

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 1 di 68	Rev. 1



Rifacimento metanodotto Ravenna – Chieti
Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto
DN 650 (26"), DP 75 bar

Studio di Impatto Ambientale

Annesso D


Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo
escluse dalla disciplina dei rifiuti

1	Recepimento prescrizioni MATTM	Baldelli	Ragni	Ambrosini	Ott.-2018
0	Emissione	Baldelli	Ragni	Ambrosini	Nov. 2017
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 2 di 68	Rev. 1

INDICE


1	INTRODUZIONE	4
	1.1 Scopo delle attività	5
	1.2 Normativa di riferimento	5
	1.3 Documenti di riferimento	6
	1.4 Acronimi e abbreviazioni	7
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE MODALITA' DI SCAVO	8
	2.1 Sintesi del progetto	8
	2.2 Fasi di realizzazione dell'opera	10
	2.2.1 Realizzazione nuove condotte	10
	2.2.2 Dismissione delle condotte esistenti	14
3	INQUADRAMENTO GENERALE DELLE AREE	16
	3.1 Ambiente Idrico	16
	3.1.1 Idrologia superficiale	16
	3.2 Suolo e sottosuolo	19
	3.2.1 Inquadramento geologico	19
	3.2.2 Suddivisione dei tracciati per litologia e scavabilità	23
	3.3 Destinazione d'uso delle aree attraversate	23
4	PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO	24
	4.1 Metodologia per la ricognizione dei siti di potenziale contaminazione	24
	4.2 Campionamento in fase progettuale – FASE 1	29
	4.2.1. Criteri di allocazione	29
	4.2.3. Allocazione nelle piazzole	31
	4.2.4 Realizzazione dei sondaggi	32
	4.2.5 Campionamento terreni	32
	4.3 Campionamento in corso d'opera – FASE 2	35
	4.4 Analisi di laboratorio sui campioni di terreno	36
5	VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO E MODALITÀ DI UTILIZZO	41
6	PUNTI DI INDAGINE	44

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 3 di 68	Rev. 1

ALLEGATI

LB-D-94702 rev. 1

PLANIMETRIA GENERALE CON UBICAZIONE PUNTI DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE (scala 1:10.000)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 4 di 68	Rev. 1

Il presente documento viene emesso in revisione 1. In rosso sono riportate le modifiche al testo del novembre 2017.

1 INTRODUZIONE

Con nota del Presidente della Commissione Tecnica di verifica dell'Impatto Ambientale – VIA E VAS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (prot. n_ amte.CVTA.REGISTRO UFFICIALE.U.0001901.18-05-2018; n_ amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0011531.18-05-2018), su richiesta del Coordinatore della Sottocommissione VIA, a seguito delle attività di analisi e di valutazione della documentazione presentata, sono state richieste degli approfondimenti, chiarimenti ed integrazioni.

Per quello che riguarda il Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (PPdU) le richieste di integrazioni e revisioni sono riportate al punto 24 della sopracitata nota.

Il documento in oggetto è stato dunque revisionato ed integrato in ottemperanza a quanto richiesto, qui di seguito si riporta integralmente il documento revisionato in base a tali richieste.

Il presente documento ha lo scopo di definire le metodiche ed i criteri per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo che risulteranno dalle attività di scavo o scotico superficiale durante la realizzazione del progetto “Rifacimento Metanodotto Ravenna – Chieti DN 650 (26”), DP 75 bar Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto”.

Tale caratterizzazione ha come scopo quello di accertare l'idoneità delle terre e rocce da scavo al fine di poterle utilizzare in sito ai sensi dell'art. 185 DLgs 152/2006 comma 1 lettera c):

“1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato”

La caratterizzazione verrà effettuata per fasi distinte temporalmente e suddivise come di seguito indicato:

FASE 1 – Caratterizzazione in fase progettuale:

- le attività di campionamento relative ai tracciati di progetto saranno eseguite in fase progettuale (propedeutica) in asse condotta al fine di caratterizzare il terreno in corrispondenza della trincea di posa delle tubazioni;
- le attività di campionamento riferite ai tracciati in dismissione saranno eseguite in fase progettuale (propedeutica); per motivi operativi e di sicurezza i sondaggi non possono essere fatti in asse alle condotte in esercizio ma verranno eseguiti a distanza di sicurezza, a circa 5 m dall'asse della condotta esistente, perciò nelle

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 5 di 68	Rev. 1

immediate vicinanze della trincea di posizionamento e comunque all'interno della pista di lavoro da realizzarsi per la rimozione delle condotte esistenti.

FASE 2 – Caratterizzazione in corso d'opera:

- il materiale prodotto dalla realizzazione dei tratti trenchless (**microtunnel e TOC**) e generato dalla fresa durante il suo avanzamento è composto da residui bentonitici e roccia frantumata. Questo materiale verrà frazionato nell'area di cantiere per recuperarne la parte fluida che verrà reimpiegata nell'attività di perforazione. La fase solida rimanente, denominata smarino, verrà accumulata **e gestita come rifiuto**.

A valle dell'attività di caratterizzazione FASE 1 Snam Rete Gas redigerà un apposito Progetto di riutilizzo in sito, ai sensi dell'Art. 24 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017, delle terre e rocce da scavo nel quale saranno definite in particolare:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Il PPdU si riferisce ai tracciati ed agli impianti e punti di linea (nuovi e in dismissione), alle infrastrutture provvisorie (piazzole/aree di deposito) nonché alle piste di accesso (adeguamento esistenti e nuove).

1.1 Scopo delle attività

Il presente documento illustra le attività messe in atto al fine di procedere all'utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo prodotte durante la fase di costruzione del Progetto Rifacimento Metanodotto Ravenna – Chieti DN 650 (26"), DP 75 bar Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto; in particolare sono descritte le attività di caratterizzazione che saranno eseguite in FASE 1 per i nuovi tracciati e per quelli in dismissione e in FASE 2 per l'eventuale caratterizzazione dello smarino risultante dalla realizzazione dei tratti trenchless.

Le attività di caratterizzazione di seguito indicate rispettano le indicazioni riportate nel DPR n. 120 del 13 giugno 2017.

1.2 Normativa di riferimento

Il presente documento fa riferimento alle seguenti normative ambientali.

- [1] DPR 13/06/2017 n. 120, 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.
- [2] DM 17/04/08, Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.


	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 6 di 68	Rev. 1

[3] DLgs 03/04/2006, n.152 “Norme in materia ambientale” e s. m. i.

1.3 Documenti di riferimento

Per la redazione del presente documento si è fatto riferimento all’insieme degli elaborati che costituiscono lo Studio di Impatto Ambientale ed in particolare:

[4] SPC. LA-E-83010 – Rifacimento Metanodotto Ravenna – Chieti DN 650 (26"), DP 75 bar Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto – “Studio di Impatto Ambientale”, settembre 2017, Saipem.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 7 di 68	Rev. 1

1.4 Acronimi e abbreviazioni

BTEX	Benzene, toluene, etilbenzene e xilene
CSC	Concentrazione Soglia di Contaminazione
Dis.	Disegno
DLgs	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
GIS	Sistema Informativo Geografico
IPA	Idrocarburi Policiclici Aromatici
SIA	Studio di Impatto Ambientale

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 8 di 68	Rev. 1

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE MODALITA' DI SCAVO

La descrizione riportata nel presente capitolo rappresenta una sintesi di quanto indicato nella documentazione di progetto a cui si rimanda per ogni dettaglio.

2.1 Sintesi del progetto

Il presente capitolo consiste in una sintesi non tecnica utile ad illustrare l'opera in progetto nelle sue parti generali. Per la descrizione completa e dettagliata del progetto oggetto della presente relazione, si rimanda alla Sezione II - Quadro Progettuale dello SIA (rif. doc. SPC. LA-E-83010).

L'opera in progetto, estendendosi tra le province di Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno, si sviluppa, da nord-ovest verso sud-est, partendo dall'area trappole di Recanati, interessando la regione Marche per **77,525 km**, per poi terminare nell'impianto in progetto PIDI n. 13 in comune di San Benedetto del Tronto.

In sintesi, il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta principale DN 650 (26") lunga **77,525 km**;
- trentaquattro linee secondarie di vario diametro per una lunghezza complessiva pari a **17,700 km** (vedi Tab. 2.1/A).

Tab. 2.1/A: Elenco linee secondarie in progetto

Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	Pressione (bar)	Lung.za (km)
Rifacimento Allacciamento Comune di Recanati 2 ^a presa	DN 100 (4")	75	0,880
Nuovo Collegamento Simonetti Mario	DN 100 (4")	75	0,500
Collegamento Derivazione per Potenza Picena	DN 200 (8")	75	0,245
Rifacimento Met. Montelupone Arcalgas 1 ^a presa	DN 100 (4")	75	1,110
Collegamento Comune di Morrovalle	DN 100 (4")	75	0,650
Rifacimento Derivazione per Civitanova Marche (1 ^a presa)	DN 150 (6")	75	3,030
Rifacimento AMA Civitanova Marche	DN 100 (4")	75	0,010
Nuovo Collegamento SIG Montecosaro	DN 100 (4")	75	0,220
Rifacimento Gas Plus di Montecosaro	DN 100 (4")	75	0,030
Collegamento Top Fondi Montecosaro	DN 100 (4")	75	0,225
Collegamento Civitanova Marche 2 ^a presa	DN 150 (6")	75	0,065
Collegamento Comune di Montesangiuusto	DN 150 (6")	75	0,090
Rifacimento Comune di S. Elpidio a Mare	DN 150 (6")	75	2,330
Collegamento Comune di Montegranaro	DN 100 (4")	75	0,010
Collegamento Beyfin (S. Elpidio a Mare)	DN 100 (4")	75	0,125
Collegamento Comune di Porto Sant' Elpidio	DN 150 (6")	75	0,075
Coll. Pot. Deriv. per Montegiorgio	DN 300 (12")	75	0,040
Coll. temporaneo DN 26" esistente	DN 300 (12")	75	0,30
Coll. Deriv. per Montegiorgio 1° tratto	DN 150 (6")	75	0,060

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 9 di 68	Rev. 1

Denominazione metanodotti in progetto	Diametro	Pressione (bar)	Lung.za (km)
Collegamento SGI	DN 150 (6")	75	0,020
Rif. Coll. Pozzi ELF San Giorgio a Mare	DN 250 (10")	75	3,335
Collegamento CoMeTra (Fermo)	DN 100 (4")	75	0,050
Collegamento Comune di Campofilone	DN 100 (4")	75	0,095
Nuovo Collegamento ENI Campofilone	DN 100 (4")	75	0,020
Nuovo Collegamento Cent.le ENI SpA Carassai	DN 150 (6")	75	0,080
Collegamento Comune di Cupra Marittima	DN 100 (4")	75	0,040
Rifacimento Comune di Grottammare	DN 100 (4")	75	1,055
Nuovo Collegamento C.le ENI SpA Grottammare	DN 250 (10")	75	0,985
Collegamento LIS Lavanderia (Grottammare)	DN 100 (4")	75	0,140
Collegamento Ciarrocchi Vivai (San Benedetto del Tronto)	DN 100 (4")	75	0,150
Collegamento Comune di San Benedetto del Tronto 2 ^a presa	DN 100 (4")	75	0,695
Rifacimento Comune di S. Benedetto del Tronto 1 ^a presa	DN 150 (6")	75	0,065
Nuovo Coll. Centrale ENI SpA S. Benedetto del Tronto	DN 250 (10")	75	0,505
Collegamento Derivazione per Ascoli Piceno 1° tratto	DN 200 (8")	75	0,740

e la dismissione di:

- una condotta DN 650 (26") per uno sviluppo lineare complessivo di **70,695** km;
- trentaquattro linee di vario diametro per uno sviluppo totale di **15,605** km (vedi Tab. 2.1/B).

