

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.

0	Sett. 2017	EMISSIONE	RIGHI	BRUNETTI	SCIOSCI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
Proprietario  <b>SNAM RETE GAS</b>		Progettista  <b>SAIPEM</b>		DISEGNO <b>LB-D-83208</b> Foglio Fg. 1 di 17	
RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO DN 650 (26") - DP 75 bar			REVISIONE <b>0</b>		
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA			COMMESSA <b>023068</b>		
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA			SCALA		
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA			sostituisce il sostituito dal		

## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Potenza

Il Fiume Potenza rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero di estensione di circa 780 km<sup>2</sup>. Nasce sul versante nord-orientale del Monte Pennino (1573 metri), nel territorio marchigiano al confine con l'Umbria, e si sviluppa completamente nel territorio provincia di Macerata fino a sfociare nel Mare Adriatico nel comune di Porto Recanati.

### Metodologia realizzativa dell'attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dai tubi portacavo mediante posa con scavo a cielo aperto.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto medio - basso del corso d'acqua (a circa 13 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale di "Spaccio Romitelli", in un ambito di confine tra i territori di Recanati e di Montelupone e più esattamente a circa 650 m a valle del ponte di San Firmano.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento longitudinale moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta ampio circa 50 m, integralmente interessato dal flusso idraulico, e con sponde mediamente acclivi alte circa 3÷3.5 m ed interessate da vegetazione ripariale prevalentemente di tipo arbustivo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaie e da ciottoli arrotondati di dimensioni significative. In prossimità dell'area d'attraversamento, soprattutto a valle, si rileva la presenza di alcune erosioni spondali localizzate, anche se nel complesso la configurazione d'alveo appare sostanzialmente stabile.

In corrispondenza dell'attraversamento del metanodotto recentemente effettuato, sono state realizzate delle scogliere in massi naturali, come opere di presidio idraulico di entrambe le sponde.

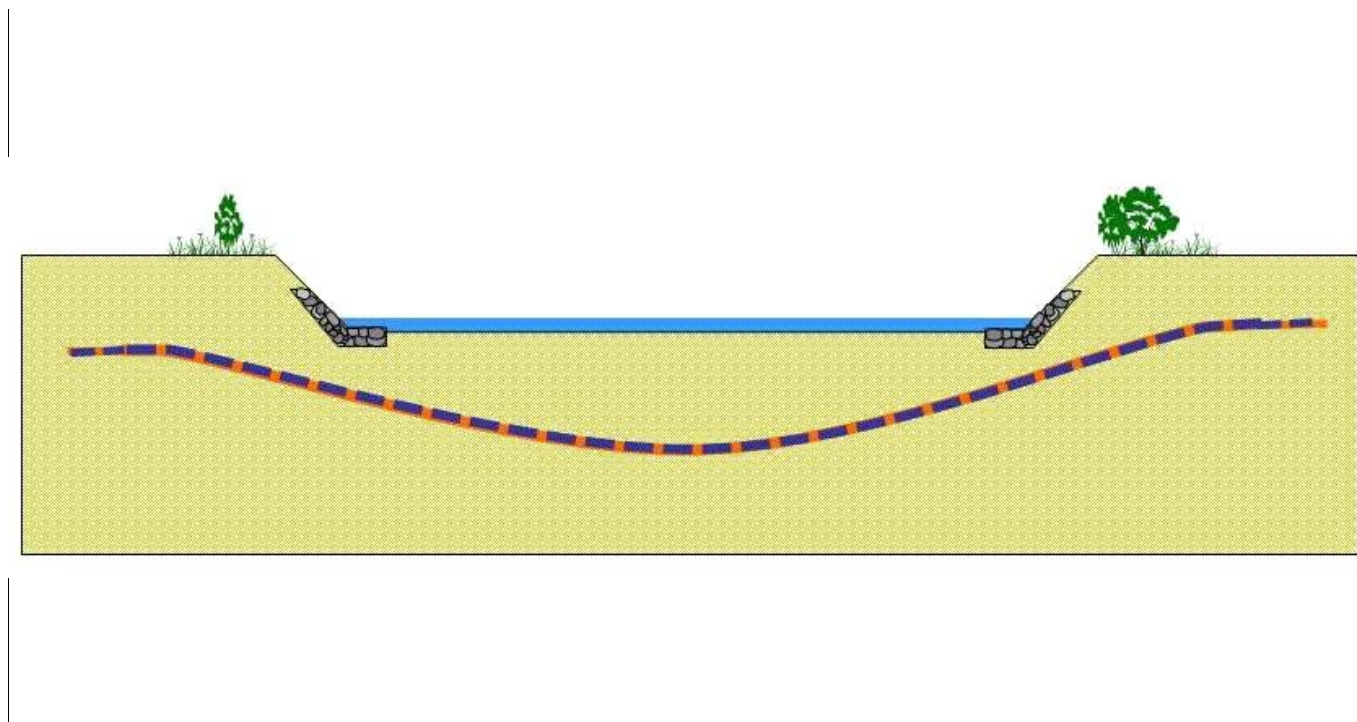
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa.

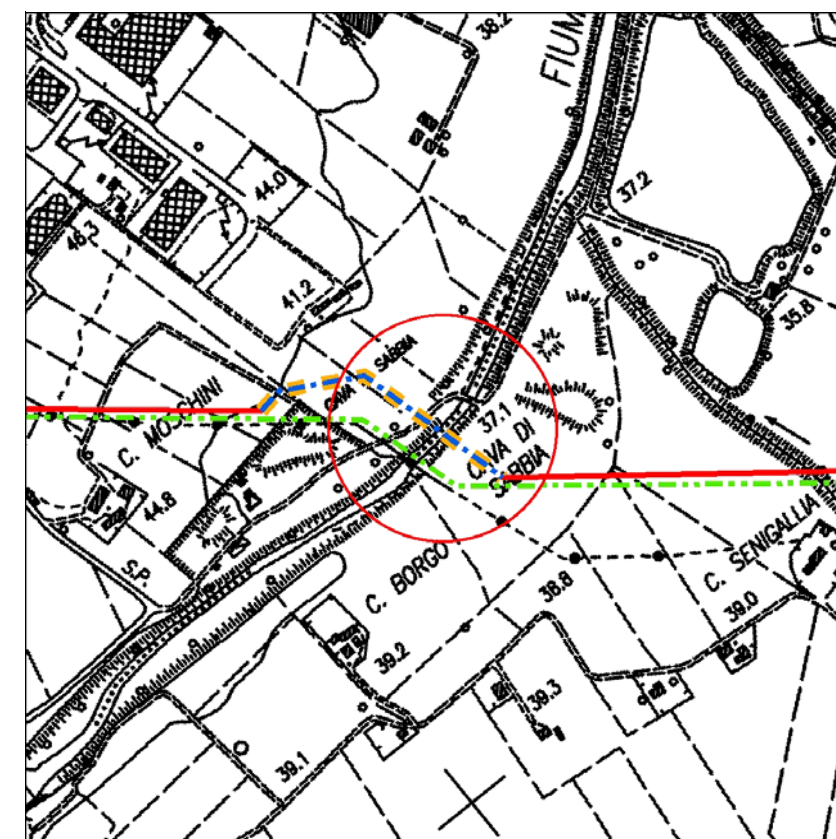
### Opere di ripristino

Nel caso specifico l'attraversamento da parte della condotta è stato già eseguito di recente; pertanto gli interventi in progetto riguardano esclusivamente la posa del cavo telecomando. Per il ripristino dell'area si provvederà alla ricostituzione delle opere già esistenti.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: MC  
 Comune: RECANATI-MONTELUPONE  
 Località:  
 Progressiva (km): 5,150

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") - DP 75 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. POTENZA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 2 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda  
 1



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Chienti

Il Fiume Chienti rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, caratterizzato da un bacino interregionale della superficie di circa 1310 km<sup>2</sup>, ricadente per la maggior parte nella provincia di Macerata. Si forma a Pieve Torina dall'unione dei seguenti torrenti e fossi: fosso di Capriglia; che nasce dal monte Fema (m 1575) e torrente Vallicella, che nasce dal monte Cavallo (m 1485), fino a sfociare nel Mare Adriatico a sud di Civitanova Marche.

### Metodologia realizzativa dell'attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea principale mediante posa con metodologia trenchless.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 6,5 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale di "Brancaodoro", in un ambito di confine tra i territori di Civitanova e di Sant'Elpidio a Mare. Più esattamente l'attraversamento è posizionato a circa 1,5 km a valle del ponte Montecosaro - Casette d'Ete ed immediatamente a valle dell'attraversamento aereo del metanodotto "Ravenna - Chieti" in fase di dismissione.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta ampio circa 60 m, con sponde mediamente acclivi che si elevano per circa 4÷5 m e risultano interessate da una vegetazione ripariale di tipo arbustivo ed arboreo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaie e da ciottoli arrotondati di dimensioni significative. In prossimità dell'area d'attraversamento, soprattutto a valle, si rileva la presenza di alcune erosioni spondali localizzate, anche se nel complesso la configurazione d'alveo appare sostanzialmente stabile. L'analisi del basamento di fondazione delle strutture di sostegno dell'attraversamento aereo della condotta presente nell'area in esame, lascia presupporre una certa tendenza evolutiva ad un approfondimento generalizzato del fondo alveo.

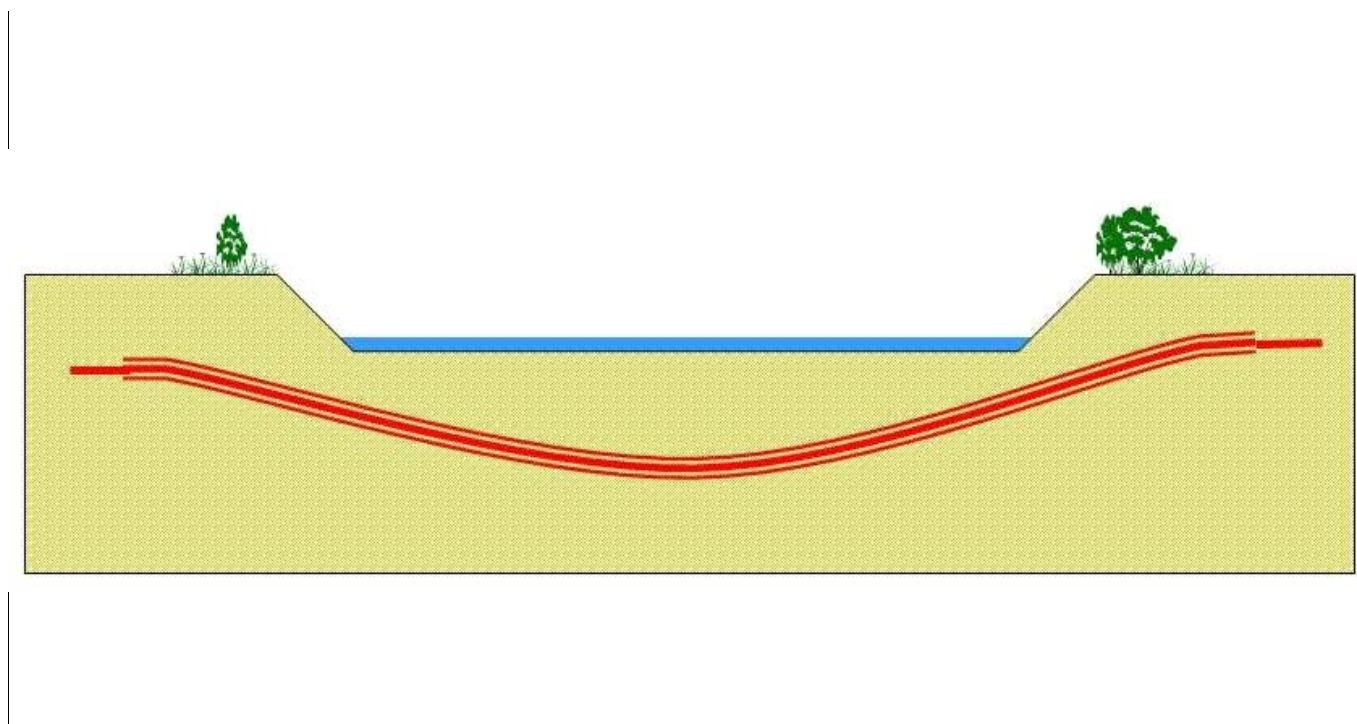
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa.

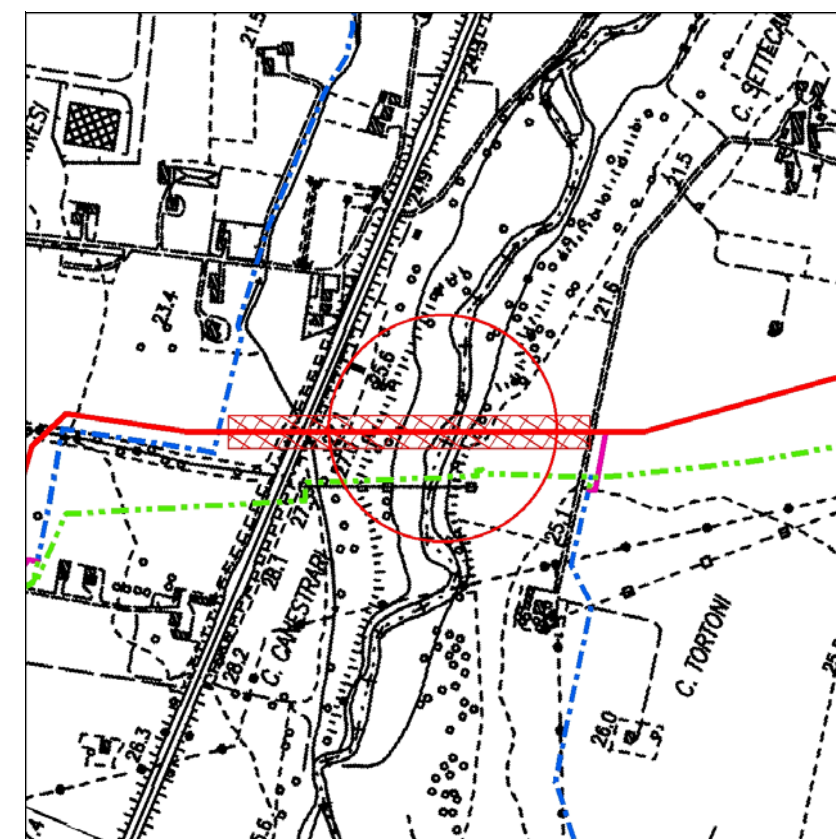
### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato mediante l'impiego di tecniche in trenchless e pertanto senza interferire in alcun modo con la configurazione d'alveo esistente. In ragione della metodologia operativa prevista, non sarà necessario eseguire interventi di ripristino.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
 Comune: RECANATI-MONTELUPONE  
 Localita':  
 Progressiva (km): 20,925



RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") - DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. CHIEN TI

