nel sondaggio SG4 la cui stratigrafia viene riassunta negli elaborati grafici allegati al presente documento (LSC 302). (vedi dis. AT-20088-07).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") - DP 75 bar e opere connesse	Pagina 5 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Le caratteristiche litologiche del sottosuolo in corrispondenza della TOC del Fiume Ronco e dei Fiumi Uniti da parte del Metanodotto Rifacimento Allacciamento Comune di Ravenna 2° Presa DN 200 (8") – DP 75 bar sono state esplorate tramite un sondaggio geognostico (nominato SG3) ubicato in destra idrografica dell' attraversamento non lontano dal piede arginale, spinto fino alla profondità di 25 m. Le indagini hanno evidenziato la presenza di terreni alluvionali con prevalenza di sedimenti coesivi limo-argillosi fino a 7 m di profondità, al di sotto dei quali sono presenti sabbie e sabbie limose, come mostrato nel sondaggio SG3 la cui stratigrafia viene riassunta negli elaborati grafici allegati al presente documento (LSC 302). (vedi dis. AT-16127-01 e AT-16127-02).

- “fornire il rilievo dell'attraversamento fluviale del tratto di metanodotto esistente ed in dismissione sotto al Fiume Montone, compresi i tratti di raccordo con il metanodotto in dismissione all'esterno dei corpi arginali, unitamente alla georeferenziazione planimetrica dello stesso attraversamento in dismissione”.

In merito alla richiesta, è stato fornito:

stralcio planimetrico dell'attraversamento esistente del metanodotto All. Petroalma DN 100 (4") – MOP 12 bar da porre fuori esercizio/intasare tramite malta cementizia sotto il Fiume Montone, unitamente alla georeferenziazione planimetrica dello stesso attraversamento in dismissione, con indicazione dei punti di intasamento di monte e di valle del corpo arginale, rilevati durante la campagna di rilievi tramite strumentazione topografica in coordinate WGS84. Vedi dis. PD-9110328-01 allegato al presente documento (LSC 302).

Sezione longitudinale dell'attraversamento esistente del metanodotto All. Petroalma DN 100 (4") – MOP 12 bar da porre fuori esercizio/intasare tramite malta cementizia sotto il Fiume Montone, con indicazione sia dello Stato di Fatto che dello Stato di Progetto. Vedi dis. ATD-9110328-04 allegato al presente documento (LSC 302).

- “a fine lavori, fornire i parametri geotecnici rilevati in corso di esecuzione delle 5 TOC di attraversamento fluviale riportate al primo punto”.

In merito alla richiesta, verranno forniti al termine dei lavori, i parametri geotecnici rilevati in corso di esecuzione delle 5 TOC degli attraversamenti fluviali riportati al primo punto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/08283</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-302</b>	
	<b>PROGETTO</b> Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare- Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") - DP 75 bar e opere connesse	Pagina 6 di 6	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2 ALLEGATI

Alla presente Relazione vengono allegati i seguenti documenti:

Attraversamenti Corsi d'acqua - Disegni tecnici:

- Per met. *Collegamento Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 300 (12") – DP 75 bar 1° Tratto*
  - AT-20369-04 – Attraversamento Fiumi Uniti (scala 1:200/1:500)
- Per met. *Collegamento Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 650 (26") – DP 75 bar 2° Tratto*
  - AT-20088-03 – Attraversamento Fiume Ronco (scala 1:200/1:500)
  - AT-20088-07 – Attraversamento Fiume Montone (scala 1:200/1:500)
- Per met. *Rif. All. Com. di Ravenna 2° Pr. DN 200 (8")*
  - AT-16127-03 – Attraversamento Fiume Ronco (scala 1:200/1:500)
  - AT-16127-04 – Attraversamento Fiumi Uniti (scala 1:200/1:500)
- Per metanodotto in dismissione *All. Petroalma DN 100 (4") – MOP 12 bar*
  - PD-9110328-01 – Planimetria catastale con tracciato da porre fuori esercizio (scala 1:2000)
  - ATD-9110328-04 – Dismissione attraversamento Fiume Montone tramite inertizzazione con malta cementizia (scala 1:100)