Tab. 2.1/B: Elenco linee secondarie in dismissione

Denominazione metanodotti in dismissione	Diametro	Pressione (bar)	Lung.za (km)
ASTEA Spa (Recanati) - (2a presa la Svolta)	DN 100 (4")	70	0,140
Simonetti Mario	DN 100 (4")	70	0,005
Deriv. per Potenza Picena	DN 150 (6")	70	0,290
Montelupone Arcalgas Srl (Montelupone) - (1a presa Capoluogo)	DN 80 (3")	70	0,135
Società Italiana per il Gas Spa (Morrovalle)	DN 80 (3")	70	0,015
Deriv. per Civitanova Marche (1° e 2° tratto)	DN 100 (4")	70	3,215
Gas Plus Italiana Spa (Montecosaro)	DN 100 (4")	70	0,130
Coll. SIG Montecosaro	DN 80 (3")	70	0,035
Top Fondi Spa (Montecosaro)	DN 100 (4")	70	0,145
SNAP SpA (Montecosaro)	DN 80 (3")	70	0,020
ATAC Spa Civitanova (Civitanova Marche) - (2a presa via Pertini)	DN 150 (6")	70	0,030
Società Italiana per il Gas Spa (Montesangusto)	DN 150 (6")	70	0,015
Società Italiana Gas (S. Elpidio a Mare)	DN 100 (4")	70	0,165
Società Italiana per il Gas Spa (Montegranaro)	DN 100 (4")	70	0,005
Beyfin Spa (S. Elpidio a Mare)	DN 100 (4")	70	0,050
Società Italiana per il Gas Spa (Porto Sant'Elpidio)	DN 150 (6")	70	2,515

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 10 di 68	Rev. 1

Denominazione metanodotti in dismissione	Diametro	Pressione (bar)	Lung.za (km)
Deriv. per Montegiorgio 1° tratto	DN 150 (10")	70	1,270
Fermo (1 ^a presa)	DN 100 (4")	70	0,130
Coll. Pozzi ELF S. Giorgio a Mare	DN 250 (10")	70	3,820
Presa per il Comune di Porto San Giorgio	DN 80 (3")	70	0,090
CoMeTra Srl (Fermo)	DN 80 (3")	70	0,035
Società Italiana per il Gas Spa (Campofilone)	DN 80 (3")	70	0,090
ENI Campofilone	DN 100 (4")	70	0,505
Coll. Cent.le ENI SpA Carassai	DN 150 (4")	70	0,015
Società Italiana per il Gas Spa (Cupra Marittima)	DN 80 (6")	70	0,035
Società Italiana per il Gas Spa (Grottammare)	DN 80 (3")	70	1,195
All. PROFER Grottammare	DN 80 (4")	70	0,135
Coll. Cent.le ENI SpA Grottammare	DN 250 (10")	70	0,080
LIS Spa Lavanderia Industrie sud (Grottammare)	DN 80 (3")	70	0,155
Ciarrocchi Vivai Srl (San Benedetto del Tronto)	DN 80 (3")	70	0,335
Società Italiana per il Gas Spa (San Benedetto del Tronto) 2 ^a presa	DN 100 (4")	70	0,025
Società Italiana per il Gas Spa (San Benedetto del Tronto) 1 ^a presa	DN 80 (3")	70	0,125
Coll. C.le ENI SpA San Benedetto del Tronto	DN 250 (10")	70	0,255
Deriv. per Ascoli Piceno 1° tratto	DN 200 (8")	70	0,400

2.2 Fasi di realizzazione dell'opera

2.2.1 Realizzazione nuove condotte

La costruzione dell'opera comporta 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.

Le profondità di escavazione previste dal Progetto (sia come nuovo tracciato sia per la dismissione) sono generalmente variabili in funzione della copertura standard (1,5 m) della tubazione più il diametro della tubazione stessa.

Locali approfondimenti sono presenti in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua e d'infrastrutture antropiche in funzione delle opere di progetto previste.

Realizzazione di piazzole provvisorie per l'accatastamento delle tubazioni

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc., ubicate, lungo il tracciato della condotta, a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. La realizzazione delle piazzole, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 11 di 68	Rev. 1

richiede il livellamento del terreno e l'apertura, ove non già presente, dell'accesso provvisorio dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri.

Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio. Questa fascia 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 vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, ecc.), l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante e la rimozione delle ceppaie.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio e, 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 ricadenti nella fascia di lavoro.

L'area di passaggio avrà una larghezza complessiva pari a 24 m per la condotta principale in progetto (che diventano un massimo di 28 nei casi di parallelismo); per la posa delle linee secondarie, l'area di passaggio varia da un minimo di 14 m (in condizioni di non parallelismo) ad un massimo di 21 m (nei casi di parallelismo).

Negli attraversamenti di aree destinate a colture specializzate ed in zone boscate in genere, si ridurrà la larghezza dell'area di passaggio, riducendo la pista destinata ai mezzi di lavoro ed il restringimento dello spazio per il deposito del materiale di risulta dello scavo, che in parte verrà sparso sulla pista stessa. La larghezza dell'area di passaggio ridotta, per la posa della tubazione principale, varia da un minimo di 20 m ad un massimo di 24 m (per gli allacciamenti, l'area di passaggio varia da un minimo di 12 m ad un massimo di 24 m).

L'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione di tutte le condotte è pari a 14 m.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

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

In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 12 di 68	Rev. 1

L'accessibilità all'area di passaggio è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

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 (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo l'area di passaggio, 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.

Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo l'area di passaggio all'atto dello scavo della trincea.

Le operazioni saranno condotte in due fasi per consentire, a rinterro parziale, la posa del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas, successivamente si provvederà al completo rinterro dello scavo.

Il terreno sarà adeguatamente rullato e verrà sistemato in leggero dosso al fine di evitare la formazione di eventuali avvallamenti del terreno per effetto della naturale costipazione del terreno riutilizzato. Una parte del terreno sarà utilizzato per i ripristini morfologici lungo il tracciato.

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

Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle infrastrutture vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

Le metodologie realizzative previste sono diverse e, in sintesi, possono essere così suddivise:

- attraversamenti privi di tubo di protezione: sono realizzati, per mezzo di scavo a cielo aperto, in corrispondenza di corsi d'acqua, di strade comunali e campestri;
- attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione: sono realizzati per mezzo di scavo a cielo aperto o con trivella spingitubo, in corrispondenza di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in calcestruzzo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 13 di 68	Rev. 1

Opere in sotterraneo

Per superare particolari elementi morfologici (piccole dorsali, contrafforti e speroni rocciosi, porzioni sommitali di rilievi isolati, ecc.) e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine urbanistica, è possibile l'adozione di soluzioni in sotterraneo (denominate convenzionalmente nel testo trenchless) con l'utilizzo di metodologie di scavo diversificate:

Nel caso in esame, per la realizzazione del metanodotto si prevede di adottare le seguenti tipologie di opere:

- microtunnel a sezione monocentrica con diametro interno compreso tra 1,600 e 2,600 m, realizzati con l'ausilio di una fresa rotante a sezione piena il cui sistema di guida è, in generale, posto all'esterno del tunnel; la stabilizzazione delle pareti del foro è assicurata dalla messa in opera di conci in c.a. contestualmente all'avanzamento dello scavo;
- pozzi inclinati a sezione monocentrica con diametro interno compreso tra 1,000 e 1,600 m, realizzate con l'impiego di raise borer. La metodologia prevede la perforazione di un foro pilota di piccolo diametro, il successivo alesaggio del foro e l'eventuale messa in opera di una camicia di protezione in acciaio;
- gallerie a sezione monocentrica con diametro interno minimo di 3,800 m realizzati con l'impiego di frese rotanti a sezione piena; in questo caso il sistema di guida della fresa è sempre posto all'interno del tunnel a ridosso del fronte di scavo. La stabilizzazione delle pareti è normalmente assicurata per mezzo di chiodature della volta e/o centinature della sezione e/o rivestimenti cementizi;
- gallerie a sezione policentrica la cui sagoma di scavo è normalmente inferiore ai 14 m², realizzati con le tradizionali metodologie ed attrezzature di scavo in roccia; in genere, questo tipo di metodologia viene adottata per realizzare i tratti posti in corrispondenza degli imbocchi, per risolvere problematiche legate alla geometria della condotta (percorrenze sotterranee non rettilinee) o in presenza di ammassi rocciosi con caratteristiche geomeccaniche scadenti;
- trivellazioni orizzontali controllate (TOC), realizzate con l'ausilio di una trivella di perforazione montata su una rampa inclinata mobile.

Realizzazione dei punti di linea

La realizzazione dei punti e degli impianti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.). Le valvole sono quindi messe in opera completamente interrato, ad esclusione dello stelo di manovra (per l'apertura e la chiusura della valvola).

Contemporaneamente verranno preparate le opere civili (basamenti, supporti, murature, pozzetti, recinzioni, ecc.).

Al termine dei lavori si procederà al collaudo ed al collegamento dei sistemi alla linea.

Esecuzione dei ripristini

I ripristini rappresentano l'ultima fase di realizzazione di un metanodotto e consistono in tutte le operazioni, che si rendono necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 14 di 68	Rev. 1

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 due tipologie principali.

- *Ripristini morfologici*

Si tratta di opere ed interventi mirati alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

- *Ripristini vegetazionali*

Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

2.2.2 Dismissione delle condotte esistenti

Il progetto, in corrispondenza dei tratti messi fuori esercizio, prevede la messa fuori esercizio e totale rimozione delle condotte esistenti.

La rimozione dell'esistente tubazione e degli allacciamenti, analogamente alla messa in opera delle nuove condotte, prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, e un avanzamento progressivo nel territorio.


Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura delle successive valvole d'intercettazione a monte ed a valle dei diversi tratti in dismissione e la depressurizzazione degli stessi, le operazioni di rimozione della condotta si articolano in una serie di attività simili a quelle necessarie alla messa in opera di una nuova tubazione e prevedono:

- apertura dell'area di lavoro;
- scavo della trincea sopra la tubazione esistente;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- taglio della condotta in spezzoni e rimozione della stessa secondo la normativa vigente;
- smantellamento degli impianti;
- rinterro;
- esecuzione ripristini.

Più in dettaglio, la trincea sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di scavo accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dell'apertura dello scavo ed il rinterro sarà effettuato rullando adeguatamente il terreno e sistemandolo in superficie in leggero dosso, al fine di evitare eventuali fenomeni di costipamento del terreno e la formazione di avvallamenti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 15 di 68	Rev. 1

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato durante la fase di apertura dell'area di passaggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 16 di 68	Rev. 1

3 INQUADRAMENTO GENERALE DELLE AREE

La descrizione riportata nel presente capitolo rappresenta una sintesi di quanto indicato nel documento Rif. [4] a cui si rimanda per ogni dettaglio.

I tracciati nel loro complesso si sviluppano lungo la fascia collinare adriatica in corrispondenza della parte centro meridionale della Regione Marche.

3.1 Ambiente Idrico

3.1.1 Idrologia superficiale

I tracciati della linea principale di progetto e delle linee secondarie relative alle derivazioni ed allacciamenti ad essa connessa attraversano numerosi bacini idrografici, di maggiore o minore rilevanza per portate e dimensioni, ma tutti caratterizzati da forma allungata ed orientamento trasversale alla catena appenninica e normale alla costa adriatica (Fig. 3.1/A).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 17 di 68	Rev. 1

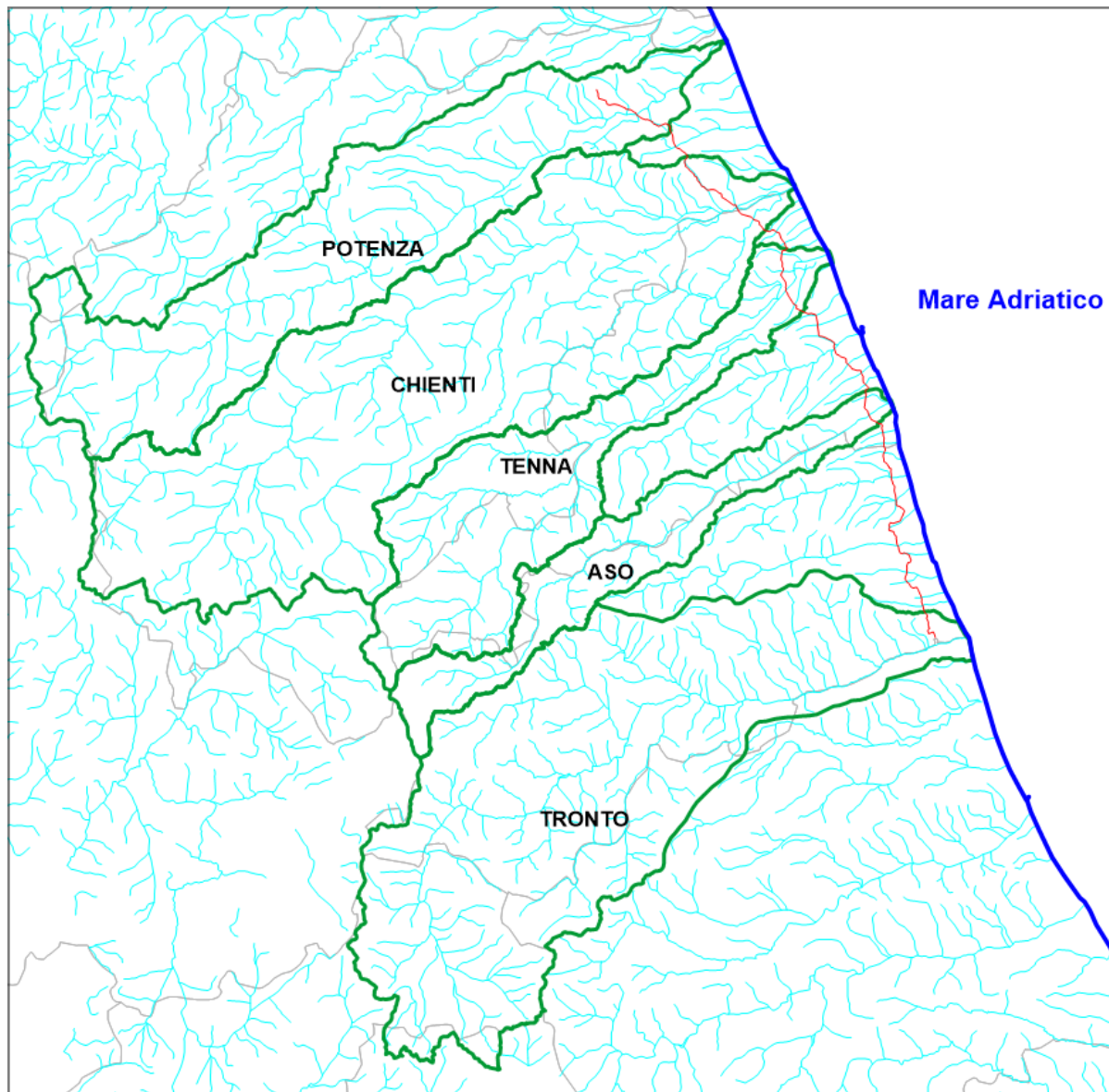



Fig. 3.1/A: Bacini idrografici dei fiumi principali. In rosso il tracciato di progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 18 di 68	Rev. 1

3.1.2 Quadro della circolazione sotterranea

Complessi idrogeologici

La suddivisione in complessi idrogeologici delle successioni sedimentarie affioranti lungo i tracciati del metanodotto qui adottata fa riferimento nelle linee generali agli studi idrogeologici del Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche (2008).