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 3 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

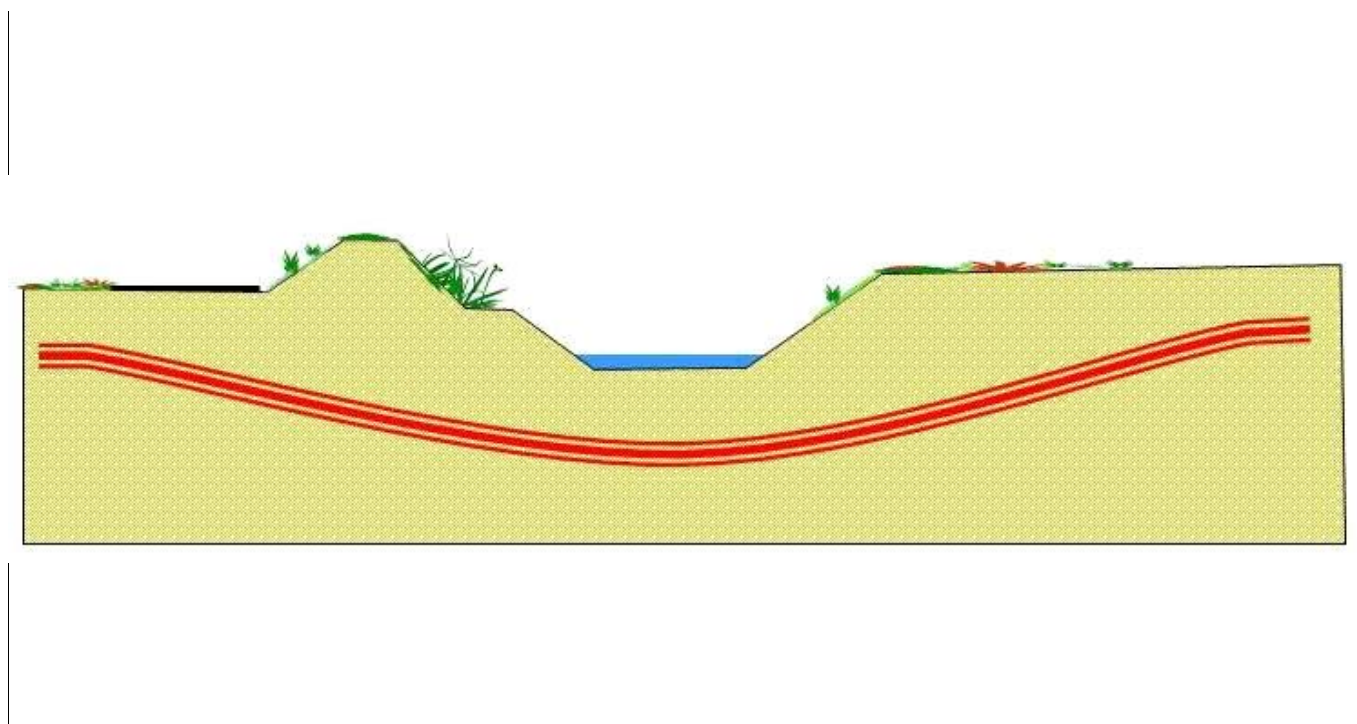
Scheda  
 2



## FOTOGRAFIA



## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Ete Morto

Il Fiume Ete Morto rappresenta un importante affluente di destra del Fiume Chienti. Nasce presso Sant'Angelo in Pontano, attraversa quasi esclusivamente la provincia di Fermo e affluisce nel Chienti a "Osteria del Chienti", a pochi chilometri a monte dalla foce nel Mare Adriatico.

### Metodologia realizzativa dell'attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea principale mediante posa con metodologia trenchless.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a pochi km dalla confluenza nel Chienti), nell'ambito del territorio di Sant'Elpidio a Mare e a circa 1 km a NE dell'abitato di Casette d'Ete.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento longitudinale moderatamente sinuoso. L'alveo presenta una configurazione regolare, con fondo largo circa 15m e sponde abbastanza acclivi alte circa 6 m. Nel lato in sinistra si rileva un arginello che si eleva per circa 2m dal piano campagna circostante.

Nelle immediate vicinanze dell'area d'attraversamento non si rileva la presenza di smottamenti spondali e/o di segni di divagazione d'alveo.

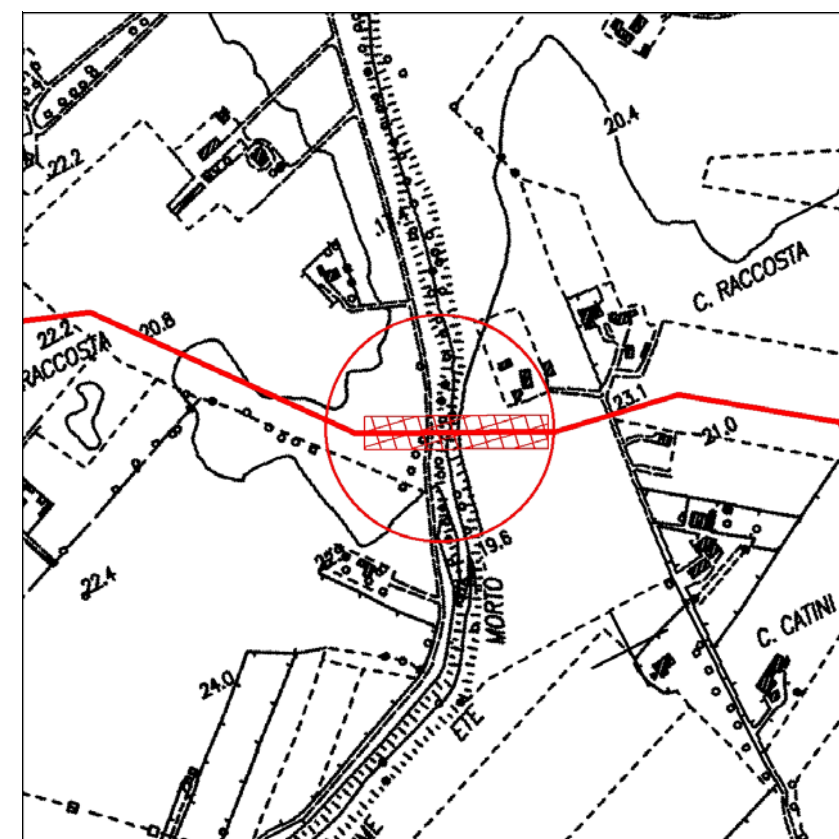
### Modello geologico – geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali.

### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato mediante l'impiego di tecniche in trenchless e pertanto senza interferire in alcun modo con la configurazione d'alveo esistente. In ragione della metodologia operativa prevista, non sarà necessario eseguire interventi di ripristino.

## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
 Comune: SANT'ELPIDIO A MARE  
 Località:  
 Progressiva (km): 22,955



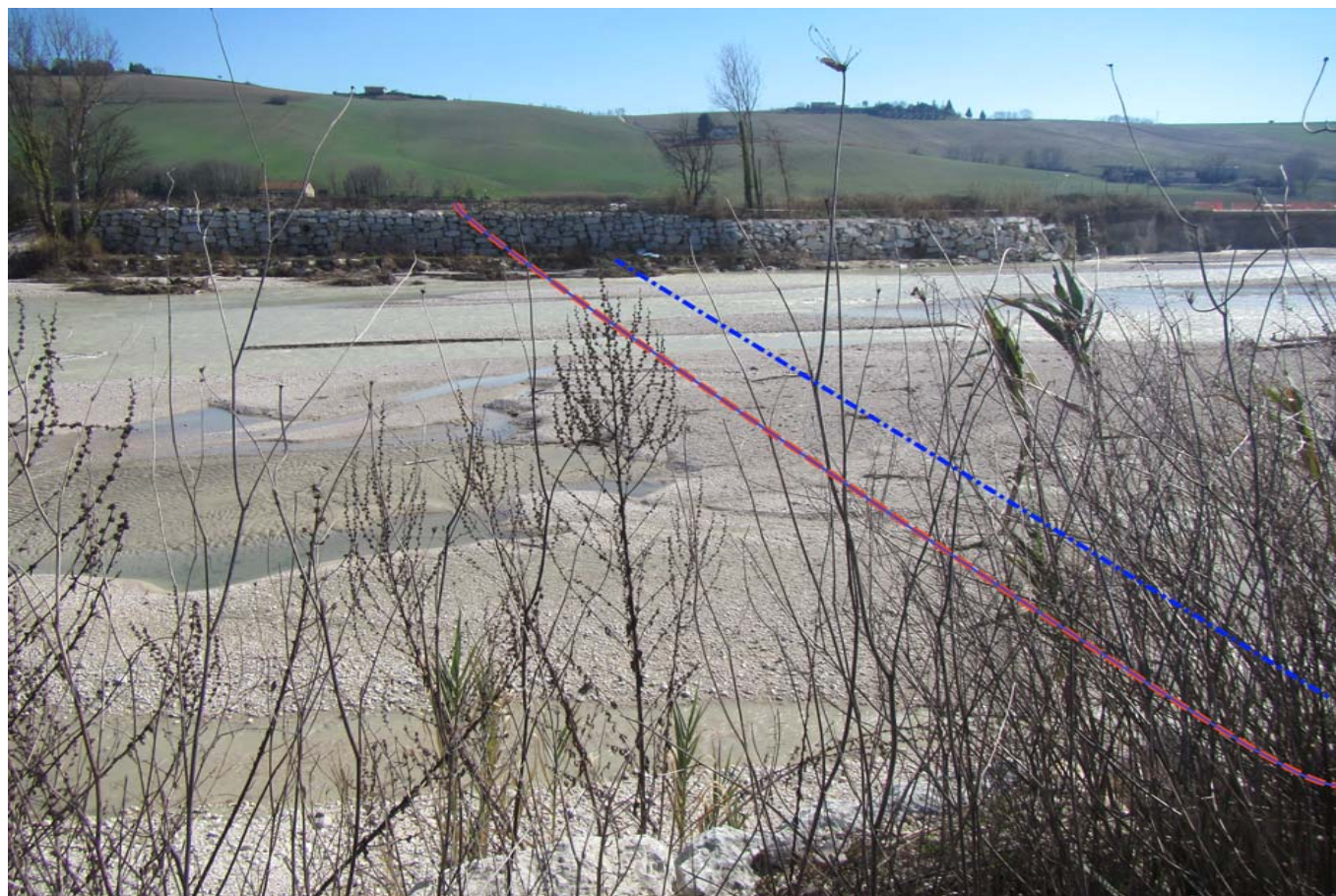
RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") - DP 75 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. ETE MORTO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 4 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda  
 3



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Tenna

Il Fiume Tenna rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero dell'estensione di circa 480 km<sup>2</sup>. Nasce alle pendici del monte Porche (m 2233) e dal monte Bove Sud (m 2169), in vari rami, in provincia di Macerata fino a sfociare nel Mare Adriatico tra la frazione Marina Faleriense di Porto Sant'Elpidio e Lido di Fermo.

### Metodologia realizzativa dell'attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dai tubi portacavo mediante posa con scavo a cielo aperto

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 6.5 km dalla foce), nei pressi della località "La Luce", in un ambito di confine tra i territori di Sant'Elpidio a Mare e di Fermo.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico sostanzialmente rettilineo. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 100÷120m, e con sponde vegetate che si elevano di circa 4÷5m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ciottolame di rilevante pezzatura. In prossimità dell'area in esame si rilevano segni evidenti di erosioni spondali mediamente significative, soprattutto a valle dell'ambito di attraversamento. L'analisi del basamento di fondazione delle strutture di sostegno dell'attraversamento aereo della condotta presente nell'area in esame, lascia inoltre presupporre una certa tendenza evolutiva ad un approfondimento generalizzato del fondo alveo.

In corrispondenza dell'attraversamento del metanodotto recentemente effettuato, sono state realizzate delle imponenti scogliere in massi naturali come opere di presidio idraulico di entrambe le sponde.

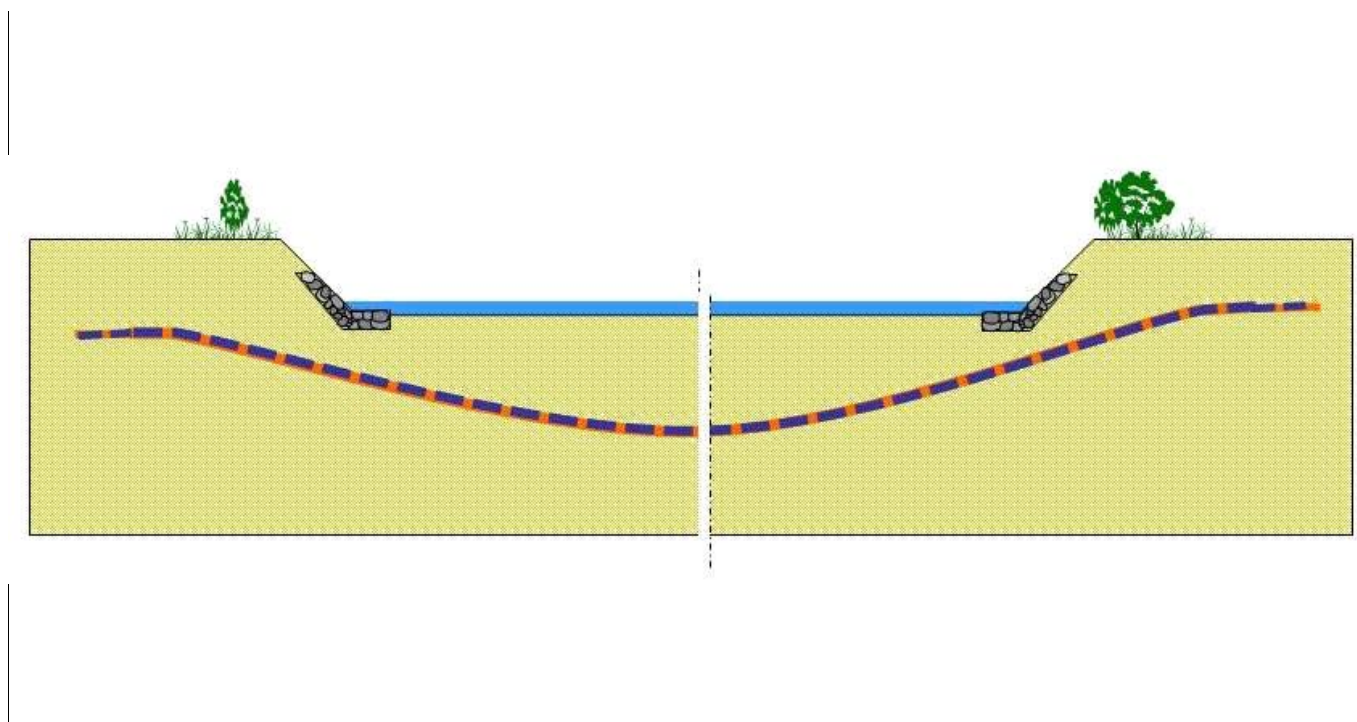
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa

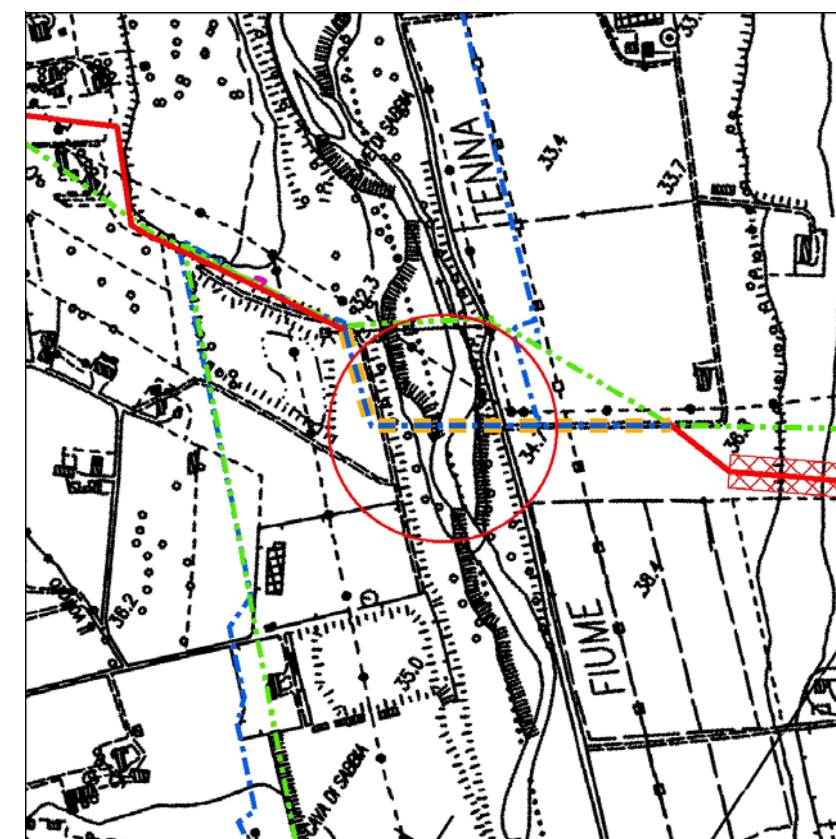
### Opere di ripristino

Nel caso specifico l'attraversamento da parte della condotta è stato già eseguito di recente; pertanto gli interventi in progetto riguardano esclusivamente la posa del cavo telecomando. Per il ripristino dell'area si provvederà alla ricostituzione delle opere già esistenti.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
Comune: FERMO  
Località:  
Progressiva (km): 32,570



RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") - DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
F. TENNA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 5 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

Scheda

4



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Ete Vivo

Il Fiume Ete Vivo rappresenta un corso d'acqua significativo, caratterizzato da un bacino imbrifero di estensione di circa 180 km<sup>2</sup>. Nasce al confine tra i comuni di Santa Vittoria in Matenano e Montelparo e dopo un percorso di circa 35 km sfocia nel Mar Adriatico nei pressi di Porto San Giorgio.

### Metodologia realizzativa dell' attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea principale mediante posa con metodologia trenchless.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 3,5 km dalla foce), in contrada "Piane d'Ete" e nell'ambito del territorio comunale di Fermo.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento longitudinale significativamente sinuoso. L'alveo presenta una configurazione incisa, con fondo alveo ampio circa 30÷35m e con sponde mediamente acclivi che si elevano dal fondo per circa 6m. Le sommità delle sponde sono coronate da arginelli che si elevano di circa 1 m dal piano campagna circostante. Sia le sponde che gli argini sono interessati da una folta vegetazione arbustiva (canneti). In prossimità dell'area d'attraversamento si rileva la presenza di alcune erosioni spondali localizzate, in corrispondenza delle quali sono stati posizionati dei presidi spondali in massi naturali.

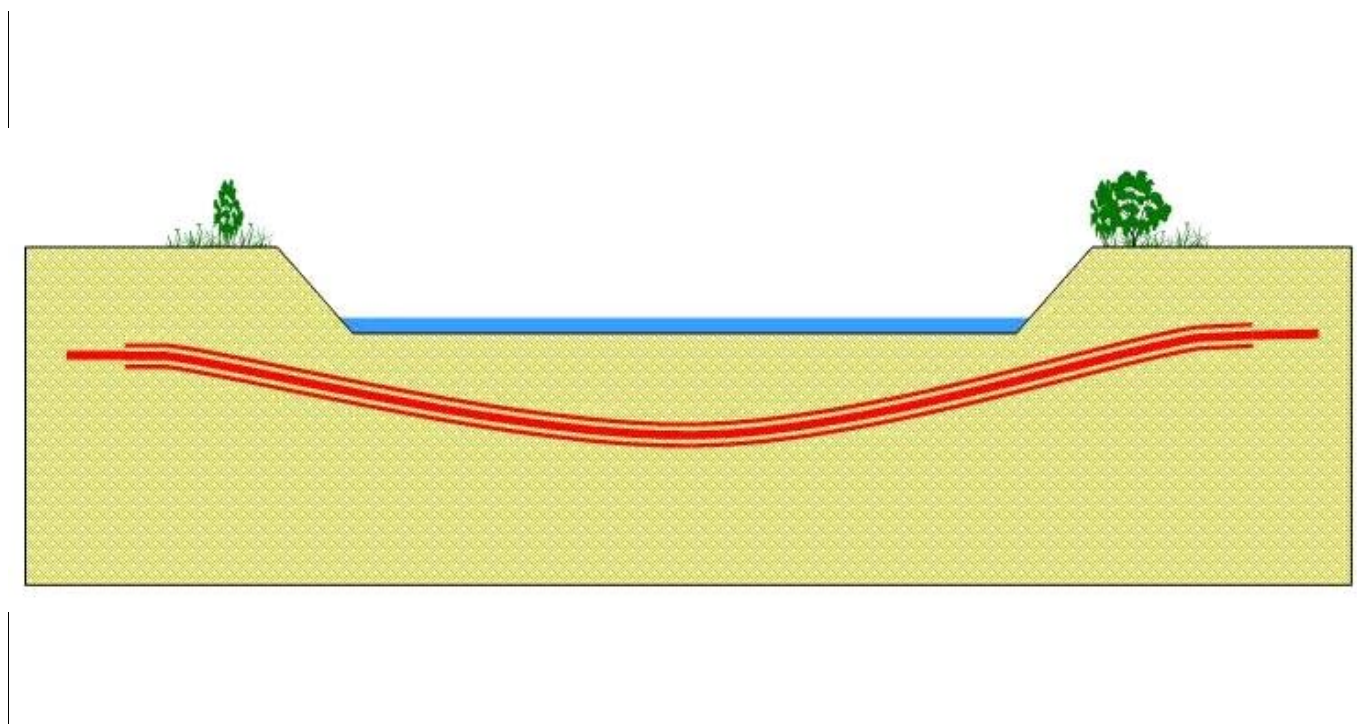
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali attuali e recenti. In adiacenza della regione fluviale si rileva la presenza di aree costituite da alluvioni terrazzate (del pleistocene).

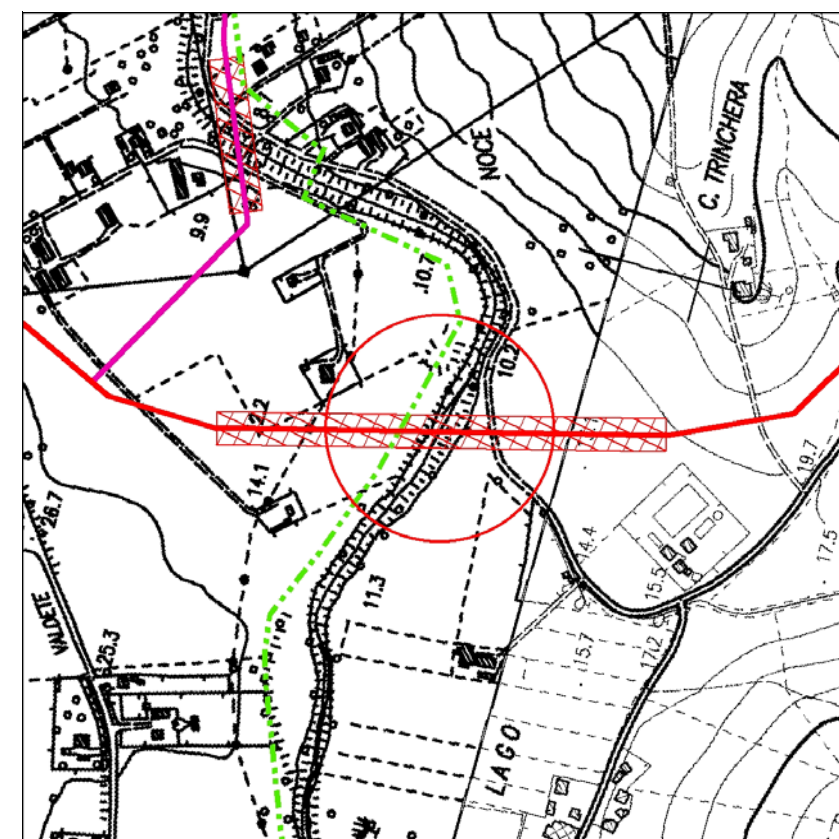
### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato mediante l'impiego di tecniche in trenchless e pertanto senza interferire in alcun modo con la configurazione d'alveo esistente. In ragione della metodologia operativa prevista, non sarà necessario eseguire interventi di ripristino.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
Comune: FERMO  
Località:  
Progressiva (km): 41,125

 **SNAM RETE GAS**  
Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") - DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
F. ETE VIVO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 6 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

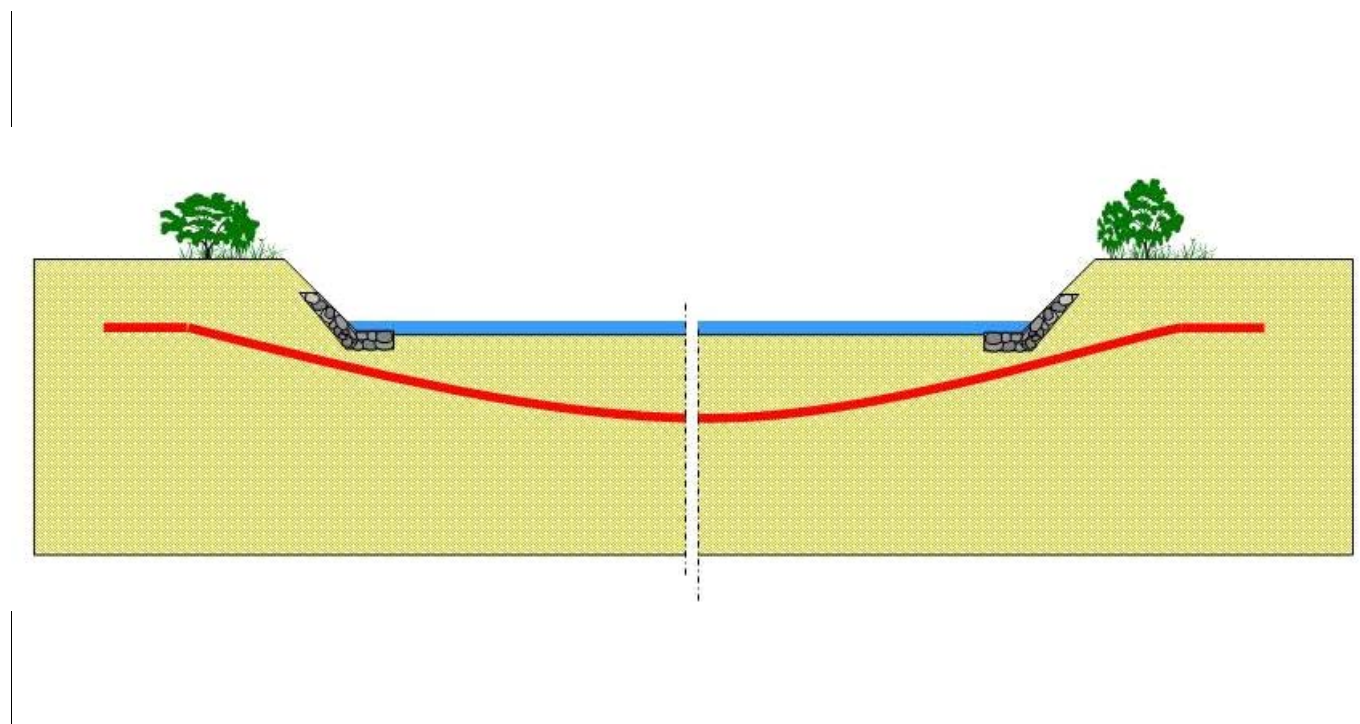
Scheda  
5



## FOTOGRAFIA



## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Aso

Il Fiume Aso rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie complessiva di circa 280 km<sup>2</sup>. Nasce fra il monte Porche (m 233) e la Cima della Prata (m 1850), fino a sfociare dopo un percorso di circa 63 km nel mare Adriatico a Pedaso.

### Metodologia realizzativa dell'attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea in progetto mediante posa con scavo a cielo aperto

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 2,5 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale - commerciale di Campofilone, in un ambito di confine tra i territori di Altidona e di Campofilone. Più esattamente l'attraversamento è posizionato a circa 1.7 km a monte del ponte dell'autostrada A14 ed immediatamente a monte dell'attraversamento aereo del metanodotto "Ravenna - Chieti" in fase di dismissione.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento planimetrico sostanzialmente rettilineo. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 100m e con sponde poco vegetate che si elevano di circa 4m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ciottolame di rilevante pezzatura e qualche blocco lapideo. In prossimità dell'area in esame si rilevano segni evidenti di erosioni spondali, tuttavia non si individuano fenomeni sostanziali di migrazione planimetrica della sezione d'alveo. Nel lato in sinistra idrografica, in corrispondenza dell'ambito di attraversamento, sono state realizzate delle imponenti scogliere in massi naturali per il presidio idraulico della sponda.