Nell'insieme il quadro idrogeologico è relativamente semplice. Gli acquiferi sono rappresentati dal complesso alluvionale, dal complesso dei depositi detritici, dal complesso arenaceo-conglomeratico della Successione Plio-Pleistocenica; comportamento da aquitardo – aquiclude ha per contro il complesso dei depositi argillosi della Successione Plio-Pleistocenica.


Acquiferi

Gli acquiferi alluvionali comprendono i depositi alluvionali attuali, recenti e terrazzati, affioranti nel fondovalle e nei bassi versanti dei principali corsi d'acqua. I depositi sono costituiti da sedimenti a granulometria prevalentemente ghiaiosa, ghiaioso-sabbiosa o ghiaioso-limosa, con intercalazioni di livelli limoso-argillosi, più frequenti avvicinandosi alla costa. Nell'alto corso delle valli le alluvioni, quasi esclusivamente ghiaiose, hanno spessori intorno a 10-20 metri ed ospitano una falda libera. Nel tratto intermedio delle valli si raggiungono spessori decisamente maggiori, fino a 50 metri; i livelli a granulometria più fine non hanno continuità tale da confinare la circolazione degli orizzonti a permeabilità più elevata; la falda è freatica. Nel settore terminale delle pianure dei corsi d'acqua più importanti le sequenze alluvionali più grossolane sono caratterizzate dalla presenza di livelli fini estesi e sufficientemente continui che separano gli orizzonti più permeabili in un acquifero multistrato semi-confinato; nei depositi alluvionali delle pianure minori tale condizione non si verifica e la falda si mantiene freatica. Una copertura di sedimenti argilloso-limoso-sabbiosi è presente pressoché in tutti i settori terminali delle pianure alluvionali. La ricarica degli acquiferi alluvionali avviene principalmente per alimentazione da parte dei corsi d'acqua nei settori mediano e terminale delle pianure, anche per infiltrazione diretta delle precipitazioni nei settori più interni.

Il complesso dei depositi detritici è costituito principalmente da coltri eluvio-colluviali a granulometria argilloso-limosa o limoso-sabbiosa, ed in misura minore, da depositi di versante a granulometria medio-fine, formati a spese delle sequenze arenaceo-conglomeratiche, e da accumuli di frana. E' caratterizzato da permeabilità complessivamente media, ma variabile, in funzione della granulometria dei depositi e dell'abbondanza della matrice fine. L'infiltrazione dalle precipitazioni rappresenta il fattore di ricarica più importante, in ragione delle condizioni di bassa acclività dei depositi; il complesso è sede di circolazione idrica significativa, non confinata.

In particolare le estese coltri eluvio-colluviali argilloso-limose ed argilloso-siltoso-sabbiose a bassa permeabilità media, affioranti in prossimità dei fondovalle, ospitano falde con forte escursione stagionale del livello piezometrico, che alimentano numerosi pozzi, il reticolo idrografico di fossi e torrenti e gli acquiferi delle pianure alluvionali.

Il complesso arenaceo-conglomeratico comprende principalmente i depositi di chiusura della Successione Plio-Pleistocenica (FEMa, FEMb) formati da sedimenti eterometrici,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 19 di 68	Rev. 1

a granulometria da grossolana a medio-fine, con grado di cementazione generalmente debole, quindi caratterizzati da alta permeabilità primaria. Le condizioni morfologiche e stratigrafico-strutturali favoriscono un'elevata infiltrazione diretta dalle precipitazioni, tuttavia in gran parte degli affioramenti l'estensione relativamente ridotta dei depositi limita la dimensione delle riserve idriche. Le sorgenti che scaturiscono dal complesso sono pertanto caratterizzate da portate modeste (dell'ordine di qualche l/min) e notevoli escursioni nel regime annuale.

Complessi idrogeologici di tipo aquitardo - aquiclide

I depositi pliocenici a dominante argilloso-marnosa delle Argille Azzurre (FAA), le *litofacies* limosa, limoso-argillosa, arenaceo-pelitica della Formazione di Fermo (FEMc), costituiscono un complesso idrogeologico scarsamente permeabile per porosità; le caratteristiche di plasticità rendono sostanzialmente trascurabile anche la permeabilità secondaria.

La scarsa permeabilità rende predominanti i fenomeni di ruscellamento rispetto all'infiltrazione. A scala regionale all'interno delle sequenze argilloso-marnose sono presenti potenti intercalazioni arenacee, che costituiscono corpi idrici significativi, estesi in profondità nel sottosuolo, con caratteristiche di acquiferi confinati, come documentato da pozzi per ricerche di idrocarburi (Piano di Tutela delle Acque della regione Marche, 2008). Esse alimentano anche sorgenti a regime stagionale e perenne, la cui portate minime possono superare anche 1 l/s.

Nel territorio di studio tali corpi acquiferi sono presenti solo marginalmente, affiorando soprattutto nel settore occidentale della Successione Plio-Pleistocenica.

3.2 Suolo e sottosuolo

3.2.1 Inquadramento geologico

Il tracciato del metanodotto attraversa unità geologiche appartenenti alla Successione Plio-Pleistocenica del Bacino periadriatico marchigiano-abruzzese ed ai depositi continentali quaternari che la ricoprono discontinuamente.

Seguendo lo schema di Centamore *et al.* (2009), la base della successione Plio-Pleistocenica è caratterizzata da depositi sabbioso-conglomeratici di ambiente neritico-litorale, affioranti al margine occidentale del bacino periadriatico, all'esterno del territorio di studio. Su tali depositi sabbioso-conglomeratici poggia una potente successione pelitica all'interno della quale si intercalano, a varie altezze stratigrafiche, orizzonti sabbioso-conglomeratici o sabbioso-argillosi a geometria tabulare o lenticolare (Argille Azzurre).

Superiormente la successione è chiusa in discordanza da depositi neritico-litorali, sabbioso-conglomeratici, del Siciliano (Formazione di Fermo). In tale ambito, i depositi conglomeratici, intercalati a più livelli nelle sabbie litorali, evidenziano la progradazione delle facies deltizie.

Le successioni neogenico-pleistoceniche si sono deposte in bacini caratterizzati da una fisiografia piuttosto complessa, in gran parte ereditata dalle fasi tettoniche precedenti e

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 20 di 68	Rev. 1

in continua evoluzione per gli effetti di una intensa tettonica sin-sedimentaria, caratterizzata da eventi compressivi con direzione di raccorciamento NE-SO, che hanno riattivato in parte le strutture a *thrust* prodottesi nel Pliocene inferiore. Il bacino si è articolato in una serie di dorsali e depressioni sia ad andamento longitudinale che trasversale. Faglie trasversali ed oblique hanno suddiviso a loro volta i bacini in diversi settori a differente evoluzione tettonico- sedimentaria. Le dorsali sono costituite da anticlinali in crescita al disopra di incipienti *thrust*, probabilmente sviluppatasi per processi di inversione tettonica su antiche faglie normali listriche immergenti ad ovest.

Il bacino periadriatico (Bigi *et al.*, 1995) risulta quindi differenziato, da nord a sud, in quattro settori (anconetano, fermano, teramano e chietino) dei quali solo i primi due rientrano nel territorio di studio.

Il settore anconetano è caratterizzato fino al Pliocene superiore da condizioni di alto morfologico, fino a condizioni di emersione parziale; nel Pleistocene inferiore esso subisce un parziale annegamento, cui corrisponde una sedimentazione prevalentemente argillosa. Nel Pleistocene medio infine si registra un ciclo trasgressivo delimitato a tetto ed a letto da depositi grossolani, depositatisi in ambienti di piattaforma e spiaggia.

Nel Pliocene e nel Pleistocene inferiore il settore fermano rappresenta la parte più depressa del bacino, in cui si deposita una potente sequenza argillosa, di ambiente profondo, fino a batiale, interrotta da intercalazioni di depositi torbiditici clastici grossolani. A causa del sollevamento parziale della dorsale costiera di Porto S. Giorgio la sedimentazione diviene localmente carbonatica, di ambiente neritico. Nel Pleistocene medio-superiore si ha una netta diversificazione delle condizioni fisiografiche del settore, con sedimentazione sabbioso-ghiaiosa di ambiente da piattaforma a spiaggia, a delta conoide, o argillosa con crostoni travertinosi di ambiente di lago/stagno costiero.

In discordanza sui vari termini della successione marina Plio-Pleistocenica affiorano depositi continentali del Pleistocene medio basale, di ambiente da conoide alluvionale a piana alluvionale, a lago costiero. Il paesaggio continentale era caratterizzato, ai piedi dei rilievi occidentali, da una serie di conoidi alluvionali coalescenti, che bordavano un'ampia piana alluvionale, in cui si sviluppava un reticolo idrografico di tipo *braided*, limitata verso est da laghi costieri (Centamore *et al.*, 2009). I depositi continentali di origine fluviale, ampiamente diffusi nel territorio, sono tradizionalmente suddivisi in quattro ordini di terrazzi (Cantalamesa *et al.*, 2004) e classificati, nella più recente cartografia geologica, all'interno di diversi Sintemi.

Dove terminano i rilievi collinari, esiste una fascia litorale relativamente poco estesa (da qualche centinaio di metri a circa un chilometro) formata da sedimenti di origine marina di variabile granulometria, da sabbie fini a ghiaie. Solo localmente sono presenti dune di limitate dimensioni, stabilizzate da vegetazione arborea e arbustiva.

I versanti di tutto il territorio sono interessati da estese coperture detritiche rappresentate principalmente da depositi eluvio – colluviali, sviluppati a spese delle sequenze argillose e argilloso-limose Plio-Pleistoceniche.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 21 di 68	Rev. 1

Ugualmente molto diffusi nei versanti costituiti da litotipi argilloso - limosi delle sequenze Plio-Pleistoceniche sono i depositi di frana. Si tratta generalmente di accumuli di modesto spessore, legati a fenomeni superficiali di deformazione plastica (soliflussi) nelle coltri eluvio-colluviali o negli orizzonti alterati del substrato. Alle frane di scorrimento e colamento sono associati per contro depositi di maggiore spessore, che coinvolgono più profondamente il substrato argilloso.



PROGETTISTA



COMMESSA
023081

UNITÀ
000

LOCALITÀ

Regione Marche

SPC. 00-BD-E-94701

PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti
Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto

Fg. 22 di 68

Rev.
1

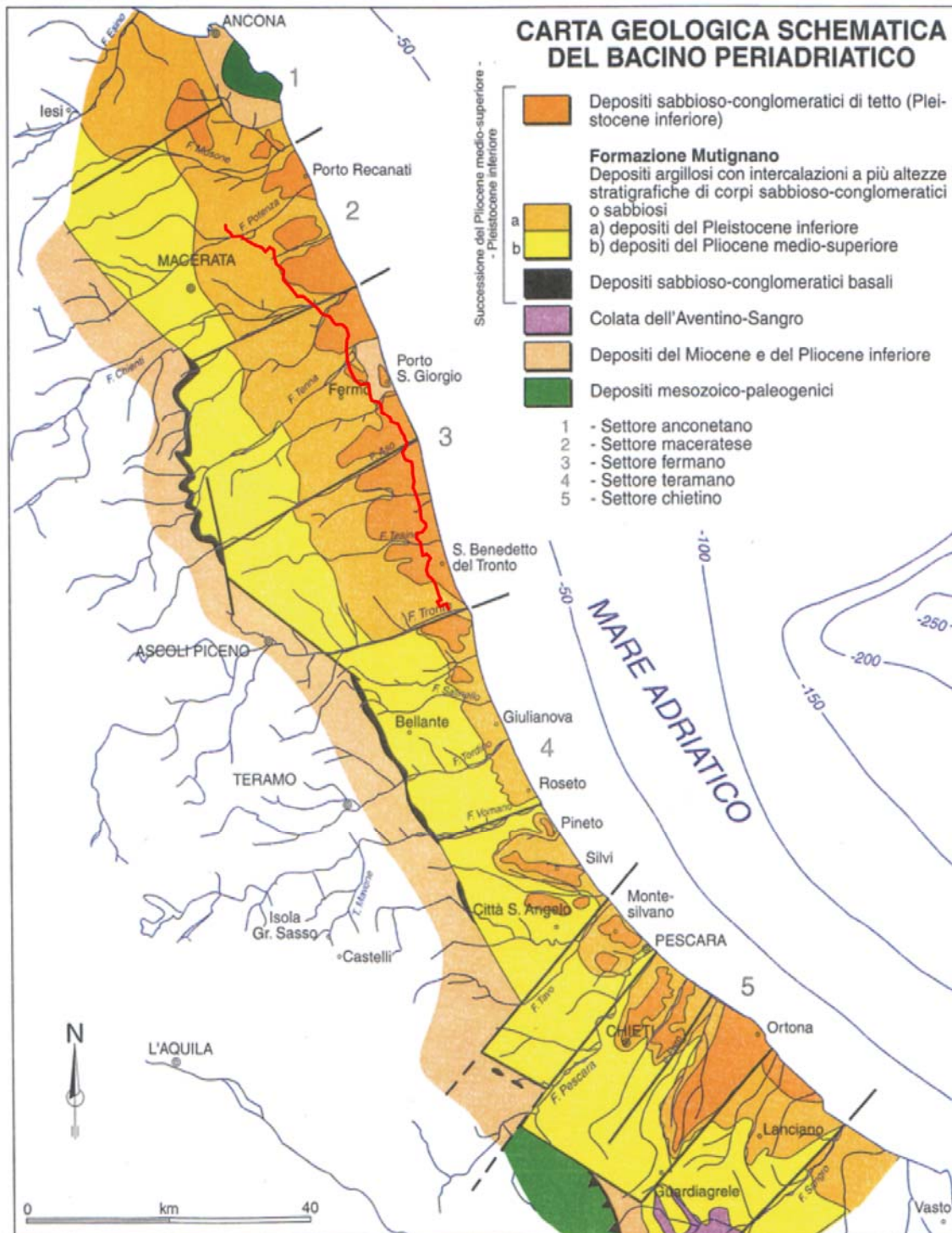



Fig.3.2/A: Carta geologica schematica del bacino periadriatico. In rosso il tracciato in progetto (da: Centamore et al., 2009, modificato).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 23 di 68	Rev. 1

3.2.2 Suddivisione dei tracciati per litologia e scavabilità

Sulla base di quanto precedentemente descritto, i terreni interessati dagli scavi per la posa in opera delle condotte in progetto, possono essere raggruppati nelle seguenti classi di scavabilità:

- Terre (T)**
 Depositi di versante ed eluvio – colluviali, depositi alluvionali attuali e terrazzati, di conoide, depositi litorali, accumuli di frana, sequenze argillose, argilloso-limose e pelitico-sabbiose della Successione Plio-Pleistocenica: si tratta di unità costituite da terre incoerenti, di variabile granulometria, dalle ghiaie, in prevalenza eterometriche, alle sabbie, ai limi; della classe fanno parte anche i sedimenti coesivi come argille e marne della Formazione delle Argille Azzurre.
- Rocce tenere (RT)**
 Sequenze arenacee e arenaceo-conglomeratiche delle Formazioni di Fermo (FEMa e FEMb). All'interno di tali sequenze le arenarie sono spesso caratterizzate da debole cementazione, che ne avvicina le caratteristiche geotecniche a quelle delle terre.

Si sottolinea che relativamente alle condotte in dismissione gli scavi interesseranno sostanzialmente i materiali di rinterro della condotta.

3.3 Destinazione d'uso delle aree attraversate

Come richiesto al punto 24 lettera b) nelle prescrizioni del MATTM (DVA 0011531 del 18-05-2018) i tracciati sono stati suddivisi in funzione della destinazione d'uso delle aree attraversate. I risultati sono riportati in una tabella riepilogativa delle percorrenze dei tracciati delle diverse zonizzazioni, distinte per le opere da realizzare e per le opere in dismissione. La tabella è riportata in allegato in fondo al testo (Tab. 3.3/A).

Le superfici occupate degli impianti in corrispondenza delle diverse zonizzazioni urbanistiche, sono invece riassunte nella seguente tabella 3.3/B.

DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICIE (m ²)
ZONE URBANE	43.0
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	1307.3
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	1524.9
ZONE AGRICOLE	2058.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3230.0

Tab. 3.3/B: superfici occupate dagli impianti in corrispondenza delle diverse zonizzazioni urbanistiche

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 24 di 68	Rev. 1

4 PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO

In riferimento all'esteso sviluppo lineare del progetto, è stato predisposto un piano di caratterizzazione per l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce di scavo, da realizzarsi con le modalità definite nel DPR 120/2017 "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."

La precedente proposta di piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo prevedeva lo sviluppo di un modello concettuale per l'ottimizzazione del piano di campionamento, allo scopo di evitare l'allocatione di punti di indagine in aree con possibilità nulla o trascurabile di contaminazione del suolo e sottosuolo e di concentrare l'indagine nelle aree con possibilità di contaminazione maggiore.

Tale modello si articolava nei seguenti passi:

- individuazione dei fattori da considerare per la qualificazione del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo dovuta a sorgenti di rischio antropico;
- classificazione del territorio lungo tutta la linea in base ai fattori individuati e attribuzione di un indice di rischio di contaminazione;
- allocatione dei punti d'indagine coerentemente con i valori dell'indice di rischio di contaminazione dei vari tratti delle linee dei metanodotti in progetto o dismissione.

Il primo punto prevedeva quindi una ricognizione dei siti a rischio di potenziale inquinamento. Il prodotto finale delle operazioni effettuate e del modello concettuale sviluppato era una carta del rischio di contaminazione lungo i tracciati dei metanodotti, che poi era stata assunta come base per l'allocatione del campione ragionato di punti d'indagine.


Le richieste di integrazione MATTM (DVA 0011531) ai punti 24 h), i) e j) hanno escluso che tale ricognizione potesse essere utilizzata ai fini dell'allocatione dei punti di campionamento (con le richieste di integrazione MATTM ha imposto la caratterizzazione con un punto ogni 500 m di tracciato). La ricognizione è stata comunque utilizzata per aderire pienamente ai requisiti per le procedure di campionamento previste all'allegato 4 del DPR 120/2017. Di seguito si riporta, quindi, una sintesi dell'approccio utilizzato.

4.1. Metodologia per la ricognizione dei siti di potenziale contaminazione

Lo scopo è classificare gli elementi rilevanti del territorio che si trovano lungo i tracciati, in quanto potenzialmente contaminati, o a meno di una distanza che può giustificare il trasporto/ricaduta di sostanze contaminanti sulla linea.

Elementi del territorio per la qualificazione del rischio di contaminazione

Gli elementi presi in considerazione per la qualificazione del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo sono:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 25 di 68	Rev. 1

- insediamenti industriali, commerciali e urbani in prossimità dei tracciati che possono influenzare il sito per la ricaduta di contaminanti;
- attraversamenti e prossimità a vie di comunicazione con traffico intenso;
- attraversamenti e prossimità a corsi o corpi d'acqua;
- uso/copertura del suolo lungo i tracciati.

Classi di rischio di contaminazione

Gli elementi sopra elencati sono stati individuati e qualificati per il rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo in base alle seguenti classi:

- **Classe 0** Rischio nullo o trascurabile,
- **Classe 1** Rischio basso o moderato,
- **Classe 2** Rischio elevato.

Qualora vi sia la sovrapposizione fra elementi con classi di rischio diverse, viene sempre attribuita la classe di rischio più elevata.

A tali classi deve essere attribuito un solo significato ordinale: il territorio percorso dai metanodotti in progetto e dismissione è prevalentemente rurale. In termini assoluti, i livelli di contaminazione prevedibili sono, in generale, nulli o molto bassi.


Per la qualificazione del territorio sono state le seguenti fonti di dati (Tab 4/A).

Tab. 4/A – Dati di input per la qualificazione del rischio di contaminazione dei materiali di scavo

Tipologia	Descrizione
Ortofoto aeree e satellitari	Mappe di base online disponibili su ArcGIS. ArcGIS si basa sul servizio di mappatura Web Bing Maps. Immagini ad alta risoluzione da Google Earth Pro,
Carta della rete stradale	Carta tratta dal CISIS - Centro Interregionale per i Sistemi informatici, geografici, statistici
Carta della rete idrografica	Carta tratta dal CISIS - Centro Interregionale per i Sistemi informatici, geografici, statistici
Carte della copertura/uso del suolo	<ul style="list-style-type: none"> • Carta dell'uso del suolo, realizzata nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale dei metanodotti in progetto/dismissione Rif. [4]. • Carta CORINE Land Cover nazionale al III livello, distribuita da ISPRA – SINAnet - Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale.
Carta degli strumenti di pianificazione urbanistica	Carta realizzata nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, Rif. [4], elaborando le informazioni provenienti dai piani regolatori generali dei singoli Comuni riclassificate per ottenere una legenda standardizzata su tutto il territorio interessato dall'opera

Nomenclatura di classificazione degli elementi del territorio

La nomenclatura utilizzata per classificare i fattori di qualificazione del rischio di contaminazione lungo i tracciati o in prossimità degli stessi è descritta nella tabella 4/B.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 26 di 68	Rev. 1

Tab. 4/B – Fattori per qualificazione del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo

Classe	Descrizione	Rischio	Note
1	Aree artificiali industriali e commerciali	2	Fino ad una distanza massima di 100 m
2	Aree artificiali urbane	2	<ul style="list-style-type: none"> Fino ad una distanza di 100 m per le urbanizzazioni dense, di rilevante dimensione. Fino ad una distanza di 20 m per le urbanizzazioni dense di dimensione minore. Sono esclusi: tessuti insediativi a bassa densità, tessuti lineari che si sviluppano esclusivamente lungo gli assi viari, tessuti che si integrano allo spazio rurale, case sparse.
3	Siti in costruzione	1	Fino ad una distanza massima di 100 m
4	Aree verdi urbane	1	Solo se il tracciato vi insiste
5	Strade di grande comunicazione	2	Fino ad una distanza massima di 100 m
6	Strade comuni	0	
7	Altre infrastrutture lineari	0	
8	Seminativi e colture legnose agrarie	0	
10	Incolti erbacei ed arbustivi	0	
11	Bosco	0	
12	Arbusteti e cespuglieti	0	
13	Vegetazione ripariale	0	
14	Prati permanenti e pascoli	0	
15	Roccia affiorante	0	
16	Siti di estrazione e frantoi	2	Fino ad una distanza massima di 100 m
17	Discariche	2	Fino ad una distanza massima di 100 m
18	Aree nude non costruite	1	Siti disturbati, non vegetati, ma non edificati. Solo se il tracciato vi insiste
19	Spiagge, dune, sabbia	0	
20	Corpi d'acqua	1	<ul style="list-style-type: none"> Fino ad una distanza di 20 m. Solo se con potenziale contenuto di contaminanti.
21	Corsi d'acqua	1	<ul style="list-style-type: none"> Fino ad una distanza di 20 m dall'alveo di piena ordinaria. Solo se con potenziale trasporto di contaminanti.

Elementi potenzialmente contaminati che si trovano esattamente lungo i tracciati

Per alcune classi della nomenclatura si ipotizza la possibile presenza di contaminazione locale, ma si esclude che questa possa avere ricadute o trasporto a distanza. Ad esempio, un'area verde urbana potrebbe presentare un rischio di contaminazione non trascurabile perché creata su superfici precedentemente artificiali, tuttavia non è in grado di generare emissioni che possono avere effetti a distanza. Si tratta delle classi:

- Aree verdi urbane,
- Aree nude non costruite.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 27 di 68	Rev. 1

Elementi potenzialmente contaminanti per il trasporto/ricaduta di contaminanti

Altre classi della nomenclatura prevedono che il rischio di contaminazione derivi da una possibile ricaduta/trasporto di materiali inquinanti, per tale motivo se ne individua la presenza fino ad una distanza massima di 20 o 100 m dai tracciati. Si tratta delle classi:

- Aree artificiali industriali e commerciali,
- Aree artificiali urbane,
- Siti in costruzione
- Strade di grande comunicazione,
- Siti di estrazione e frantoi,
- Discariche,
- Corpi d'acqua
- Corsi d'acqua.

La distanza di 100 m è stata utilizzata per gran parte delle fonti di contaminazione. La distanza di 20 è stata utilizzata solo per fonti di contaminazione di prevedibile modesta entità (si veda la tabella 4/B).

La soglia di 20 m viene citata nel DPR 120/2017 *“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.”*, a proposito della estensione del set analitico a IPA e BTEX nel caso di *“aree in cui l’area di scavo si collochi a meno di 20 m da infrastrutture viarie di grande comunicazione e da insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricadute delle emissioni in atmosfera”*.

Nel modello concettuale sviluppato per le varie linee del metanodotto si sono quindi utilizzati criteri cautelativi rispetto alle indicazioni della norma, estendendo da 20 a 100 m, per i soli fini della qualificazione del rischio di contaminazione, la possibile ricaduta di emissioni dalle fonti di contaminazione.

Sono stati esclusi dalla qualificazione del rischio tutti i tratti dei metanodotti in progetto che verranno realizzati in modalità “trenchless”, perché i materiali estratti potranno essere caratterizzati solo in fase di realizzazione dell’opera. Parimenti, sono stati esclusi dall’analisi i tratti dove è previsto il mantenimento in esercizio del metanodotto esistente, non dovendosi realizzare degli scavi.