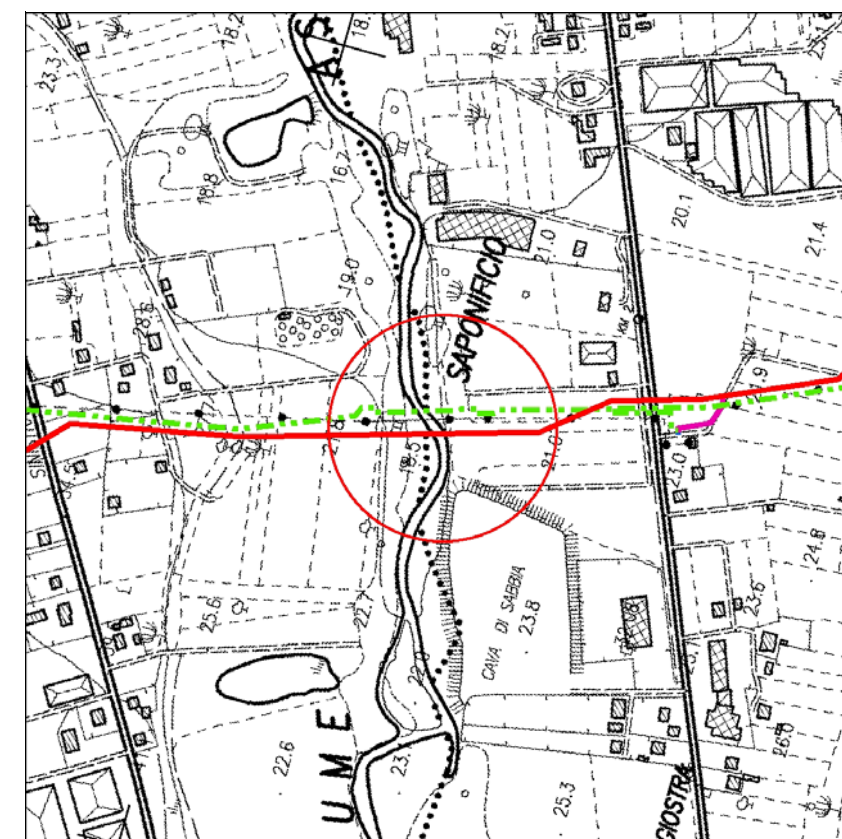
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa

### Opere di ripristino

Per il ripristino dell'area, si prevede l'integrale ricostituzione dell'originaria configurazione morfologica dell'ambito di attraversamento. Si prevede la ricostruzione ed il prolungamento della scogliera in massi naturali già esistente nel lato sinistro; la medesima tipologia di presidio spondale verrà realizzata anche in destra idrografica.

## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
Comune: ALTIDONA-CAMPOFILONE  
Località:   
Progressiva (km): 49,610

SNAM RETE GAS  
Progettista  
SAIPEM

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") - DP 75 bar  
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
F. ASO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 7 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

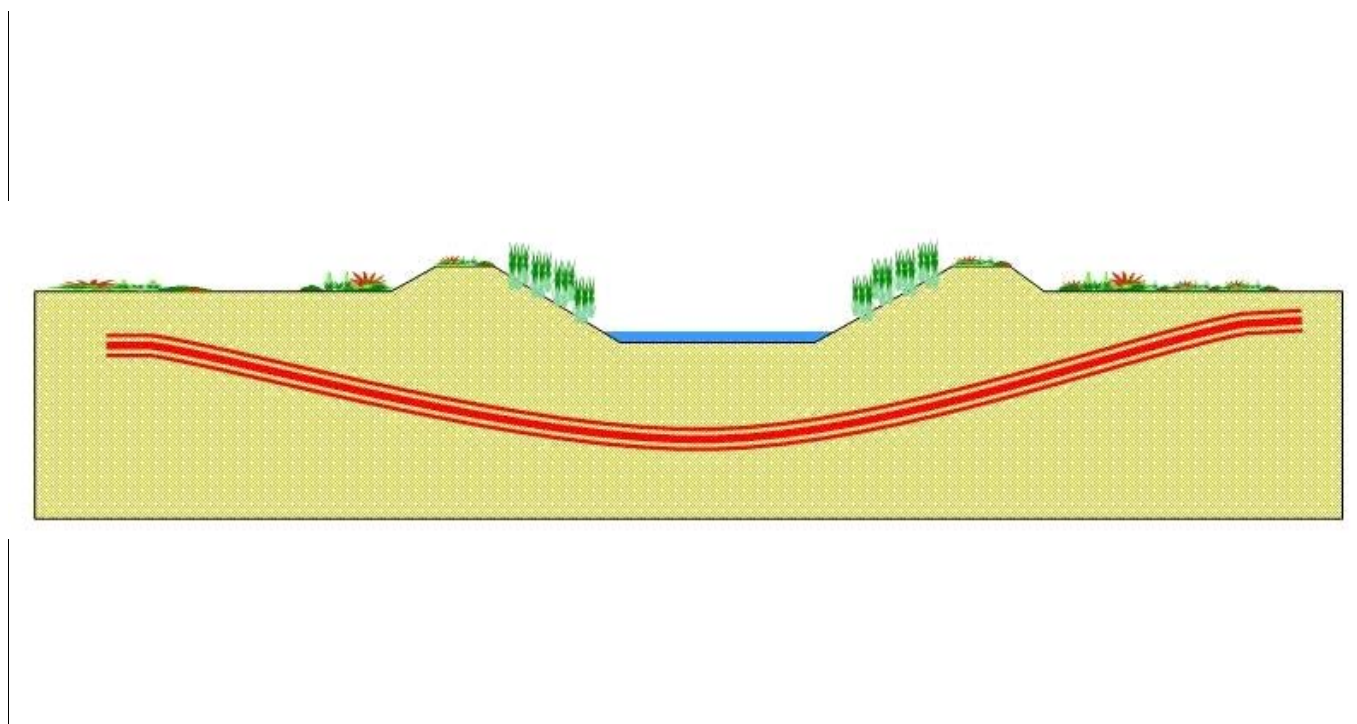
Scheda  
6



## FOTOGRAFIA



## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Torrente Menocchia

Il Torrente Menocchia rappresenta un corso d'acqua significativo, che è caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie di circa 95 km<sup>2</sup>. Nasce da La Grottaccia (313 m), presso Montalto delle Marche, e sfocia nel Mare Adriatico fra il Tesino e l'Aso a Ponte Menocchia, nel territorio di Cupra Marittima.

### Metodologia realizzativa dell' attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea principale mediante posa con metodologia trenchless.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 1,7 km dalla foce), a circa 1 km a monte del ponte dell'autostrada A14, nell'ambito del territorio comunale di Cupra Marittima.

### Tipologia dell'alveo

L'ambito di attraversamento ricade immediatamente a valle di un'ansa del corso d'acqua, successivamente la quale il torrente si sviluppa con una direzione rettilinea sino alla foce. L'alveo presenta una configurazione regolarizzata, con letto fluviale largo circa 10÷15 m, strette aree golenari e rilevati arginali che si elevano di circa 3÷3.5m dal piano di golena e dal piano campagna circostante. Le sponde ed i rilevati arginali sono interessati da una folta vegetazione prevalentemente arbustiva (canneti). Nelle immediate vicinanze dell'area d'attraversamento non si rilevano segnali di smottamenti e/o di erosioni spondali.

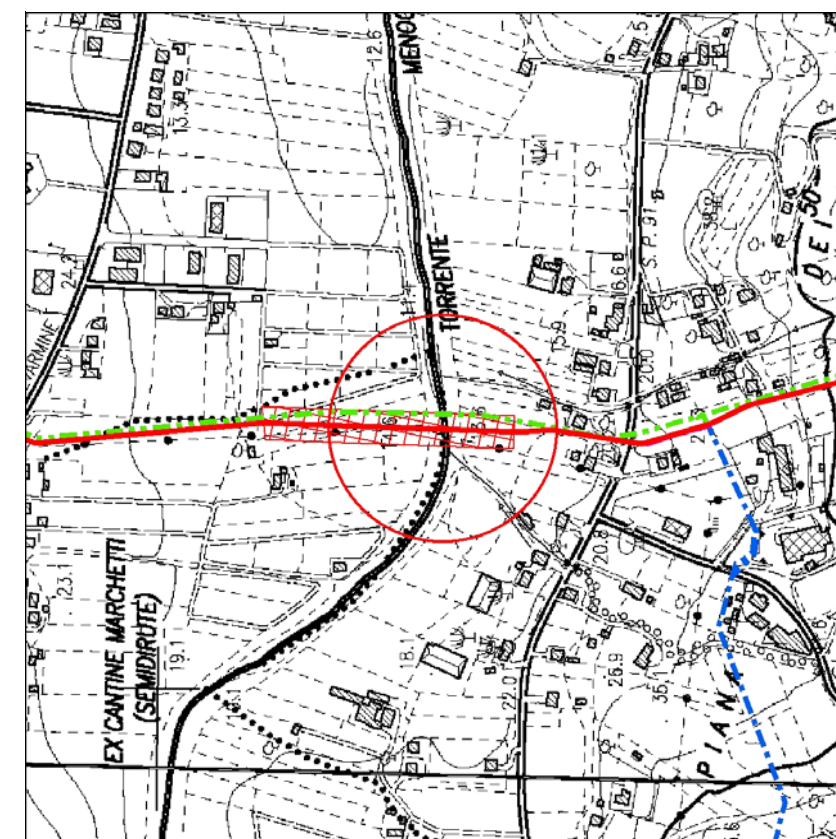
### Modello geologico – geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali attuali e recenti.

### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato mediante l'impiego di tecniche in trenchless e pertanto senza interferire in alcun modo con la configurazione d'alveo esistente. In ragione della metodologia operativa prevista, non sarà necessario eseguire interventi di ripristino.

## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: AP  
 Comune: mASSIGNANO-CUPRA MARITTIMA  
 Localita':  
 Progressiva (km): 57,055

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") - DP 75 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 T. MANOCCHIA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 8 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda  
 7



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Torrente Tesino

Il Torrente Tesino rappresenta un corso d'acqua significativo, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie di circa 120 km<sup>2</sup>. Nasce dal monte La Torre (m 826) si snoda lungo un percorso sub-rettilineo per circa 37 km e sfocia nel mare Adriatico nel territorio di Grottammare, a sud del principale nucleo cittadino.

### Metodologia realizzativa dell' attraversamento

Il corso d'acqua sarà attraversato dalla linea principale mediante posa con metodologia trenchless.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 3 km dalla foce), in prossimità della zona industriale Valsesino, nell'ambito del territorio comunale di Grottammare.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 80m e con sponde generalmente poco vegetate che si elevano di circa 5m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaia e ciottolame di varia pezzatura. In prossimità dell'area in esame si individuano segni evidenti di erosioni spondali. In particolare proprio in corrispondenza della sezione di attraversamento l'erosione spondale ha determinato l'arretramento progressivo della sponda destra sino ad interessare quasi la strada comunale "Bore Tesino".

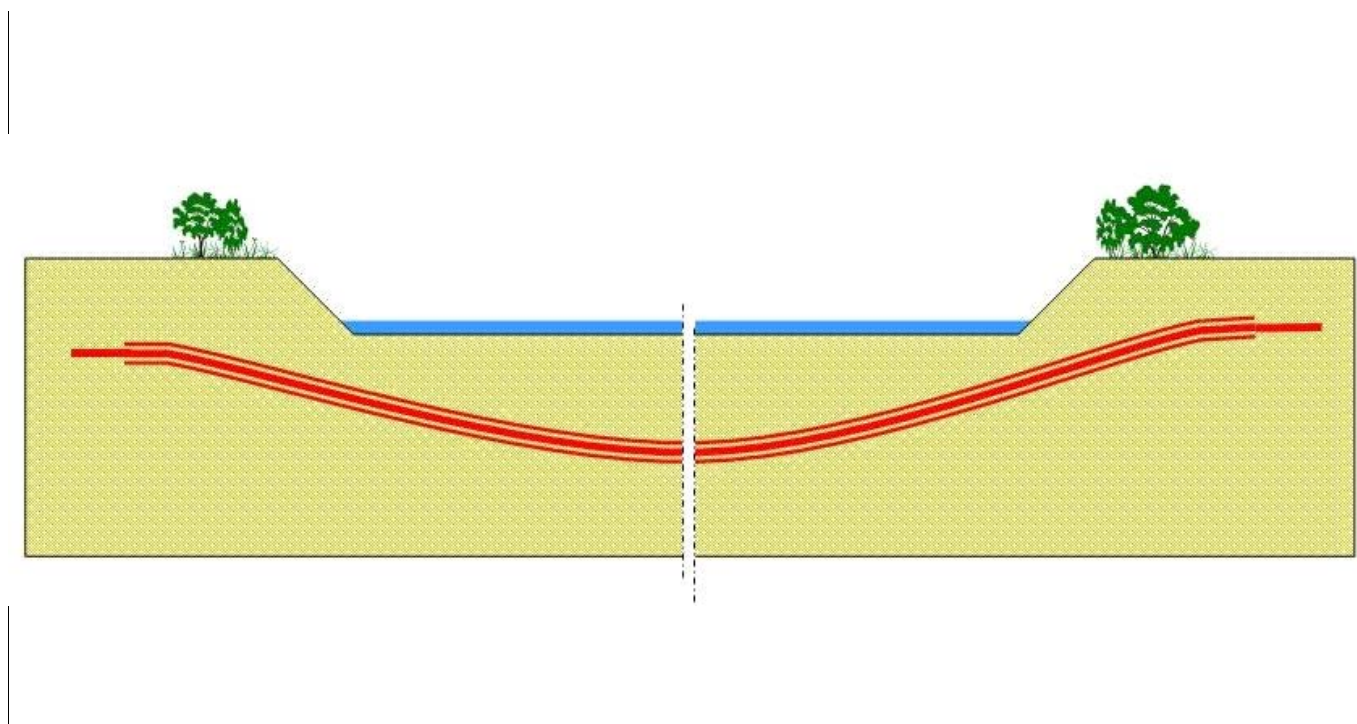
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa.