Strumenti GIS utilizzati e procedura di lavoro

L’attività di qualificazione degli elementi del territorio è stata effettuata in ambiente GIS (ESRI ArcGis 10.4.1) utilizzando i comuni strumenti di editing vettoriale, analisi e linear referencing che permettono di estendere l’influenza di una potenziale fonte di contaminazione alla distanza desiderata e di calcolare le intersezioni fra fonti di contaminazione e tracciati dei metanodotti.

Dapprima si è proceduto a individuare gli usi/coperture del suolo potenzialmente contaminati, che ricadono esattamente lungo i tracciati, poi ad individuare gli elementi

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 28 di 68	Rev. 1

potenzialmente contaminanti posti ad una distanza fino a 100 m dai tracciati. L'area di influenza di quest'ultimi è stata estesa mediante la creazione di buffer ad una distanza di 20 o 100 m, in base ai criteri sopra forniti. Infine, le classi di rischio sono state attribuite alle porzioni di tracciato dei metanodotti in base alle intersezioni con gli elementi di rischio individuati.

Il prodotto finale delle operazioni effettuate e del modello concettuale sviluppato è la carta del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo lungo i tracciati dei metanodotti (vedi Fig. 4/A). Questa rappresenta le linee dei metanodotti in progetto e dismissione qualificate in base alla classe di rischio di contaminazione delle singole porzioni.

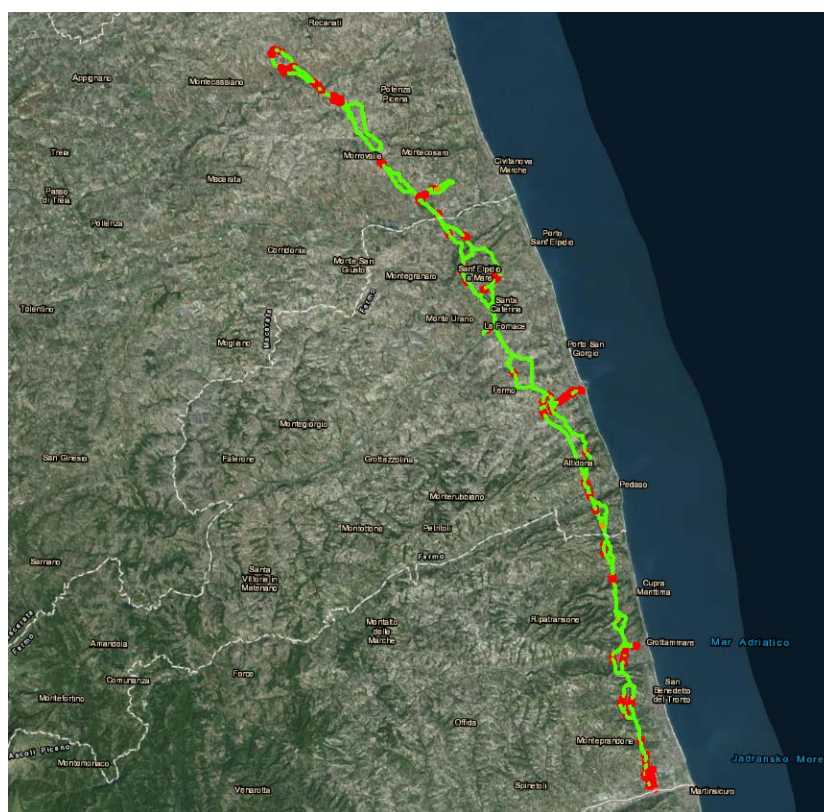


Fig. 4/A: Carta del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo lungo i tracciati dei metanodotti. In verde, classe di rischio nullo o trascurabile; in arancione, classe di rischio basso o moderato (non visibile alla scala di rappresentazione a causa della limitata estensione); in rosso, classe di rischio elevato.

La tabella 4/C sintetizza i risultati relativi alla estensione lungo i tracciati dei metanodotti in costruzione e dismissione delle 3 diverse classi di rischio.

Tab. 4/C – Riepilogo del rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo lungo i metanodotti in progetto e dismissione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 29 di 68	Rev. 1

Classe di rischio	Percentuale sulla lunghezza complessiva
0 - Rischio nullo o trascurabile	83,1%
1 - Rischio basso o moderato	0,8%
2 - Rischio elevato	16,2%
Totale	100%

4.2 Campionamento in fase progettuale – FASE 1

4.2.1. Criteri di allocazione

Il DPR 120/2017 prevede che venga allocato un punto d'indagine ogni 500 m dell'infrastruttura lineare in fase di progettazione definitiva, qual è quella in oggetto. Tale modello è stato applicato anche per il sito sottoposto a bonifica di interesse regionale (S.I.R. "Fiume Chienti"). Dalla documentazione relativa a tale S.I.R. (DGR 410/2016 e il decreto di Riperimetrazione del Dirigente della Posizione di Funzione ciclo dei rifiuti, bonifiche ambientali e rischio industriale, n. 7 del 25/01/2017) risulta infatti che l'originario S.I.R. (dapprima Sito di Interesse Nazionale cos' come perimetrato dal DM Ambiente del 26.02.2003) è stato notevolmente ridotto. Nello specifico il S.I.R. riperimetrato è attraversato dalle condotte nel solo comune di Civitanova Marche (le originarie aree appartenenti al S.I.R. ricadenti nel comune di Sant'Elpido a Mare sono state scorporate con il DDPF n. 7 del 25 gennaio 2017).

Nella successiva figura 4/B è riportato uno stralcio dell'Allegato A: Riperimetrazione area terrestre sito di interesse regionale "Basso bacino del fiume Chienti" al DDPF n. 7 del 25 gennaio 2017 con indicata la direttrice di attraversamento del metanodotto in progetto.


Per quest'area S.I.R. ARPAM ha eseguito la caratterizzazione delle aree di interesse pubblica (aree agricole attraversate dal tracciato in progetto).

Nonostante abbiano verificato che le aree agricole siano pulite, sia per i terreni che per la falda (Art.4 della DGR 410/2016), e che il MATTM abbia definito tali aree restituibili agli usi legittimi nella CdS del 30/06/2011, l'area è ancora inclusa nel SIR così come riperimetrato. In tale ambito si sono applicate Le linee guida approvate con la DGR 410/2016.

In base a tal Linee guida, art. 10 comma 2, procederemo alla caratterizzazione seguendo quanto indicato negli allegati alla DGR 410/16 n. III e n. I, con il set analitico dell'allegato II (ex aree agricole). Per i sondaggi ricadenti in tale ambito i campioni andranno prelevati in contraddittorio con ARPAM.

Il presente PPdU, redatto secondo le indicazioni dell'Allegato II delle Linee Guida approvate con la DGR 410/16 si configura come il Piano di Investigazione previsto nell'Allegato III delle sopracitate Linee Guida.

Gli esiti della caratterizzazione saranno trasmessi al comune di competenza per la restituzione agli usi legittimi delle aree attraversate dal tracciato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 30 di 68	Rev. 1

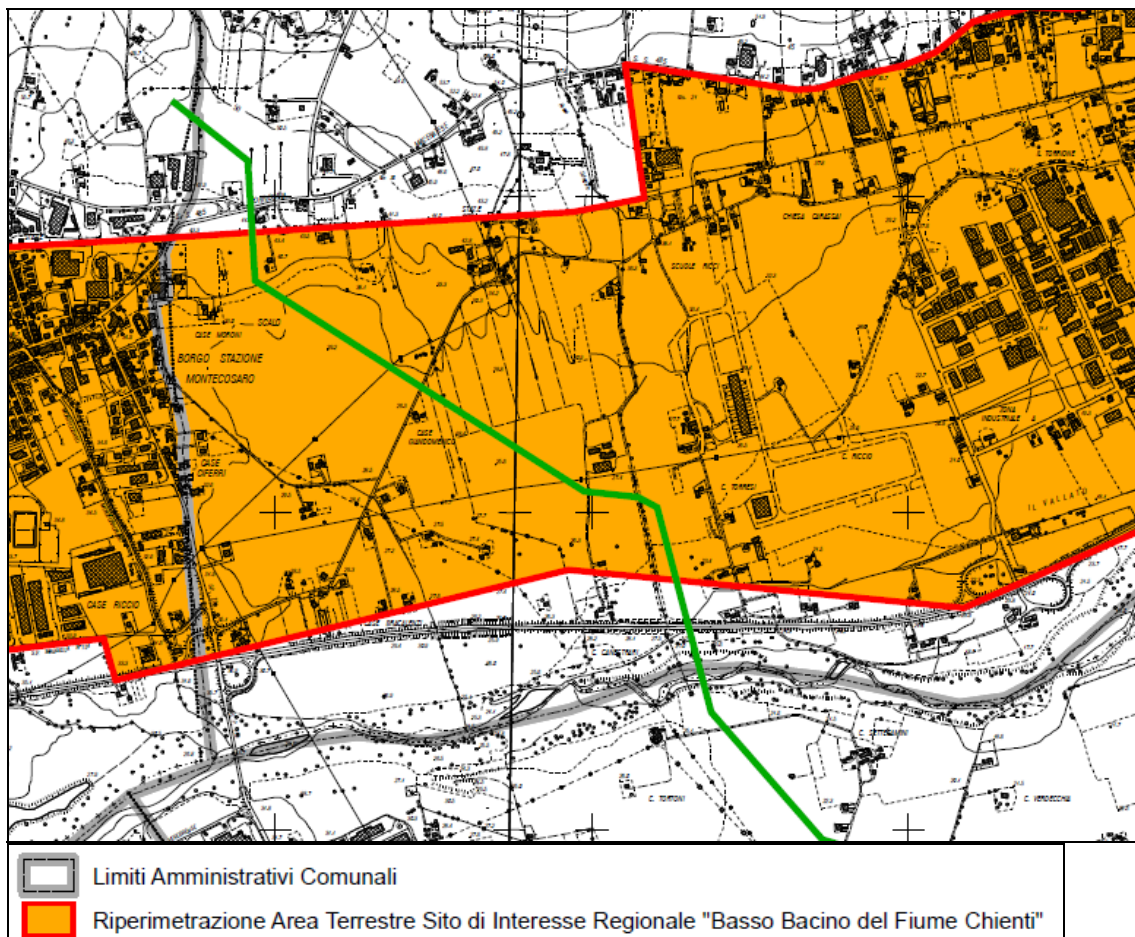


Fig. 4/A: S.I.R. così come riperimetrato dal Decreto del Dirigente della posizione funzionale ciclo dei rifiuti, bonifiche ambientali e rischio industriale della Regione Marche, n. 7 del 25 gennaio 2017: stralcio non in scala dell'Allegato A (la linea verde è il tracciato indicativo del metanodotto in progetto nel tratto che attraversa il S.I.R. nel comune di Civitanova Marche).

L'elenco dei punti d'indagine lungo il tracciato dei metanodotti è riportato nella tabella 6/A. Per ogni punto viene fornito:

- il codice identificativo del punto d'indagine;
- la sigla del metanodotto caratterizzato dal punto (2 o più metanodotti in caso di parallelismo);
- la chilometrica rispetto al metanodotto caratterizzato;
- la provincia;
- il comune;
- le coordinate X e Y secondo la proiezione Gauss Boaga fuso EST (Monte Mario Italy 2, codice EPSG 3004);
- la profondità di scavo che dipende dalla dimensione del tubo da interrare e dismettere e da eventuali situazioni di approfondimento che si verificano in

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 31 di 68	Rev. 1

corrispondenza di attraversamenti stradali, di corsi d'acqua e in corrispondenza dell'imbocco dei tratti in tunnel (trenchless);

- un flag che indica se la misura di eventuali contaminanti debba riguardare anche BTEX e IPA, in caso di prossimità a meno di 20 m da fonti di emissione in atmosfera, secondo le indicazioni del DPR 120/2017;
- un flag che indica se la misura di eventuali contaminanti debba riguardare anche i fitofarmaci nel caso di terreni agricoli con destinazione d'uso residenziale;
- la destinazione di uso in base agli strumenti di pianificazione comunali, la cui conoscenza è necessaria per definire le concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC), con le quali confrontare le concentrazioni degli analiti misurati, al fine di individuare eventuali superamenti.

Per una rappresentazione visiva dei punti d'indagine è stato elaborato il Dis. LB-D-94702 "Ubicazione punti d'indagine per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce di scavo (scala 1:10.000)", in allegato alla presente relazione.

4.2.3. Allocazione nelle piazzole

Sono oggetto di campionamento le piazzole non adiacenti le linee (ad una distanza superiore a 20 m), queste si ritengono infatti caratterizzate sulla base delle indagini eseguite lungo i tracciati delle linee.

Il numero di punti da allocare segue i criteri dettati dall'allegato 2 del D.P.R 120/2017, di cui si riporta la tabella.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Complessivamente, 35 piazzole sono oggetto di caratterizzazione, di cui 28 hanno una superficie inferiore a 2500 m² (3 punti di indagine per piazzola), 3 piazzole hanno una superficie compresa fra 2500 e 5000 m² (4 punti di indagine per piazzola), una sola ha superficie superiore a 5000 m² (5 punti d'indagine). Il numero complessivo di punti di indagine da allocare è pari a 101.

Tabella 4.2/A: numero di punti di indagine per classe di dimensione delle piazzole

Classe di dimensione	Numero piazzole	Numero di punti di indagine
Inferiore a 2.500 m2	28	84
Pari o superiore a 2500 m2 e inferiore a 5000 m2	3	12
Pari o superiore a 5000 m2 e inferiore a 7500 m2	1	5
Tutte le classi	35	101

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 32 di 68	Rev. 1

4.2.4 Realizzazione dei sondaggi

Il Piano di campionamento sarà realizzato immediatamente a seguito degli accordi per l'accesso alle aree tra Snam Rete Gas S.p.A. e i singoli proprietari dei fondi interessati.

La campagna d'indagine si comporrà di carotaggi geognostici per il prelievo di campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche sito specifiche di laboratorio.

Nelle piazzole, in relazione alla profondità degli scavi previsti di 0,3 m, si prevede la realizzazione di scavi ad elica.

La scelta di eseguire dei sondaggi a carotaggio e scavi ad elica per le indagini di caratterizzazione è determinata dalla minore invasività sui terreni da caratterizzare e dalla profondità delle indagini.

Le caratteristiche tecniche e di dettaglio dei n. 98 sondaggi relativi alle condotte in progetto e dismissione sono riportate nella Tabella 6/A.

Le indagini di caratterizzazione in sito saranno spinte fino alle profondità massime interessate dagli scavi che sono generalmente di circa 2,30 m lungo la linea e con profondità maggiori solo per brevi tratti in corrispondenza degli attraversamenti di corsi d'acqua e infrastrutture antropiche. La profondità di indagine potrà essere inferiore a quella prevista nel caso di rinvenimento di roccia.

I sondaggi saranno eseguiti a carotaggio continuo, a rotazione ed a secco utilizzando carotieri di diametro $\varnothing = 101$ mm e colonna di manovra di diametro $\varnothing = 127$ mm.

La metodologia e le attrezzature di perforazione saranno quelle adottate di prassi per l'esecuzione di sondaggi ambientali.

Nel corso delle perforazioni saranno prelevati campioni di terreno per l'esecuzione di analisi chimiche di laboratorio secondo le modalità descritte nel successivo paragrafo.

Al termine della perforazione, i fori dei sondaggi saranno richiusi con terreno in posto, compatibilmente con i successivi lavori di scavo.

Nel caso che durante la perforazione dei sondaggi si verificasse l'intercettazione di livelli idrici sotterranei i sondaggi saranno completati a piezometro per poter effettuare un successivo prelievo di campioni di acqua di falda finalizzato alla ricerca degli stessi analiti previsti per i terreni.

4.2.5 Campionamento terreni

Le procedure di campionamento sono state definite in base a quanto previsto dall'allegato 2 del DPR 120/2017 e ad esse sono dunque aderenti.

Anche il campionamento dei terreni per l'analisi dei composti non volatili ci si è riferiti a quanto previsto dall'allegato 4 del DPR 120/2017.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 33 di 68	Rev. 1

Per quanto non espressamente indicato in questo rapporto si farà riferimento comunque a tali allegati (allegato 2 e 4 del DPR 120/2017) per essere completamente rispondenti a quanto richiesto dalla normativa.

In generale da ciascun punto d'indagine saranno prelevati campioni di terreno sulla base del seguente criterio:

- campione 1: primo metro di perforazione (strato superficiale);
- campione 2: nella zona intermedia tra il campione 1 e 3;
- campione 3: ultimo metro di perforazione;

e in ogni caso sarà prelevato anche un campione rappresentativo per ogni orizzonte stratigrafico individuato.

Nel caso dei sondaggi con profondità pari a 2,3 m i campioni saranno prelevati come segue:

- campione 1: da 0,0 m a 1,0 m (strato superficiale);
- campione 2: da 1,0 m a 1,5 m campione intermedio;
- campione 3: da 1,5 m 2,3 m campione di fondo.

Nel caso dei sondaggi con profondità pari a 1,8 m i campioni saranno prelevati come segue:

- campione 1: da 0,0 m a 1,0 m (strato superficiale);
- campione 2: da 1,0 m a 1,8 m campione di fondo.



Per gli scavi ad elica di profondità di 0,3 m si preleverà un solo campione.

Qualora durante la perforazione si rinvenissero evidenze di contaminazione saranno prelevati ulteriori campioni in corrispondenza delle evidenze stesse.

Nel caso durante le indagini si riscontri la presenza di matrici materiali di riporto, per poter essere riutilizzate in sito, queste verranno sottoposte a test di cessione, effettuato secondo le metodiche di cui al DM 05/02/1998, e, per i parametri pertinenti, dovrà essere accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Per quello che riguarda il campionamento dei terreni all'interno del S.I.R. "Basso bacino del F. Chienti", si terrà in considerazione quanto riportato nell'Allegato III – protocollo operativo per interventi edilizi ricadenti all'interno delle zone perimetrate individuate dal D.M. Ambiente del 26.02.2003 – alla DGR 410/2016. Per quello che riguarda il campionamento dei terreni si farà riferimento all'Allegato II al protocollo operativo per interventi edilizi ricadenti all'interno delle zone perimetrate individuate dal D.M. Ambiente del 26.02.2003, ed in particolare a quelle che sono indicate come EX AREE AGRICOLE.

L'effettiva profondità di prelievo dei campioni sarà comunque funzione della completa definizione dell'estensione verticale e delle evidenze/osservazioni effettuate in sede di campionamento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 34 di 68	Rev. 1

Prelievo campioni

Nei sondaggi a carotaggio le battute di 0,5-1,0 m permetteranno di estrarre carote che saranno poste all'interno di apposite cassette catalogatrici e successivamente fotografate.

Durante le operazioni di perforazione e recupero verrà presa nota della descrizione dei terreni estratti (colore, litologia ed eventuale presenza di evidenze), nonché delle operazioni condotte e quant'altro utile allo scopo del lavoro.

Campionamento per l'analisi dei composti organici volatili

Per i n. 51 punti di indagine per i quali è prevista l'analisi dei composti organici volatili, immediatamente dopo l'estrazione della carota, sarà prelevata un'aliquota di campione ed inserita in vials, per l'analisi dei composti organici volatili.

Campionamento per l'analisi dei composti non volatili

Il campione sarà formato dopo il prelievo delle aliquote per l'analisi dei composti volatili, prendendo il materiale estruso dal carotiere.

Il materiale utilizzato per la preparazione dei campioni sarà deposto su un telo di polietilene e sottoposto alle seguenti operazioni:

- omogeneizzazione manuale e asportazione dei materiali estranei che possono alterare i risultati finali (pezzi di vetro, ciottoli, rami, foglie, ecc.);
- suddivisione del campione in più parti omogenee, adottando, laddove è possibile, metodi di quartatura conformi alle norme IRSA CNR.

I campioni così raccolti verranno prelevati in duplice aliquota:

- n. 1 inviata al laboratorio incaricato dell'indagine qualitativa,
- n. 1 inviata al laboratorio incaricato dell'indagine qualitativa e conservata per le eventuali verifiche successive.

Ogni aliquota di campione sarà del volume di 500 ml e sarà conservata in contenitori di vetro dotati di tappo a vite a tenuta (tipo Bormioli). Tutti i contenitori saranno rigorosamente nuovi.

Onde evitare fenomeni di "cross contamination", le attrezzature per il prelievo del campione saranno bonificate tra un campionamento e il successivo e più precisamente, si eseguiranno le seguenti operazioni di campo:

- i fogli di polietilene usati come base di appoggio delle carote, saranno sostituiti ad ogni prelievo;
- i campioni saranno preparati facendo uso di opportuna paletta di acciaio inox; la paletta di acciaio, dopo la preparazione delle aliquote previste per ogni singolo campione, sarà lavata facendo uso di acqua potabile; la stessa sarà infine asciugata con carta tipo Scottex, usa e getta;
- il carotiere e la trivella, dopo l'estrazione della carota, saranno lavati con idropulitrice e lasciati asciugare all'aria, o con carta monouso, prima della successiva operazione di carotaggio e campionamento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 35 di 68	Rev. 1

Ad ogni campione sarà assegnato un codice identificativo e sarà apposta un'etichetta identificatrice sul contenitore.

Tutte le operazioni svolte per il campionamento (prelievo, identificazione, trasporto e conservazione del campione) saranno riportate sul verbale di campionamento che sarà consegnato al laboratorio unitamente ai campioni descritti.

Il prelievo dei campioni sarà eseguito da personale tecnico adeguatamente formato.

I campioni destinati all'immediato controllo analitico saranno mantenuti a temperatura di 4°C circa, evitando una prolungata esposizione alla luce e saranno immediatamente consegnati al laboratorio.

Le altre aliquote di ogni campione saranno conservate in apposito locale refrigerato a temperatura di 4±2 °C.

4.3 Campionamento in corso d'opera – FASE 2

All'interno dell'area cantiere nelle deponie provvisorie verrà allocato temporaneamente in cumuli il materiale solido, smarino, derivante dalla realizzazione dei tratti in trenchless (**microtunnel e TOC**).

Ogni cumulo verrà caratterizzato attraverso il prelievo di campioni composti rappresentativi dell'intera massa ottenuti dall'unione di un certo numero di incrementi.

Il campione composito sarà riferito a cumuli aventi volumetria non superiore a 5000 m³. Ne consegue che cumuli di volumetria superiore verranno suddivisi in lotti di volumetria massima pari a 5000 m³.


Salvo evidenze organolettiche per le quali si procederà con un campionamento puntuale, ogni singolo cumulo verrà caratterizzato con il prelievo di 8 incrementi, di cui 4 in profondità e 4 in superficie, al fine di ottenere un campione composito che, per quartatura, rappresenterà il campione finale rappresentativo da destinare ad analisi chimica.

La miscelazione degli incrementi, così da ottenere una massa omogenea nelle sue caratteristiche e rappresentativa del cumulo andrà effettuata sopra un telo in polietilene posizionando tutto il materiale e rivoltandolo ripetutamente con una pala.

I campioni composti così raccolti verranno prelevati in duplice aliquota:

- n. 1 inviata al laboratorio incaricato delle verifiche analitiche;
- n. 1 da conservare per eventuali controlli.

Ad ogni campione sarà assegnato un codice identificativo e sarà apposta un'etichetta identificatrice su ciascun contenitore. Tutte le operazioni svolte per il campionamento (prelievo, identificazione, trasporto e conservazione del campione) saranno riportate sul verbale di campionamento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 36 di 68	Rev. 1

Onde evitare fenomeni di “cross contamination”, le attrezzature per il prelievo del campione saranno bonificate e/o sostituite tra un campionamento ed il successivo.

I campioni destinati all'immediato controllo analitico saranno mantenuti a temperatura di 4°C circa, evitando una prolungata esposizione alla luce, e velocemente consegnati al laboratorio. Le altre aliquote di ogni campione saranno conservate in apposito locale refrigerato a temperatura di 4±2 °C.

Sulla base di questi campioni saranno attribuiti i codici C.E.R. per la corretta gestione dello smarrino come rifiuto **e per l'accettazione in impianti di trattamento, nel pieno rispetto di quanto riportato nella parte IV del D.Lgs. 152/06.**

4.4 **Analisi di laboratorio sui campioni di terreno**

In fase progettuale si prevede di analizzare n. 262 campioni per le condotte in progetto e dismissione e n. 39 campioni per le piazzole isolate per un totale di n. 301 campioni di terreno.

In corso d'opera sui cumuli di smarrino (microtunnel e TOC), se si volesse utilizzare in sito tale materiale, al di fuori dell'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti, si prevede il prelievo di circa 42 campioni composito di terreno.

I campioni da inviare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore a 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le analisi saranno condotte adottando metodologie normate e/o ufficialmente riconosciute presso laboratori accreditati ISO 17025, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Le analisi da eseguire in laboratorio sui campioni di terreno per la caratterizzazione della qualità ambientale sono elencate nelle seguenti tabelle 4.4/A e 4.4/B in funzione dell'ubicazione del punto d'indagine (vedi Tab. 6/A, 6/B).

L'elenco dei parametri rispetta la tab. 4.1 riportata in allegato 4 al DM 161/2012 fatta eccezione per l'amianto che non è stato rilevato lungo i tracciati come presenza naturale. La ricerca del parametro amianto verrà eseguita sui campioni di terreno che dovessero evidenziare la presenza di apporti antropici di materiale.

Si prevede di ricercare gli analiti indicati nella tabella 4.4/A in corrispondenza dei punti d'indagine ubicati in terreni con destinazione urbanistica di zona agricola, uso del suolo a seminativi semplici, colture agrarie legnose, incolti erbacei e arbustivi, macchie e arbusteti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 37 di 68	Rev. 1

Per i punti d'indagine ubicati a meno di 20 m da fonti di emissione in atmosfera secondo le indicazioni del DM 161/2012 si prevede di integrare la ricerca anche con BTEX e IPA, vedi Tab. 4.4/B.