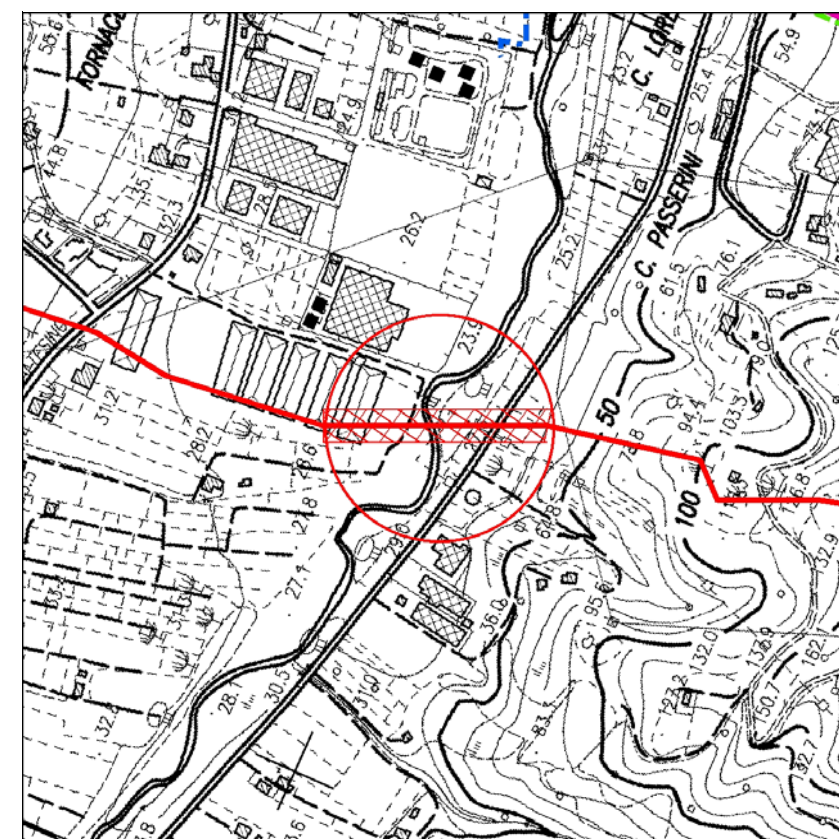
### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua verrà realizzato mediante l'impiego di tecniche in trenchless e pertanto senza interferire in alcun modo con la configurazione d'alveo esistente. In ragione della metodologia operativa prevista, non sarà necessario eseguire interventi di ripristino.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: AP  
Comune: GROTTAMMARE  
Località:  
Progressiva (km): 64,955

 **SNAM RETE GAS**  
Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") - DP 75 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
T. TESINO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 9 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

Scheda  
8



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Potenza

Il Fiume Potenza rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero di estensione di circa 780 km<sup>2</sup>. Nasce sul versante nord-orientale del Monte Pennino (1573 metri), nel territorio marchigiano al confine con l'Umbria, e si sviluppa completamente nel territorio provincia di Macerata fino a sfociare nel Mare Adriatico nel comune di Porto Recanati.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La tubazione della linea in dismissione in corrispondenza del corso d'acqua sarà rimossa mediante scavo a cielo aperto.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto medio - basso del corso d'acqua (a circa 13 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale di "Spaccio Romitelli", in un ambito di confine tra i territori di Recanati e di Montelupone e più esattamente a circa 600 m a valle del ponte di San Firmano.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento longitudinale moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta ampio circa 50 m, integralmente interessato dal flusso idraulico, e con sponde mediamente acclivi alte circa 3÷3.5 m ed interessate da vegetazione ripariale prevalentemente di tipo arbustivo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaie e da ciottoli arrotondati di dimensioni significative. In prossimità dell'area d'attraversamento, soprattutto a valle, si rileva la presenza di alcune erosioni spondali localizzate, anche se nel complesso la configurazione d'alveo appare sostanzialmente stabile.

In corrispondenza dell'attraversamento del metanodotto recentemente effettuato (a circa 40 m a valle del metanodotto in dismissione) sono state realizzate delle scogliere in massi naturali, come opere di presidio idraulico di entrambe le sponde.

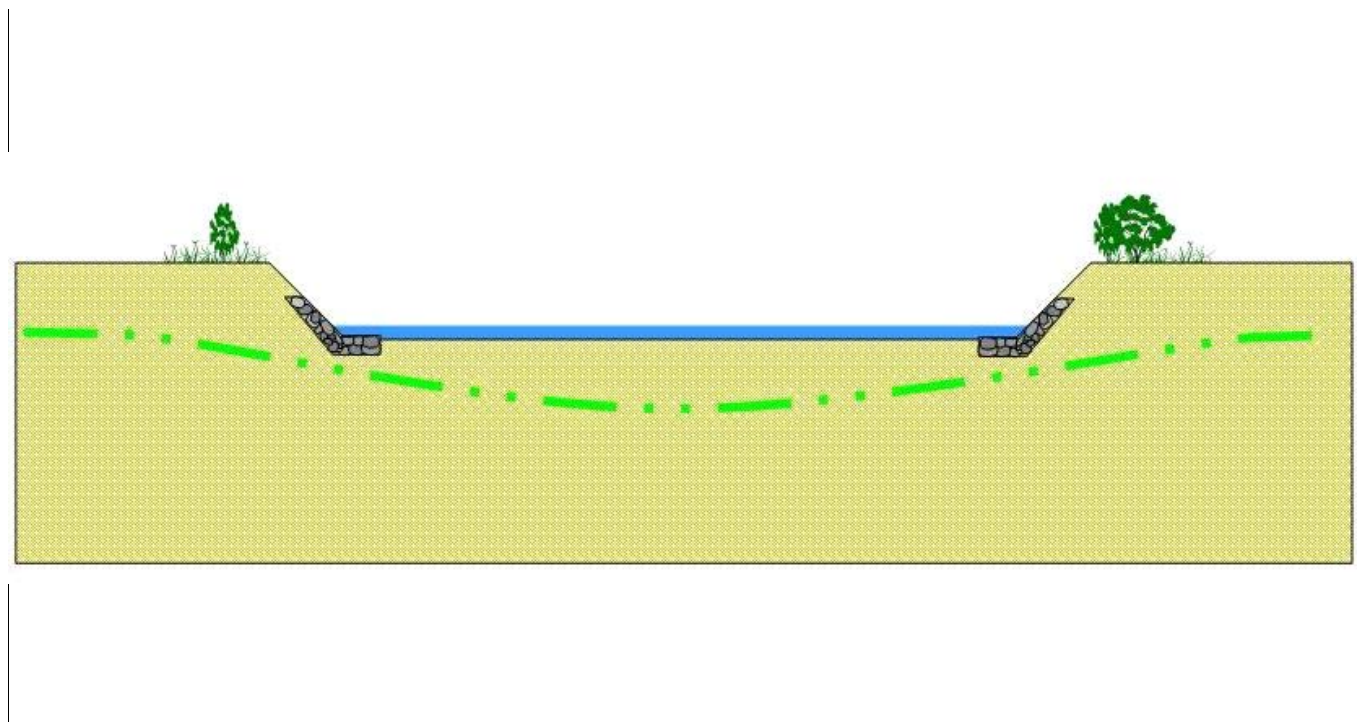
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa.

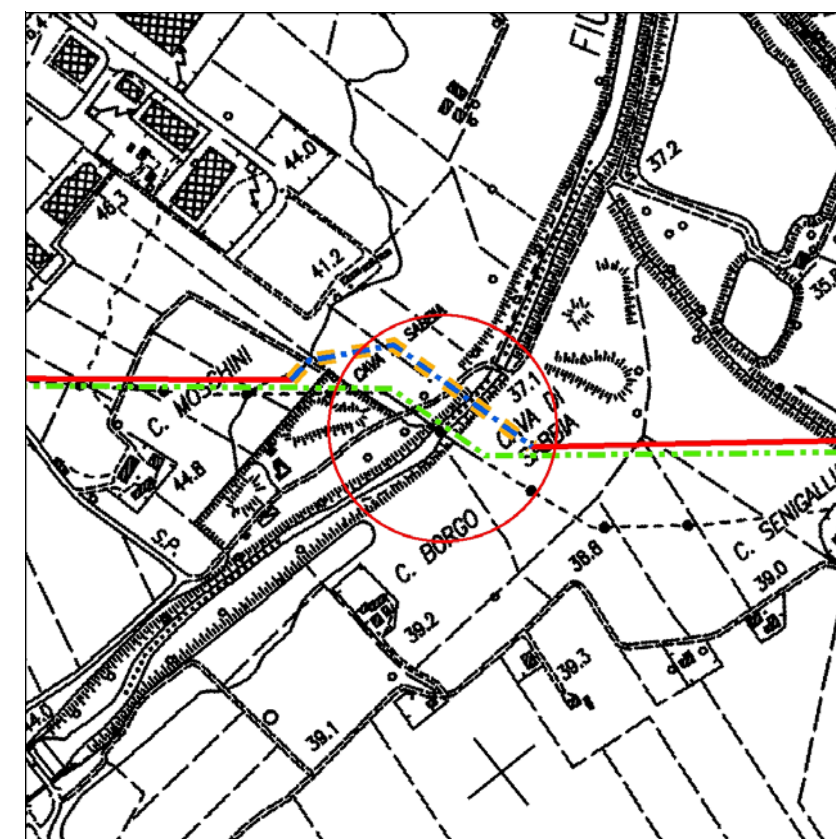
### Opere di ripristino

Al termine della fase di dismissione del metanodotto, si prevede l'esecuzione di scavi in alveo per il recupero e l'asportazione della condotta. Successivamente verrà eseguito il ripristino morfologico dell'ambito di lavoro e la realizzazione di rivestimenti spondali in massi naturali in continuità tipologica e dimensionali con quelli già esistenti immediatamente a valle.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: MC  
 Comune: RECANATI-MONTELUPONE  
 Località:  
 Progressiva (km): 4,695

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") MOP 70 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. POTENZA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 10 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda  
 9



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Chienti

Il Fiume Chienti rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, caratterizzato da un bacino interregionale della superficie di circa 1310 km<sup>2</sup>, ricadente per la maggior parte nella provincia di Macerata. Si forma a Pieve Torina dall'unione dei seguenti torrenti e fossi: fosso di Capriglia, che nasce dal monte Fema (m 1575) e torrente Vallicella, che nasce dal monte Cavallo (m 1485), fino a sfociare nel Mare Adriatico a sud di Civitanova Marche.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La dismissione del metanodotto è prevista mediante la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 6,5 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale di "Brancadoro", in un ambito di confine tra i territori di Civitanova e di Sant'Elpidio a Mare e più esattamente a circa 1,5 km a valle del ponte Montecosaro - Casette d'Ete.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta ampio circa 50 m, con sponde mediamente acclivi che si elevano per circa 4÷5 m e risultano interessate da una vegetazione ripariale di tipo arbustivo ed arboreo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaie e da ciottoli arrotondati di dimensioni significative. In prossimità dell'area d'attraversamento, soprattutto a valle, si rileva la presenza di alcune erosioni spondali localizzate, anche se nel complesso la configurazione d'alveo appare sostanzialmente stabile. L'analisi del basamento di fondazione delle strutture di sostegno dell'attraversamento aereo della condotta, lascia presupporre una certa tendenza evolutiva ad un approfondimento generalizzato del fondo alveo.

### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

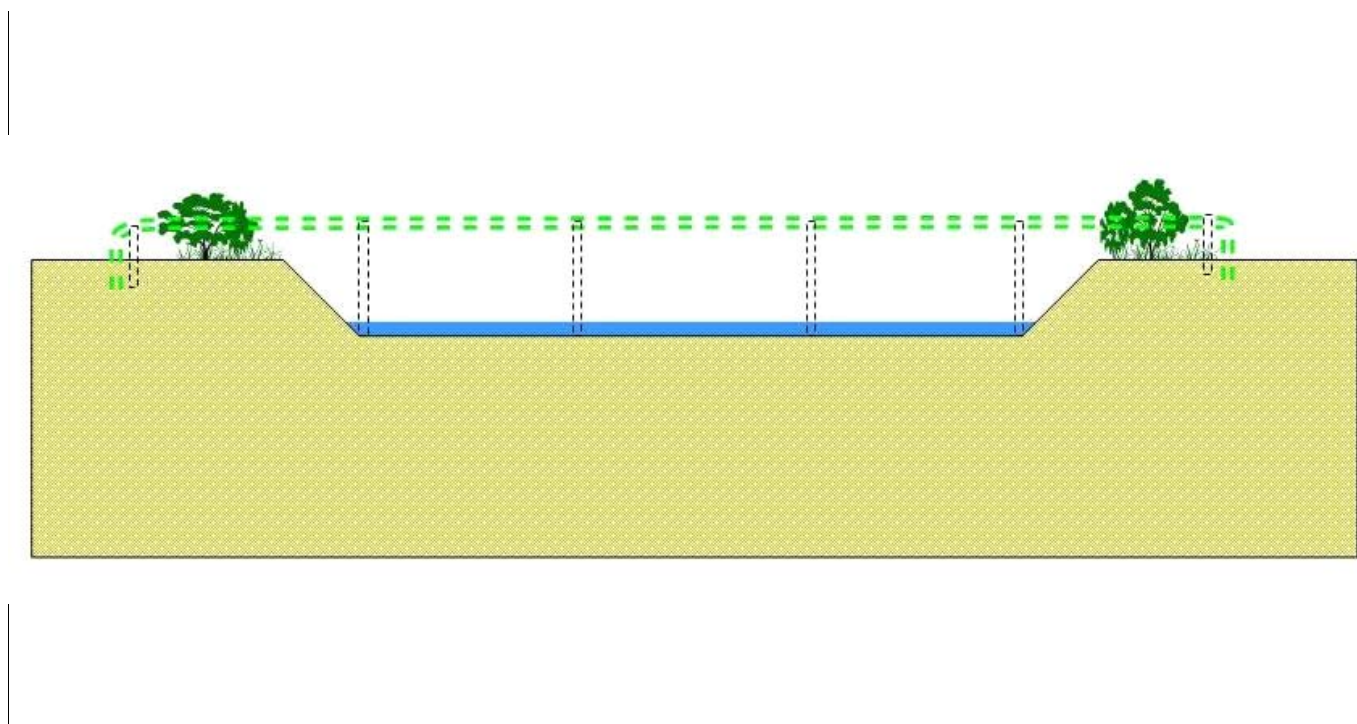
Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa.

### Opere di ripristino

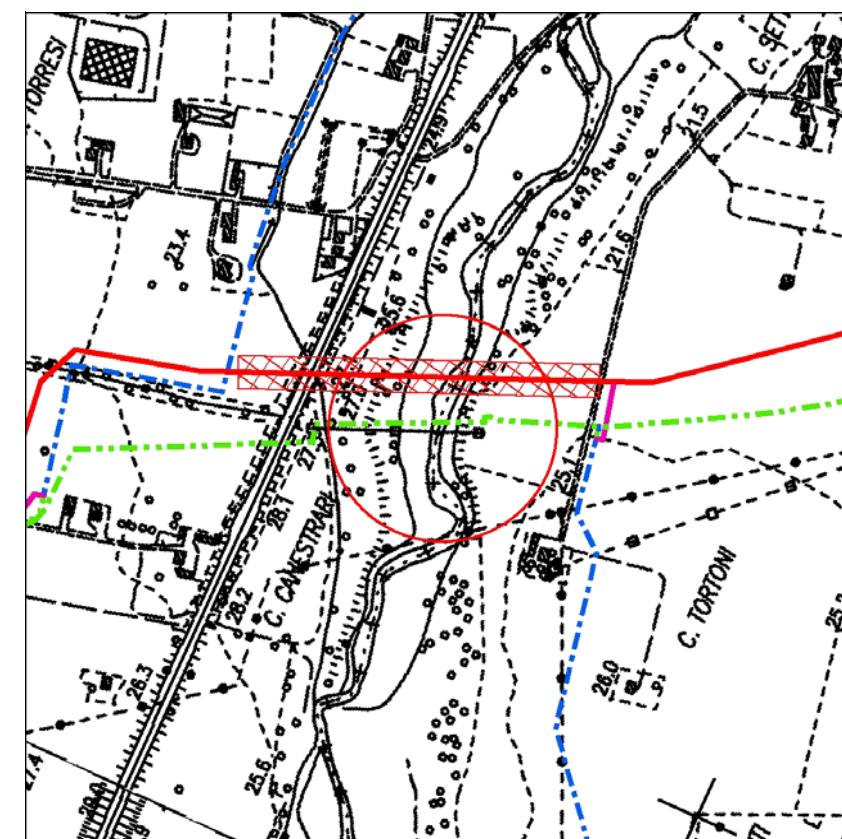
L'attraversamento del corso d'acqua da parte del metanodotto in corso di dismissione è stato eseguito tramite ponte aereo, con tubazione posta su degli appoggi costituiti da telai piani in c.a. disposti con un passo longitudinale di circa 20m di distanza.