Tabella 4.4/A

Parametri da ricercare sui terreni
Scheletro
Umidità residua a 105 °C
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Cromo totale
Cromo VI
Idrocarburi C>12

Tabella 4.4/B

Parametri da ricercare sui terreni
Scheletro
Umidità residua a 105 °C
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Cromo totale
Cromo VI
Idrocarburi C>12
Aromatici* (BTEX)
IPA*


*Parametri previsti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/06

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 38 di 68	Rev. 1

Per i campioni prelevati nell'ambito del S.I.R. "basso bacino del f. Chienti", in accordo con l'Allegato II al Protocollo operativo per interventi edilizi ricadenti all'interno delle zone perimetrate individuate dal D.M. Ambiente del 26.02.2003 si analizzeranno i parametri richiesti al punto EX AREE AGRICOLE. Gli analiti da ricercare saranno quelli riportati nella Tab. 4.4/C:

Tabella 4.4/C

Parametri da ricercare sui terreni
Scheletro
Umidità residua a 105 °C
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Mercurio
Cromo totale
Cromo VI
Cianuri Totali
Aromatici: Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, Sommatoria organici aromatici
Aromatici policiclici: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene Benzo(a)fluorantene Benzo(k)fluorantene Benzo(g, h, i)perilene Crisene Dibenzo(a)pirene Dibenzo(a, h)antracene Indenopirene Pirene Sommatoria policiclici aromatici
Alifatici clorurati cancerogeni Triclorometano 1,2-Dicloroetano 1,1-Dicloroetilene 1,2-Dicloropropano 1,1,2-Tricloroetano

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 39 di 68	Rev. 1


Parametri da ricercare sui terreni
Tricloroetilene 1,2,3-Tricloropropano 1,1,2,2-Tricloroetano Tetracloroetilene (PCE)
Alifatici clorurati non cancerogeni 1,1-Dicloroetano 1,2-Dicloroetilene 1,1,1-Tricloroetano
Fitofarmaci (nel 50% dei campioni destinati ad analisi) Alaclor Aldrin Atrazina α -Esacloroesano β -Esacloroesano γ -Esacloroesano (lindano) Clordano DDD DDT DDE Dieldrin Endrin
Idrocarburi pesanti C>12
Idrocarburi leggeri C<12
PCB
Fibre di amianto*

*le fibre di amianto saranno da ricercare solo nel caso di riporti antropici o su indicazione dei tecnici ARPAM

I risultati delle analisi chimiche sui terreni saranno confrontati con le CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) definite dal D.Lgs. 152/06, Titolo V, parte quarta, Allegato 5, Tabella 1 con riferimento alla specifica destinazione urbanistica dell'area. Per i terreni a destinazione agricola si prenderà come riferimento la colonna A della Tabella 1 e per i terreni con destinazione industriale si prenderà come riferimento la colonna B della Tabella 1.

In ottemperanza alle prescrizioni del ministero, si ricercheranno anche i fitofarmaci. Tale ricerca sarà però limitata ai soli punti di indagine che ricadono nelle aree attualmente ad uso agricolo che negli strumenti urbanistici sono invece destinate ad altro uso (commerciale-industriale o residenziale).


In relazione alla assenza di una "problematica amianto" (non sono presenti lungo i tracciati in oggetto rocce serpentinitiche o altre rocce con contenuti di amianto) e non si è a conoscenza di industrie che trattavano tale materiale, la presenza di amianto può essere legata solo all'interno di riporti antropici. Per questo se in fase di campionamento si riscontreranno riporti antropici, il set analitico sarà integrato anche con il parametro amianto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 40 di 68	Rev. 1

Le acque di falda intercettate ed eventualmente aggettate nel corso delle operazioni di scavo nei tratti trenchless o delle trincee saranno gestite nel rispetto della normativa vigente.

In particolare saranno gestite come previsto dall'Art. 104, comma 2 del D. Lgs 152/2006 che prevede, per i lavori di ingegneria civile quali quelli in progetto: *"Dopo indagine preventiva, può autorizzare gli scarichi nella stessa falda delle acque utilizzate per scopi geotermici, delle acque di infiltrazione di miniere o cave o delle acque pompate nel corso di determinati lavori di ingegneria civile,....."*. Per questo motivo, nel caso di interferenza con la falda e la necessità di aggotarla, si procederà alla realizzazione di un piezometro per il campionamento delle acque. Nel caso i parametri riscontrati siano all'interno delle CSC per tutti i parametri, si provvederà a reiniettarla direttamente dai sistemi di pompaggio nel sottosuolo, senza accumuli intermedi. Se invece si registreranno superamenti delle CSC, si verificheranno se ci sono valori di fondo, altrimenti le acque saranno gestite come rifiuto. o (comunque si fa presente già da adesso che sono noti in letteratura contenuti naturali ben superiori alle CSC del DPR 152/2006, come ad esempio i solfati possono raggiungere tenori anche 10 volte maggiori delle CSC per la presenza di inclusioni gessose all'interno dei depositi argillosi del Plio-pleistocene o del Miocene.

Tali attività saranno eventualmente concordate con le ARPA di riferimento durante la fase operativa.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 41 di 68	Rev. 1

5 VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO E MODALITÀ DI UTILIZZO

La costruzione della nuova condotta e la sua dismissione prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato delle linee avanzando progressivamente nel territorio.

Per quanto concerne la costruzione della nuova condotta e/o la dismissione di quella esistente si realizza, per gran parte del tracciato, una trincea la cui profondità è funzione della copertura e del diametro del tubo.

Locali approfondimenti sono presenti in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua e d'infrastrutture antropiche in funzione delle opere di progetto previste.

In alcuni casi l'attraversamento di corsi d'acqua e/o particolari condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche richiedono la realizzazione di opere in sotterraneo con tratti trenchless, quindi senza scavo di trincea.

Terminata la posa della condotta si procede al suo ricoprimento con le terre di scavo di idonea qualità ambientale.

Le terre di scavo risultanti dalle attività di perforazione con tratti "trenchless", smarino, verranno accumulata e gestite come rifiuto.

I terreni in esubero, di idonea qualità ambientale, saranno esitati all'esterno come rifiuti presso centri autorizzati al recupero (e/o discariche) o utilizzati come sottoprodotti mediante apposito Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017.

Nelle tabelle seguenti si fornisce una stima dei metri cubi complessivi dei materiali da scavo associati alla realizzazione dell'opera (vedi tab. 5/A) tenendo separati i volumi di smarino prodotti dai tratti trenchless (vedi tab. 5/B).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 42 di 68	Rev. 1

Tab. 5/A: Stima volumi movimenti terra (ad esclusione di tratti trenchless la cui stima è riportata in tabella 5/B)

REGIONE MARCHE - STIMA DEI VOLUMI DELLE TERRE MOVIMENTATE METANODOTTI IN PROGETTO						
METANODOTTI IN PROGETTO (DN)	Volume adeguamento strade esistenti (m ³) (I)	Volume piste provvisorie (m ³) (II)	Volume area di passaggio (m ³) (III)	Volume trincea di scavo (m ³) (IV)	Piazzole accatastamento tubazioni (m ³) (V)	Volume totale (m ³)
650 (26")	7.104,80	2.506,20	533.013,00		29.700,00	
				347.968,54		
				70.800,00		
200 (8") ÷ 300 (12")		126,60	24.894,00		2.250,00	
				14.552,10		
				9.600,00		
100 (4") - 150 (6")	94,80	138,00	49.824,00		3.000,00	
				34.498,80		
				800,00		
Tot. parz.	7.199,60	2.770,80	607.731,00	478.219,44	34.950,00	1.130.870,84
REGIONE MARCHE - STIMA DEI VOLUMI DELLE TERRE MOVIMENTATE METANODOTTI IN DISMISSIONE						
METANODOTTI IN DISMISSIONE (DN)	Volume adeguamento strade esistenti (m ³) (I)	Volume piste provvisorie (m ³) (II)	Volume area di passaggio (m ³) (III)	Volume trincea di scavo (m ³) (IV)	Piazzole accatastamento tubazioni (m ³) (V)	Volume totale (m ³)
650 (26")	1.522,80	1.233,60	196.014,00		8.070,00	
				313.515,00		
				2.812,50		
80 (3") - 250 (10")	281,60	114,00	66.339,00		1.620,00	
				50.495,40		
				1.134,00		
Tot. parz.	1.804,40	1.347,60	262.353,00	395.956,90	9.690,00	671.151,90

- (I) Ricavato considerando, per la lunghezza della strada, uno scotico medio di circa 0,2 m su un metro per parte rispetto alla carreggiata esistente
- (II) Ricavato considerando, per la lunghezza della pista provvisoria, uno scotico medio di circa 0,2 m per un'ampiezza media di circa 3 m
- (III) Ricavato considerando uno scotico medio di circa 0,3 m per l'ampiezza delle aree di passaggio previste da progetto
- (IV) Considerando profondità di scavo variabili da un minimo di 1,8 m a un massimo di 5 m
- (V) Ricavato considerando uno scotico medio di circa 0,3 m per la superficie della piazzola prevista da progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 43 di 68	Rev. 1

Tab. 5/B: Volume smarino prodotto dai tratti trenchless *

ID Nr.	Nome trenchless	Metodo trenchless di costruzione	Lunghezza trenchless	Diametro esterno	Volume terreno di scavo decompresso	Volume terreno di scavo riutilizzato come inerte per miscela di intasamento	Volume terreno di scavo riutilizzato a secco	Volume eccedente del fango di perforazione per HDD (miscela bentonitica)	Volume terreno in esubero
			m	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
1	Zona artig. Montelupone	HDD (TOC)	895	1,00	843	0		703	843
2	Fosso del Bacile	HDD (TOC)	335	1,00	316	0		263	316
3	Fiume Chienti	Microtunnel	430	2,00	1620	56			1564
4	Fiume Ete Morto	HDD (TOC)	390	1,00	367	0		306	367
5	Torre Matteucci	HDD (TOC)	1060	1,00	999	0		832	999
6	Madonna di Vinci	Microtunnel	1120	2,60	7132	684			6448
7	Fosso Valloscura	HDD (TOC)	405	1,00	382	0		318	382
8	Santa Petronilla	Microtunnel	935	2,60	5954	571			5383
9	Madonna di Castilgione	Microtunnel	1335	2,60	8501	815			7686
10	Fiume Ete Vivo	HDD (TOC)	405	1,00	382	0		318	382
11	Contrada Valle	Galleria	30	5,20	764	0	104		660
		Raise borer	80	1,20	109	0			109
12	Sorgente Palme	Galleria	40	5,20	1019	0	138		880
		Raise borer	70	1,20	95	0			95
13	Contrada Svarchi	Microtunnel	785	2,60	4999	479			4520
14	Monte Serrone	Microtunnel	650	2,60	4139	397			3742
15	Santa Giuliana	Galleria	30	5,20	764	0	104		660
		Raise borer	50	1,20	68	0			68
16	Torrente Menocchia	HDD (TOC)	300	1,00	283	0		236	283
17	Vecchia Fornace	Microtunnel	230	2,00	867	30			837
18	Fiume Tesino	Microtunnel	270	2,00	1017	35			982
19	Colle Barattelle	Microtunnel	210	2,00	791	27			764
20	Via Salaria	Microtunnel	215	2,00	810	28			782
21	Montelupone	HDD (TOC)	930	1,00	876	0		730	876
22	Madonna del Pianto	HDD (TOC)	590	1,00	556	0		463	556
23	Casello P.to San Giorgio	HDD (TOC)	125	1,00	118	0		98	118
24	Rotonda P.to San Giorgio	HDD (TOC)	145	1,00	137	0		114	137
Totali					43063	3121	346	3678	39595

Volumi di scavo:

Per i tunnel Drill&Blasting (gallerie) il diametro utile è considerato pari a 4,2 m; lo spessore delle strutture di contenimento pari a 0,50 m

Per le HDD (TOC) il diametro del foro è considerato pari al massimo alesaggio (circa 1,3 * il diametro del pipeline)

Volume di terreno di scavo

Considerato pari ai volumi di scavo per un coefficiente di decompressione 1,2

Volume di terreno riutilizzato per intasamento

Il volume del terreno di scavo utilizzato come inerte per intasamento microtunnel è considerato pari al 30% del volume di scavo

Il volume di terreno per l'intasamento a secco delle gallerie Drill&Blasting è considerato con coefficiente 1 in volume

(*) La fase solida rimanente (microtunnel e TOC), denominato smarino, verrà accumulata e gestita come rifiuto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 44 di 68	Rev. 1

6 PUNTI DI INDAGINE

I punti di indagine previsti sono riportati nella seguente tabella:

- Tab. 6/A “Elenco dei punti d’indagine per la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo lungo il tracciato dei metanodotti in progetto e dismissione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 45 di 68	Rev. 1

Tab. 6/A – Elenco dei punti d'indagine per la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo lungo il tracciato dei metanodotti in progetto e dismissione. Le righe con codice ripetuto indicano punti d'indagine che interessano due o più tracciati.