Ultimata la fase di dismissione del metanodotto è prevista la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRaversAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
 Comune: RECANATI-MONTELUPONE  
 Località:  
 Progressiva (km): 19,080

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") MOP 70 bar

ATTRaversAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. CHIEN TI

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 11 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

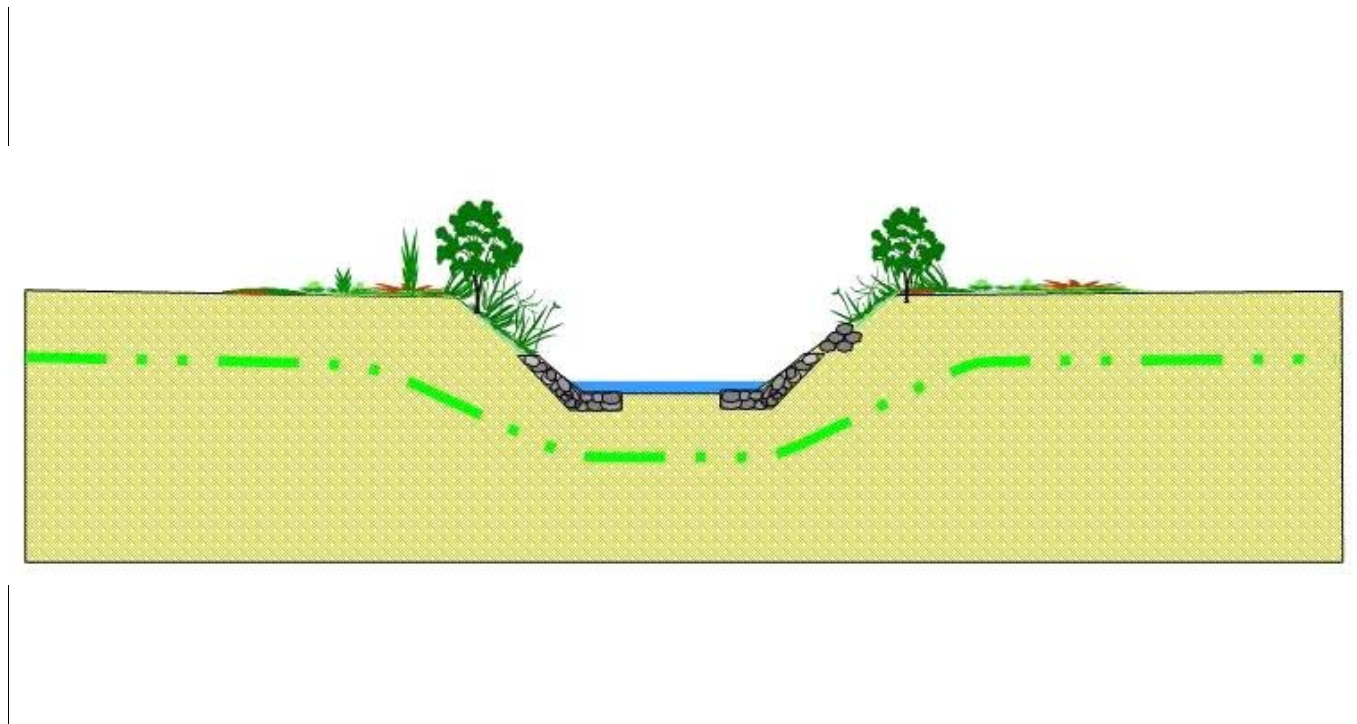
Scheda  
 10



## FOTOGRAFIA



## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Ete Morto

Il Fiume Ete Morto rappresenta un importante affluente di destra del Fiume Chienti. Nasce presso Sant'Angelo in Pontano, attraversa quasi esclusivamente la provincia di Fermo e affluisce nel Chienti a "Osteria del Chienti", a pochi chilometri a monte dalla foce nel Mare Adriatico.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La tubazione della linea in dismissione in corrispondenza del corso d'acqua sarà rimossa mediante scavo a cielo aperto.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a pochi km dalla confluenza nel Chienti), nell'ambito del territorio di Sant'Elpidio a Mare e a circa 0.5 km a NE dell'abitato di Casette d'Ete.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento longitudinale sinuoso. L'alveo presenta una configurazione incisa, con fondo ampio circa 15÷20m e con sponde che si elevano dal fondo per circa 6m con pendenza significativa.

L'ambito in esame, essendo localizzato poco a valle di un'ansa, è stato recentemente soggetto ad un significativo fenomeno di smottamento spondale in destra idrografica. A tal proposito sono state realizzate delle scogliere in massi naturali su più livelli, come opere di presidio spondale,

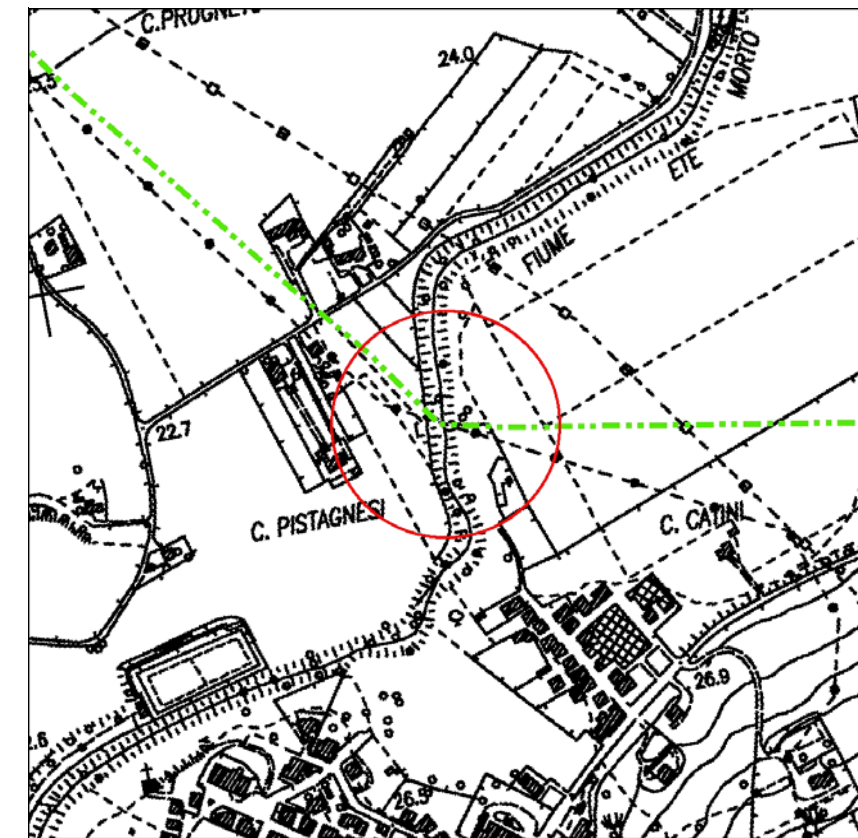
### Modello geologico – geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali.

### Opere di ripristino

Per il ripristino dell'area, si prevede l'integrale ricostituzione dell'originaria configurazione morfologica dell'ambito di attraversamento. Si prevede inoltre la ricostituzione delle opere di presidio spondali in massi naturali già esistente in destra e la realizzazione di opere di analoga tipologia anche sull'altra sponda.

## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
 Comune: SANT ELPIDIO A MARE  
 Località:  
 Progressiva (km): 21,155

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") MOP 70 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. ETE MORTO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 12 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda

11



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Tenna

Il Fiume Tenna rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero dell'estensione di circa 480 km<sup>2</sup>. Nasce alle pendici del monte Porche (m 2233) e dal monte Bove Sud (m 2169), in vari rami, in provincia di Macerata fino a sfociare nel Mare Adriatico tra la frazione Marina Faleriense di Porto Sant'Elpidio e Lido di Fermo.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La dismissione del metanodotto è prevista mediante la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo (la tubazione è già stata rimossa).

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 6.5 km dalla foce), nei pressi della località "La Luce", in un ambito di confine tra i territori di Sant'Elpidio a Mare e di Fermo.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico sostanzialmente rettilineo. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 100÷120m, e con sponde vegetate che si elevano di circa 4÷5m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ciottolame di rilevante pezzatura. In prossimità dell'area in esame si rilevano segni evidenti di erosioni spondali mediamente significative, soprattutto a valle dell'ambito di attraversamento. L'analisi del basamento di fondazione delle strutture di sostegno dell'attraversamento aereo della condotta, lascia inoltre presupporre una certa tendenza evolutiva ad un approfondimento generalizzato del fondo alveo.

In corrispondenza dell'attraversamento del metanodotto recentemente effettuato, sono state realizzate delle imponenti scogliere in massi naturali come opere di presidio idraulico di entrambe le sponde.

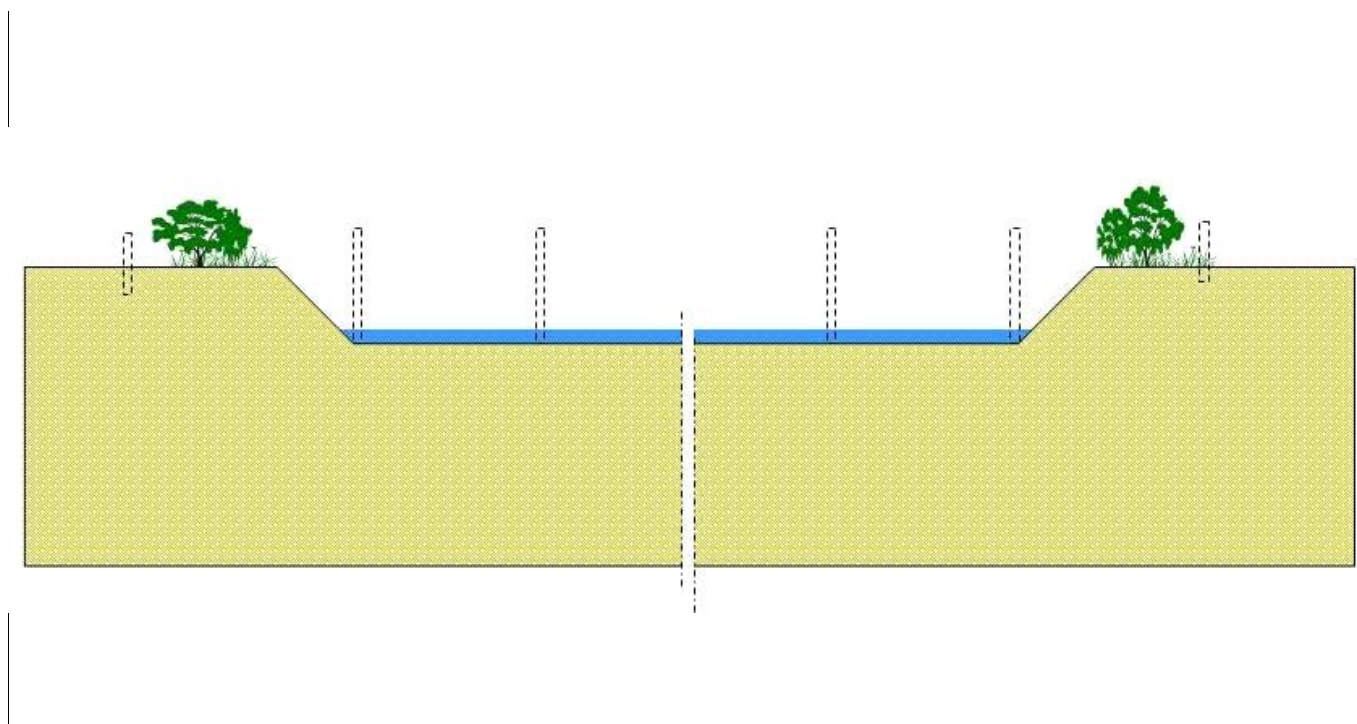
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa

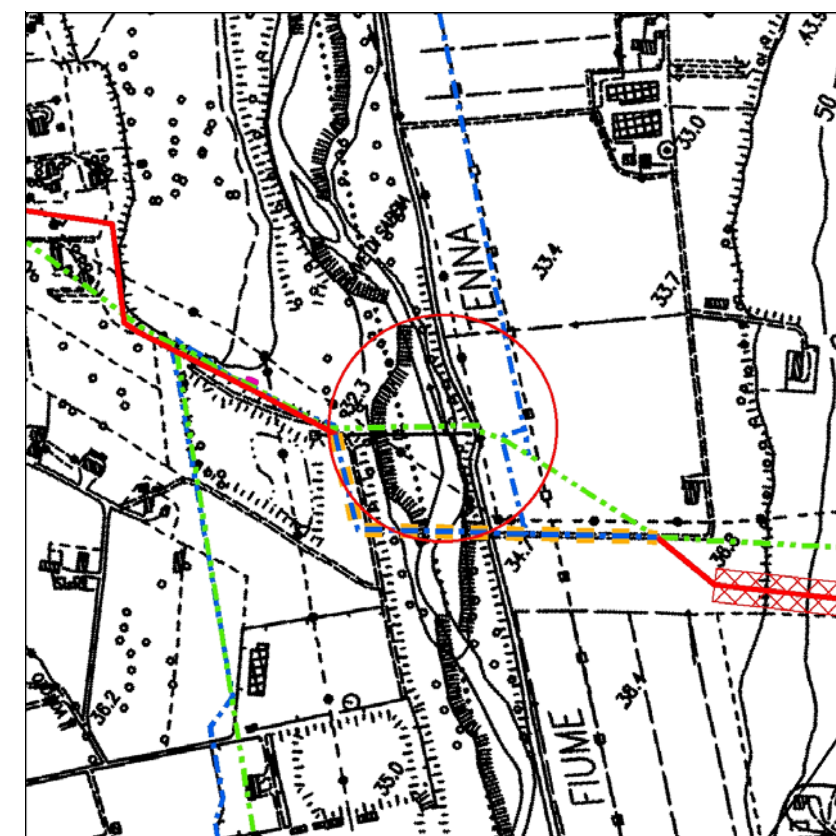
### Opere di ripristino

Nel caso specifico poiché il rifacimento dell'attraversamento della condotta è stato già realizzato si è provveduto a rimuovere la condotta precedente dalle strutture di sostegno del ponte aereo. Conseguentemente si prevede esclusivamente la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
Comune: FERMO  
Località:  
Progressiva (km): 29,155

 **SNAM RETE GAS**  
Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") MOP 70 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
F. TENNA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 13 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

Scheda  
12



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Ete Vivo

Il Fiume Ete Vivo rappresenta un corso d'acqua significativo, caratterizzato da un bacino imbrifero di estensione di circa 180 km<sup>2</sup>. Nasce al confine tra i comuni di Santa Vittoria in Matenano e Montelupo e dopo un percorso di circa 35 km sfocia nel Mar Adriatico nei pressi di Porto San Giorgio.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La tubazione della linea in dismissione in corrispondenza del corso d'acqua sarà rimossa mediante scavo a cielo aperto.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto basso del corso d'acqua (a circa 4,5 km dalla foce), in contrada "Piane d'Ete" e nell'ambito del territorio comunale di Fermo.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento longitudinale sinuoso. L'alveo presenta una configurazione regolarizzata con letto fluviale largo circa 15 m e rilevati arginali che si elevano di circa 5-6m dal fondo alveo e circa 2.5 m dal piano campagna circostante. Le sponde e gli argini sono interessati da una folta vegetazione prevalentemente arbustiva (canneti). Nelle immediate vicinanze dell'area d'attraversamento non si rileva la presenza di smottamenti spondali e/o segni di divagazione d'alveo.

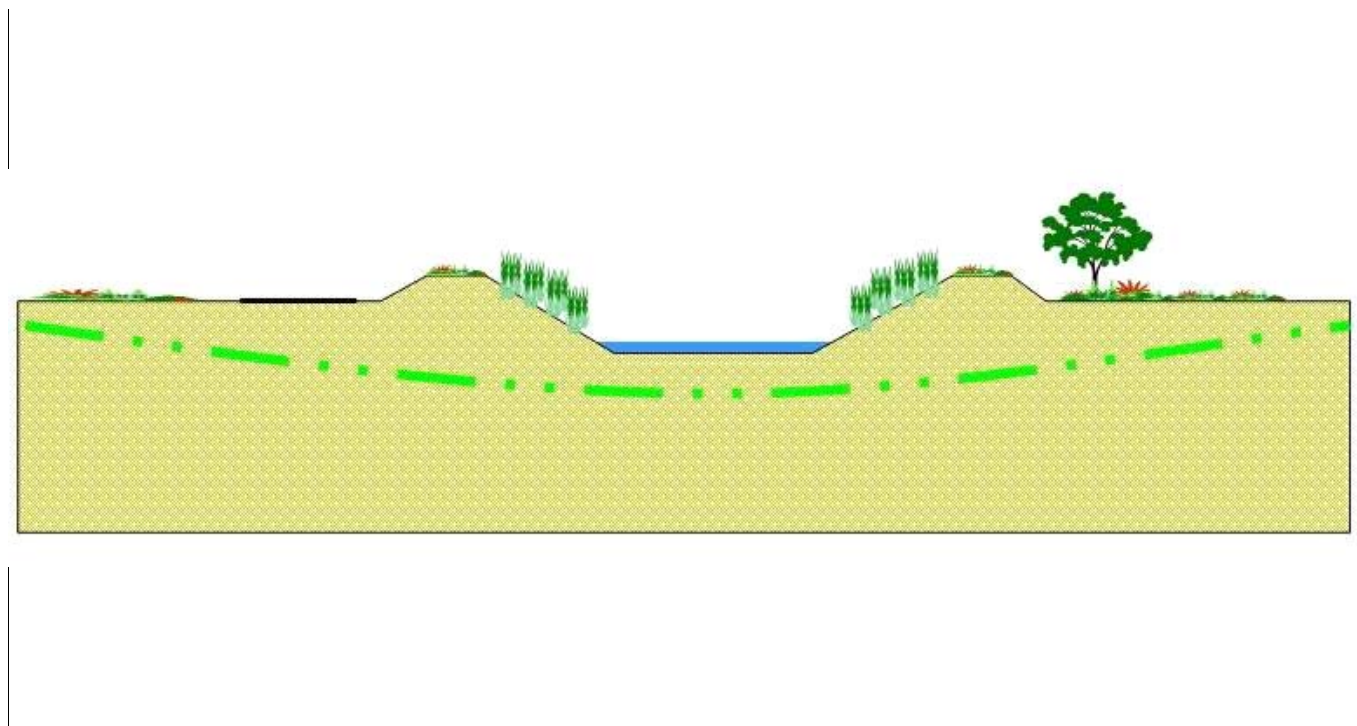
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali attuali e recenti. In adiacenza della regione fluviale si rileva la presenza di aree costituite da alluvioni terrazzate (del pleistocene).

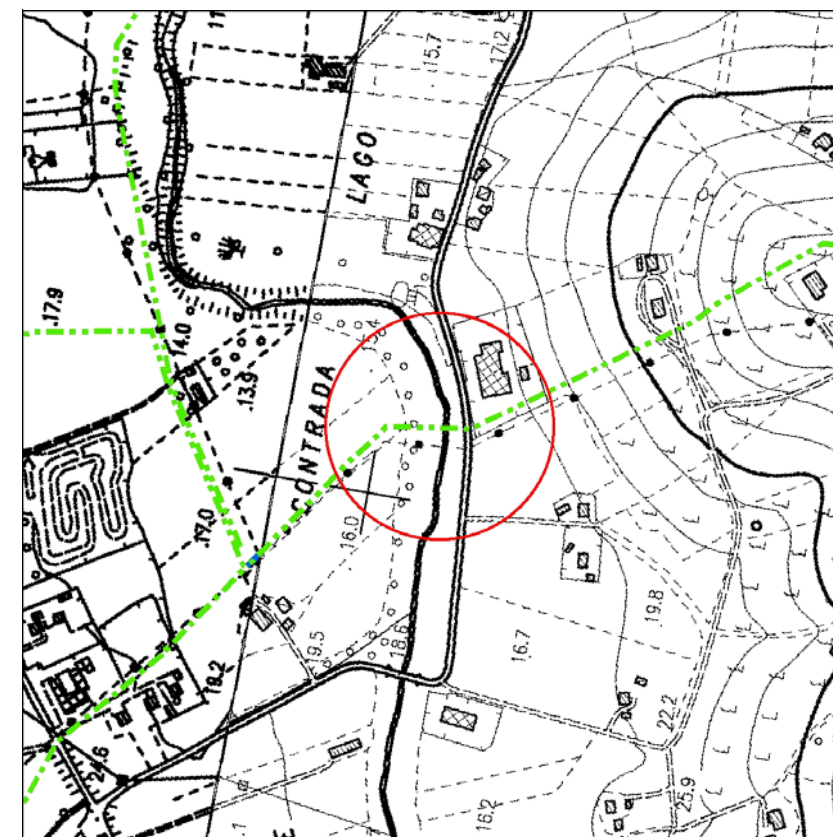
### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua da parte del metanodotto in corso di dismissione è stato eseguito in subalveo. Ultimata la fase di dismissione del metanodotto è prevista la rimozione della condotta ed il rifacimento dei rilevati arginali così come esistenti.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
Comune: FERMO  
Località:  
Progressiva (km): 38,680



RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") MOP 70 bar

ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
F. ETE VIVO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 14 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

Scheda  
13



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Fiume Aso

Il Fiume Aso rappresenta uno dei corsi d'acqua principali della Regione Marche, caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie complessiva di circa 280 km<sup>2</sup>. Nasce fra il monte Porche (m 233) e la Cima della Prata (m 1850), fino a sfociare dopo un percorso di circa 63 km nel mare Adriatico a Pedaso.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La dismissione del metanodotto è prevista mediante la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 2,5 km dalla foce), nei pressi dell'area industriale - commerciale di Campofilone, in un ambito di confine tra i territori di Altidona e di Campofilone e più esattamente a circa 1.7 km a monte del ponte dell'autostrada A14.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua presenta un andamento planimetrico sostanzialmente rettilineo. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 100m, e con sponde poco vegetate che si elevano di circa 4m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ciottolame di rilevante pezzatura e qualche blocco lapideo. In prossimità dell'area in esame si rilevano segni evidenti di erosioni spondali, tuttavia non si individuano fenomeni sostanziali di migrazione planimetrica della sezione d'alveo. Nel lato in sinistra idrografica, in corrispondenza dell'ambito di attraversamento, sono state realizzate delle imponenti scogliere in massi naturali per il presidio idraulico della sponda.

### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

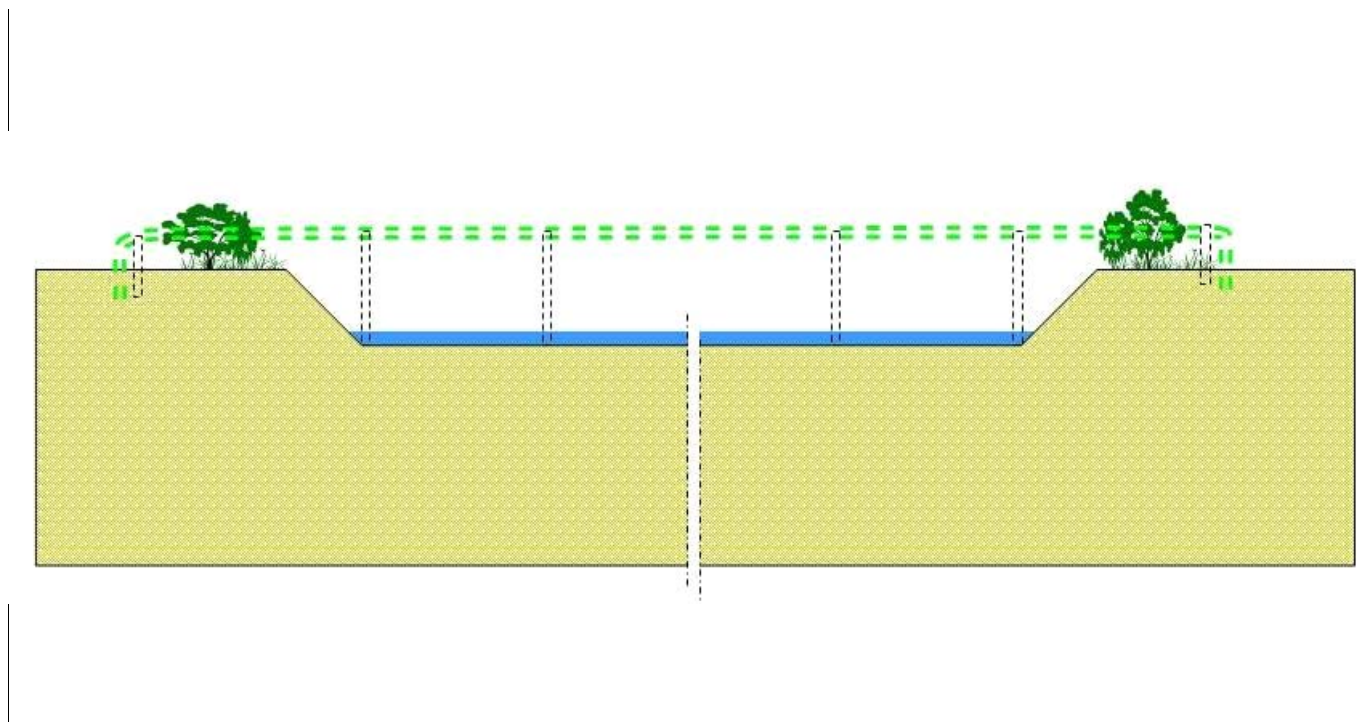
Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa

### Opere di ripristino

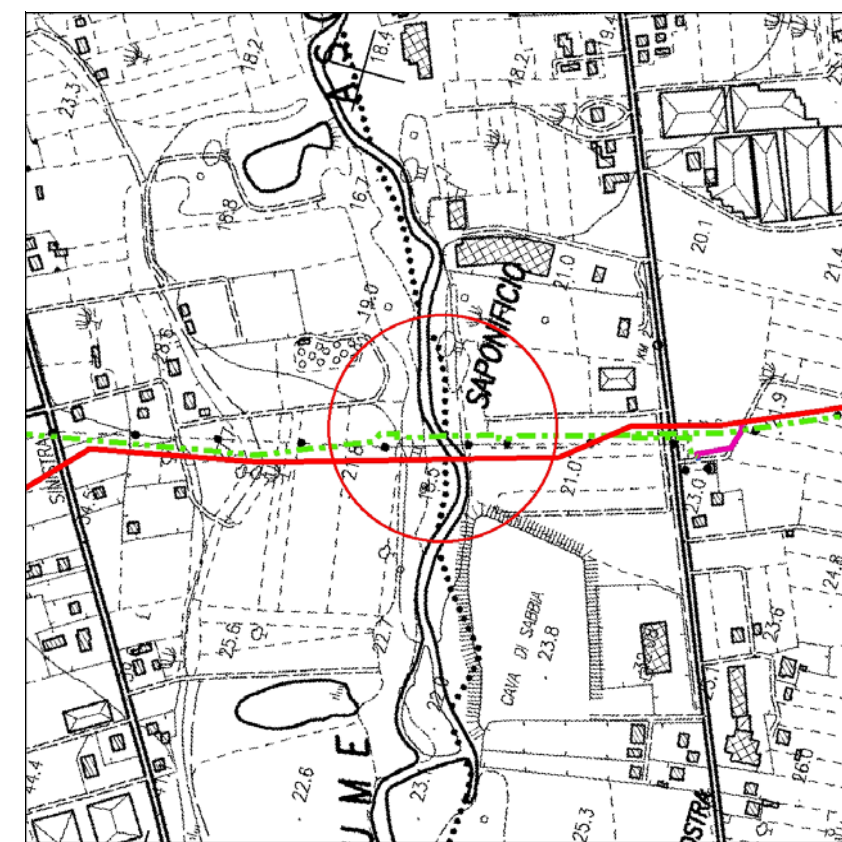
L'attraversamento del corso d'acqua da parte del metanodotto in corso di dismissione è stato eseguito tramite ponte aereo, con tubazione posta su degli appoggi costituiti da telai piani in c.a. disposti con un passo longitudinale di circa 20m di distanza.

Ultimata la fase di dismissione del metanodotto è prevista la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: FM  
 Comune: ALTIDONA-CAMPOFILONE  
 Località:  
 Progressiva (km): 46,110

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") MOP 70 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 F. ASO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 15 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

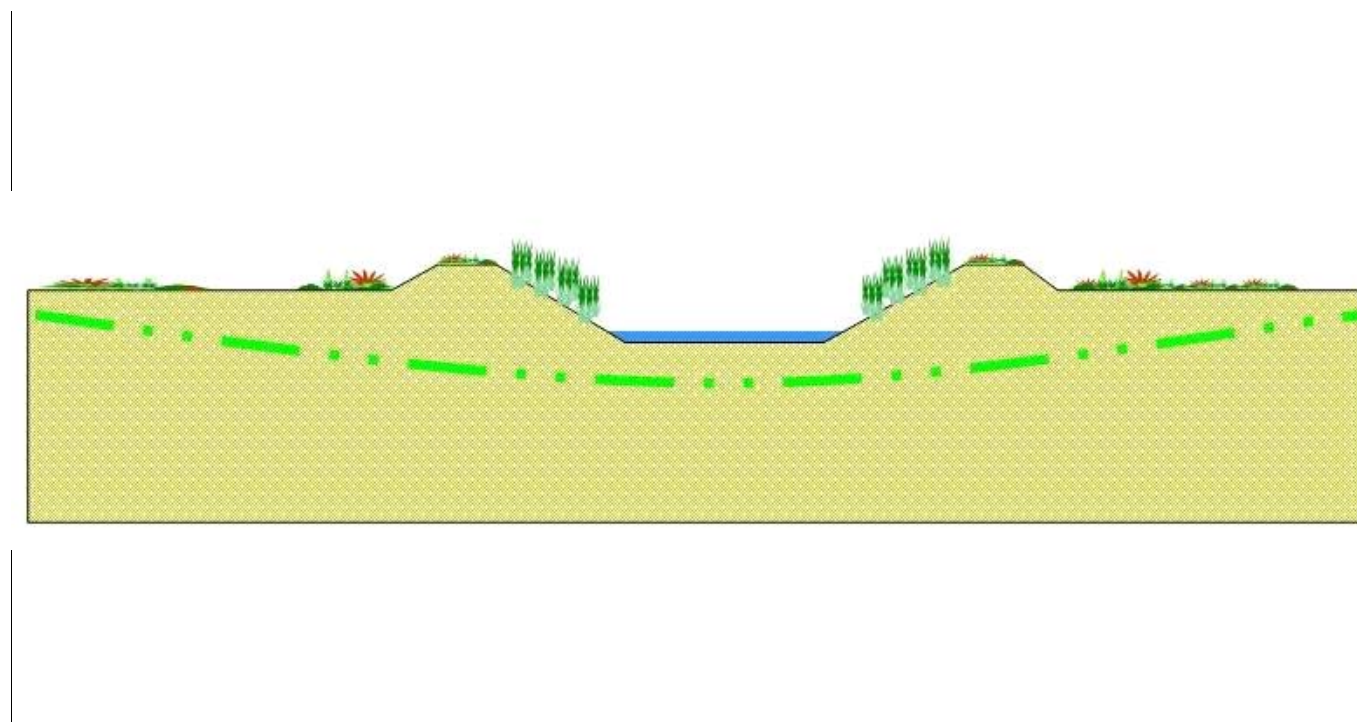
Scheda  
 14



## FOTOGRAFIA



## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Torrente Menocchia

Il Torrente Menocchia rappresenta un corso d'acqua significativo, che è caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie di circa 95 km<sup>2</sup>. Nasce da La Grottaccia (313 m), presso Montalto delle Marche, e sfocia nel Mare Adriatico fra il Tesino e l'Aso a Ponte Menocchia, nel territorio di Cupra Marittima.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La tubazione della linea in dismissione in corrispondenza del corso d'acqua sarà rimossa mediante scavo a cielo aperto.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 1,7 km dalla foce), a circa 1 km a monte del ponte dell'autostrada A14, nell'ambito del territorio comunale di Cupra Marittima.

### Tipologia dell'alveo

L'ambito di attraversamento ricade immediatamente a valle di un'ansa del corso d'acqua, successivamente la quale il torrente si sviluppa con una direzione rettilinea sino alla foce. L'alveo presenta una configurazione regolarizzata, con letto fluviale largo circa 10-15 m, strette aree golenari e rilevati arginali che si elevano di circa 3-3.5m dal piano di golena e dal piano campagna circostante. Le sponde ed i rilevati arginali sono interessati da una folta vegetazione prevalentemente arbustiva (canneti). Nelle immediate vicinanze dell'area d'attraversamento non si rilevano segnali di smottamenti e/o di erosioni spondali.

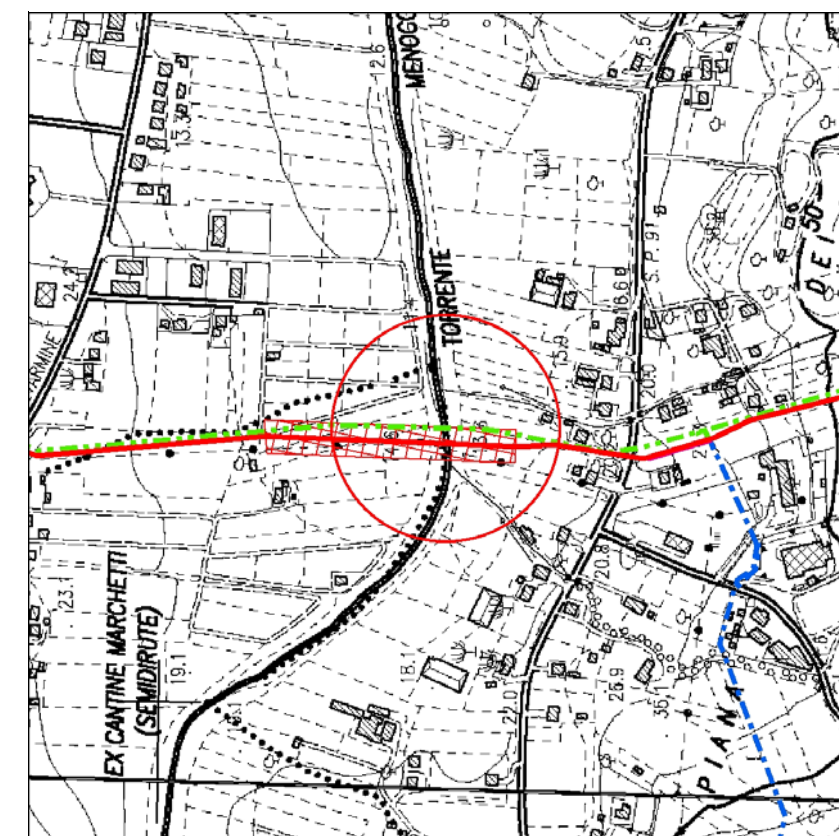
### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali attuali e recenti.

### Opere di ripristino

L'attraversamento del corso d'acqua da parte del metanodotto in corso di dismissione è stato eseguito in subalveo. Ultimata la fase di dismissione del metanodotto è prevista la rimozione della condotta ed il rifacimento dei rilevati arginali così come esistenti.

## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: AP  
 Comune: MASSIGNANO-CUPRA MARITTIMA  
 Località:   
 Progressiva (km): 52,870

 **SNAM RETE GAS**  
 Progettista  
 **SAIPEM**

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
 TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
 DN 650 (26") MOP 70 bar  
 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
 T. MANOCCHIA

DISEGNO 0-LB-D-83208  
 Foglio 16 di 17  
 REVISIONE 0  
 COMMESSA 023068  
 SCALA

Scheda  
 15



## FOTOGRAFIA



## STATO DEI LUOGHI ED INDICAZIONI DI PROGETTO

### Torrente Tesino

Il Torrente Tesino rappresenta un corso d'acqua significativo, il quale è caratterizzato da un bacino imbrifero della superficie di circa 120 km<sup>2</sup>. Nasce dal monte La Torre (m 826) si snoda lungo un percorso sub-rettilineo per circa 37 km e sfocia nel mare Adriatico nel territorio di Grottammare, a sud del principale nucleo cittadino.

### Metodologia di rimozione dell'attraversamento

La dismissione del metanodotto è prevista mediante la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

### Inquadramento dell'area di attraversamento

L'attraversamento ricade nel tratto terminale del corso d'acqua (a circa 2,5 km dalla foce), in prossimità delle zone industriali Valsesino in sinistra e Bore Tesino in destra, nell'ambito del territorio comunale di Grottammare.

### Tipologia dell'alveo

Nell'intorno dell'attraversamento il corso d'acqua assume un andamento planimetrico moderatamente sinuoso. L'alveo si presenta molto ampio, con letto del fiume largo circa 70÷80m e con sponde generalmente vegetate con canneti che si elevano di circa 5m dal fondo. I sedimenti presenti in alveo sono rappresentati da ghiaia e ciottolame di varia pezzatura. In prossimità dell'area in esame si individuano segni evidenti di erosioni spondali. In particolare a valle della sezione di attraversamento si rilevano segni recenti di erosioni spondali che hanno determinato il progressivo arretramento delle sponde del corso d'acqua.

### Modello geologico - geotecnico del sottosuolo

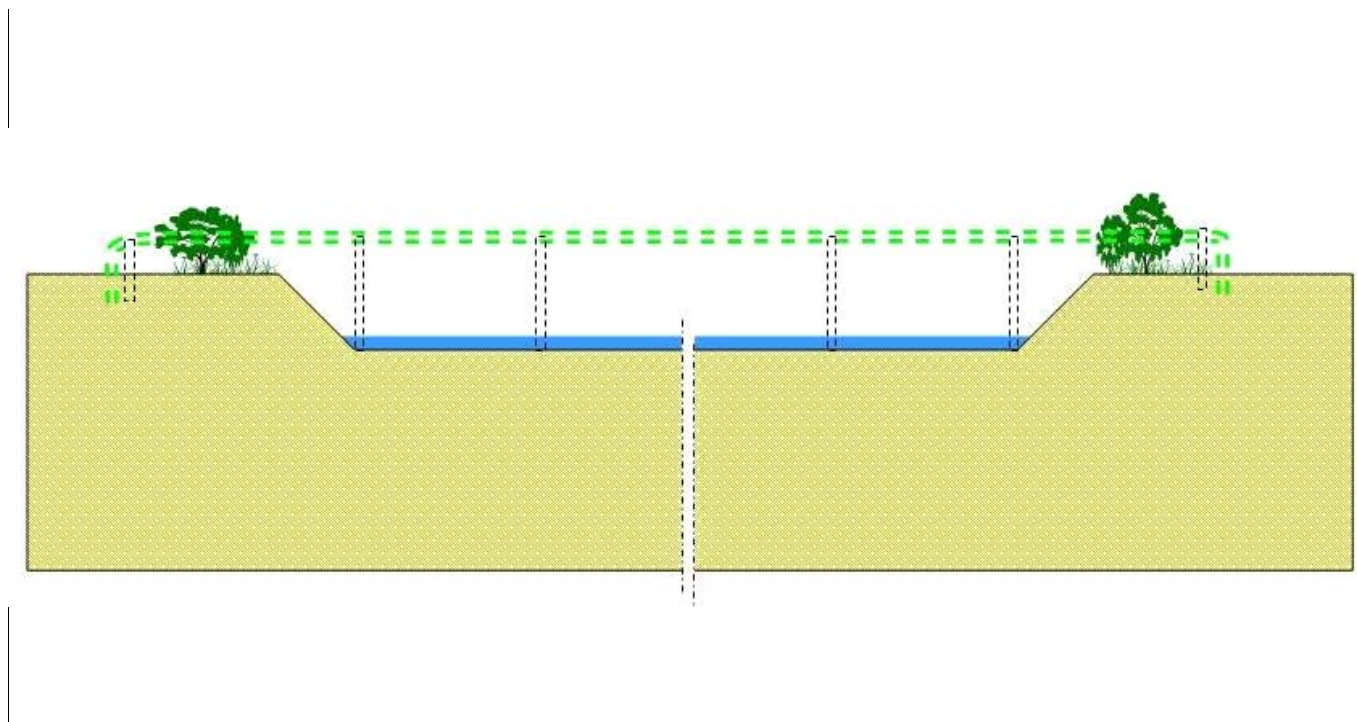
Nell'intorno dell'attraversamento non sono state eseguite indagini geognostiche. Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali o recenti costituiti da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa.

### Opere di ripristino

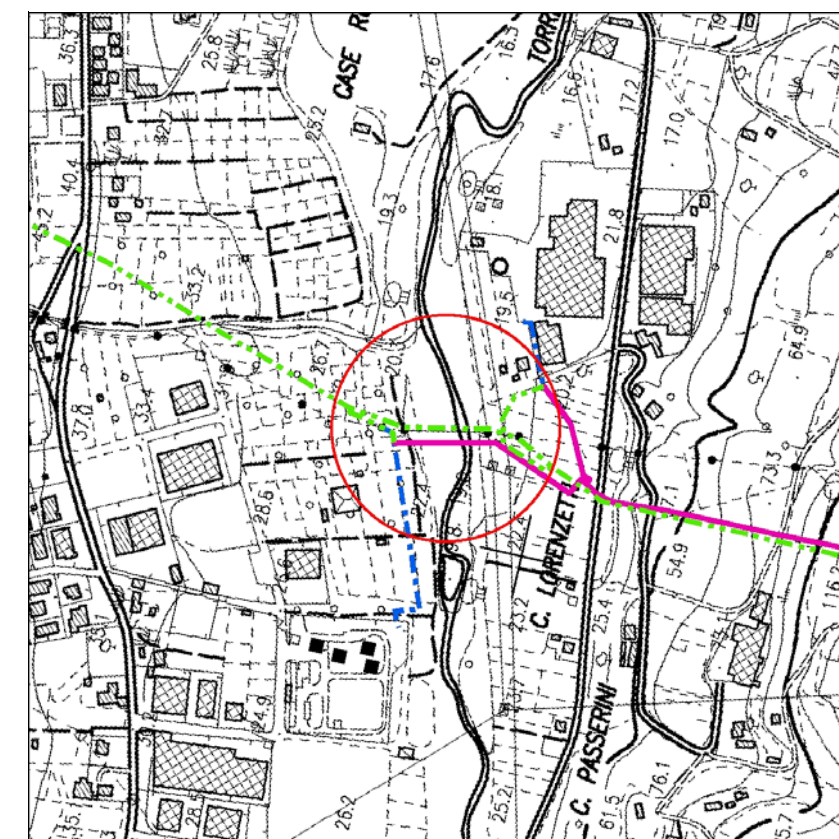
L'attraversamento del corso d'acqua da parte del metanodotto in corso di dismissione è stato eseguito tramite ponte aereo, con tubazione posta su degli appoggi costituiti da telai piani in c.a. disposti con un passo longitudinale di circa 20m di distanza.

Ultimata la fase di dismissione del metanodotto è prevista la rimozione della condotta, nonché la demolizione e l'asportazione delle strutture di appoggio dell'attraversamento aereo.

## SEZIONE SCHEMATICA DELL'ATTRAVERSAMENTO



## STRALCIO PLANIMETRICO - SCALA 1:10000



Provincia: AP  
Comune: GROTTAMMARE  
Località:  
Progressiva (km): 60,335

SNAM RETE GAS  
Progettista  
SAIPEM

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA - CHIETI  
TRATTO RECANATI - SAN BENEDETTO DEL TRONTO  
DN 650 (26") MOP 70 bar  
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA  
T. TESINO

DISEGNO 0-LB-D-83208  
Foglio 17 di 17  
REVISIONE 0  
COMMESSA 023068  
SCALA

Scheda  
16