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M001	T13	18	MACERATA	Recanati	2399578	4805000	2,30	No	No	Non classificata
M002	T13	493	MACERATA	Recanati	2399714	4804550	2,30	No	No	Agricola
M003	T13	975	MACERATA	Recanati	2399776	4804077	2,30	No	No	Agricola
M004	T13	1732	MACERATA	Recanati	2400403	4803888	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M005	T13	2173	MACERATA	Recanati	2400578	4803546	2,30	No	No	Agricola
M006	T13	2775	MACERATA	Recanati	2401126	4803485	2,30	No	No	Agricola
M007	T13	3255	MACERATA	Recanati	2401589	4803363	2,30	No	No	Agricola
M008	T13	3630	MACERATA	Recanati	2401919	4803184	2,30	No	No	Agricola
M009	T13	4093	MACERATA	Recanati	2402284	4802924	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M010	D01	4160	MACERATA	Recanati	2402836	4802741	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M010	T13	4698	MACERATA	Recanati	2402836	4802741	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M011	D01	4867	MACERATA	Montelupone	2403314	4802250	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M011	T13	5429	MACERATA	Montelupone	2403314	4802250	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M012	D01	5209	MACERATA	Montelupone	2403585	4802040	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M012	T13	5771	MACERATA	Montelupone	2403585	4802040	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M013	T13	6178	MACERATA	Montelupone	2403860	4801753	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M014	T13	6258	MACERATA	Montelupone	2403910	4801689	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M015	D01	6901	MACERATA	Montelupone	2404867	4801139	2,30	No	No	Non classificata
M015	T13	7437	MACERATA	Montelupone	2404867	4801139	2,30	No	No	Non classificata
M016	T13	7708	MACERATA	Montelupone	2405115	4801107	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M017	T13	7915	MACERATA	Montelupone	2405301	4801023	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M018	T13	8655	MACERATA	Montelupone	2405992	4801248	2,30	No	No	Non classificata
M019	T13	9184	MACERATA	Potenza Picena	2406388	4800939	2,30	No	No	Agricola
M020	T13	9725	MACERATA	Potenza Picena	2406443	4800422	2,30	No	No	Non classificata
M021	T13	10208	MACERATA	Potenza Picena	2406623	4799977	2,30	No	No	Non classificata
M022	T13	10668	MACERATA	Montelupone	2406625	4799520	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M023	T13	11231	MACERATA	Montelupone	2406777	4798987	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M024	T13	11836	MACERATA	Montecosaro	2407268	4798655	2,30	No	No	Non classificata
M025	T13	12182	MACERATA	Montecosaro	2407502	4798416	2,30	No	No	Non classificata
M026	T13	12802	MACERATA	Montecosaro	2407902	4797981	2,30	No	No	Non classificata
M027	T13	13120	MACERATA	Montecosaro	2407755	4797727	2,30	No	No	Non classificata
M028	T13	13680	MACERATA	Montecosaro	2407576	4797231	2,30	No	No	Non classificata
M028	T13_a05	19	MACERATA	Montecosaro	2407576	4797231	2,30	No	No	Non classificata
M029	D01	12506	MACERATA	Montecosaro	2407811	4796818	2,30	No	No	Non classificata
M029	T13	14212	MACERATA	Montecosaro	2407811	4796818	2,30	No	No	Non classificata
M030	D01	12757	MACERATA	Montecosaro	2407973	4796628	2,30	No	No	Non classificata
M030	T13	14462	MACERATA	Montecosaro	2407973	4796628	2,30	No	No	Non classificata
M031	T13	15218	MACERATA	Montecosaro	2408410	4796053	2,30	No	No	Non classificata
M032	T13	15584	MACERATA	Montecosaro	2408658	4795817	2,30	No	No	Non classificata
M033	T13	16221	MACERATA	Montecosaro	2408903	4795264	2,30	No	No	Non classificata
M034	T13	16768	MACERATA	Montecosaro	2409253	4794881	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 46 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M035	T13	17523	MACERATA	Montecosaro	2409817	4794556	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M036	T13	17928	MACERATA	Montecosaro	2410213	4794523	2,30	No	No	Non classificata
M037	D01	16635	MACERATA	Montecosaro	2410710	4794161	2,30	SI	No	Non classificata
M037	T13	18555	MACERATA	Montecosaro	2410710	4794161	2,30	SI	No	Non classificata
M038	T13	18871	MACERATA	Civitanova Marche	2410912	4793990	2,30	SI	No	Non classificata
M039	D01	17159	MACERATA	Civitanova Marche	2410949	4793740	2,30	SI	No	Non classificata
M039	T13	19133	MACERATA	Civitanova Marche	2410949	4793740	2,30	SI	No	Non classificata
M040	T13	19740	MACERATA	Civitanova Marche	2411439	4793393	2,30	SI	No	Non classificata
M041	D01	18320	MACERATA	Civitanova Marche	2411860	4793020	2,30	SI	No	Non classificata
M041	T13	20303	MACERATA	Civitanova Marche	2411860	4793020	2,30	SI	No	Non classificata
M042	T13	20692	MACERATA	Civitanova Marche	2412200	4792916	2,30	SI	No	Vincolata e di rispetto
M043	T13	21351	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2412436	4792302	2,30	No	No	Non classificata
M043	T13_a12	0	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2412436	4792302	2,30	No	No	Non classificata
M044	T13	21858	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2412785	4791957	2,30	No	No	Non classificata
M045	T13	22213	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2413119	4791836	2,30	No	No	Non classificata
M046	T13	22708	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2413585	4791668	2,30	No	No	Non classificata
M047	T13	23366	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414086	4791252	2,30	No	No	Non classificata
M048	T13	23685	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414344	4791107	2,30	No	No	Non classificata
M049	T13	24071	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414439	4790750	2,30	No	No	Non classificata
M050	T13	24742	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414896	4790307	2,30	No	No	Non classificata
M050	T13_a13	0	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414896	4790307	2,30	No	No	Non classificata
M051	T13	24917	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415055	4790296	2,30	No	No	Non classificata
M052	T13	25493	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415602	4790257	2,30	No	No	Non classificata
M053	T13	26181	FERMO	Porto Sant Elpidio	2416186	4789905	2,30	No	No	Agricola
M054	T13	26723	FERMO	Porto Sant Elpidio	2416326	4789409	2,30	No	No	Non classificata
M055	T13	27161	FERMO	Porto Sant Elpidio	2416536	4789032	2,30	No	No	Non classificata
M056	T13	27555	FERMO	Porto Sant Elpidio	2416797	4788747	2,30	No	No	Urbana
M057	T13	28065	FERMO	Porto Sant Elpidio	2416769	4788289	2,30	No	No	Non classificata
M058	T13	28677	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416313	4787994	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M059	T13	29153	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416219	4787528	2,30	No	No	Non classificata
M060	T13	29827	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416279	4786876	2,30	No	No	Non classificata
M061	T13	30104	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416287	4786608	2,30	No	No	Non classificata
M062	T13	30812	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416116	4785976	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M063	D01	27872	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416223	4785527	2,30	No	No	Non classificata
M063	T13	31304	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416223	4785527	2,30	No	No	Non classificata
M064	D01	28355	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416458	4785112	2,30	No	No	Non classificata
M064	T13	31785	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416458	4785112	2,30	No	No	Non classificata
M065	T13	32138	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416526	4784790	2,30	No	No	Non classificata
M066	D01	29027	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416469	4784444	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M066	T13	32529	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416469	4784444	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M067	D01	29472	FERMO	Fermo	2416583	4784038	2,30	No	No	Non classificata
M067	T13	33031	FERMO	Fermo	2416583	4784038	2,30	No	No	Non classificata
M068	D01	30899	FERMO	Fermo	2417290	4782856	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M068	T13	34431	FERMO	Fermo	2417290	4782856	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 47 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M069	D01	31020	FERMO	Fermo	2417386	4782783	2,30	No	No	Non classificata
M069	T13	34553	FERMO	Fermo	2417386	4782783	2,30	No	No	Non classificata
M070	T13	34873	FERMO	Fermo	2417371	4782511	2,30	No	No	Non classificata
M071	T13	36177	FERMO	Fermo	2418521	4781940	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M072	T13	37912	FERMO	Porto San Giorgio	2419754	4780951	2,30	No	No	Non classificata
M075	D01	36739	FERMO	Fermo	2420067	4779437	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M075	T13	39616	FERMO	Fermo	2420067	4779437	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M076	T13	40144	FERMO	Fermo	2420512	4779156	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M077	T13	40770	FERMO	Fermo	2420689	4778675	2,30	No	No	Agricola
M078	T13	41558	FERMO	Fermo	2420934	4777957	2,30	No	No	Uso Pubblico e Interesse Generale
M079	T13	41868	FERMO	Fermo	2421107	4777710	2,30	No	No	Non classificata
M080	T13	42466	FERMO	Fermo	2421633	4777435	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M081	T13	43006	FERMO	Fermo	2421743	4776965	2,30	No	No	Non classificata
M082	T13	43611	FERMO	Fermo	2422168	4776554	2,30	No	No	Non classificata
M083	T13	43995	FERMO	Fermo	2422394	4776292	2,30	No	No	Non classificata
M084	T13	44390	FERMO	Fermo	2422761	4776157	2,30	No	No	Non classificata
M085	T13	44881	FERMO	Fermo	2423242	4776091	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M086	T13	46214	FERMO	Fermo	2423264	4775436	2,30	No	No	Non classificata
M087	T13	46852	FERMO	Altidona	2423344	4774864	2,30	No	No	Non classificata
M088	T13	47343	FERMO	Altidona	2423666	4774494	2,30	No	No	Agricola
M089	T13	47922	FERMO	Altidona	2423392	4774108	2,30	No	No	Agricola
M090	T13	48314	FERMO	Altidona	2423424	4773715	2,30	No	No	Non classificata
M091	D01	45131	FERMO	Altidona	2423234	4772691	2,30	No	No	Agricola
M091	T13	49365	FERMO	Altidona	2423234	4772691	2,30	No	No	Agricola
M093	T13	50475	FERMO	Campofilone	2423582	4771755	5,00	No	No	Vincolata e di rispetto
M094	D01	46383	FERMO	Campofilone	2423683	4771544	2,30	SI	No	Non classificata
M094	D4160004	40	FERMO	Campofilone	2423683	4771544	2,30	SI	No	Non classificata
M095	T13	51237	FERMO	Campofilone	2424014	4771167	2,30	No	No	Agricola
M096	T13	51847	FERMO	Pedaso	2424552	4770897	2,30	No	No	Non classificata
M097	D_ENI Campofilone	491	FERMO	Campofilone	2424815	4769927	2,30	No	No	Agricola
M097	T13	53065	FERMO	Campofilone	2424815	4769927	2,30	No	No	Agricola
M097	T13_a22	0	FERMO	Campofilone	2424815	4769927	2,30	No	No	Agricola
M098	T13	53432	FERMO	Campofilone	2424820	4769563	2,30	No	No	Agricola
M099	T13	53788	FERMO	Campofilone	2424765	4769213	2,30	No	No	Agricola
M100	D01	49546	FERMO	Campofilone	2424784	4768633	2,30	No	No	Agricola
M100	T13	54438	FERMO	Campofilone	2424784	4768633	2,30	No	No	Agricola
M101	D01	49857	ASCOLI PICENO	Massignano	2424910	4768365	2,30	No	No	Non classificata
M101	D01	49858	ASCOLI PICENO	Massignano	2424910	4768365	2,30	No	No	Non classificata
M101	T13	54736	ASCOLI PICENO	Massignano	2424910	4768365	2,30	No	No	Non classificata
M102	T13	55196	ASCOLI PICENO	Massignano	2424718	4767977	2,30	No	No	Non classificata
M103	T13	55940	ASCOLI PICENO	Massignano	2424697	4767253	2,30	No	No	Non classificata
M104	T13	56396	ASCOLI PICENO	Massignano	2424988	4766928	2,30	No	No	Non classificata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 48 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M105	T13	56796	ASCOLI PICENO	Massignano	2425142	4766591	2,30	No	SI	Urbana
M106	D01	52320	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425310	4766210	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M106	T13	57287	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425310	4766210	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M107	D01	52632	ASCOLI PICENO	Massignano	2425322	4765903	2,30	No	No	Non classificata
M107	T13	57597	ASCOLI PICENO	Massignano	2425322	4765903	2,30	No	No	Non classificata
M108	D01	53270	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425343	4765270	2,30	No	No	Non classificata
M108	T13	58238	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425343	4765270	2,30	No	No	Non classificata
M109	T13	58783	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425531	4764765	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M110	D01	54316	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425509	4764285	2,30	No	No	Non classificata
M110	T13	59275	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425509	4764285	2,30	No	No	Non classificata
M111	D01	54873	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425587	4763735	2,30	No	No	Non classificata
M111	T13	59833	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425587	4763735	2,30	No	No	Non classificata
M112	D01	55524	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425607	4763085	2,30	No	No	Non classificata
M112	D01	55529	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425607	4763085	2,30	No	No	Non classificata
M112	T13	60486	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425607	4763085	2,30	No	No	Non classificata
M113	T13	61153	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425957	4762681	2,30	No	No	Non classificata
M114	T13	61823	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2426333	4762246	2,30	No	No	Non classificata
M115	T13	62178	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2426236	4761936	2,30	No	No	Non classificata
M116	T13	62816	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425958	4761444	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M117	D01	58424	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426179	4760957	2,30	No	No	Non classificata
M117	T13	63394	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426179	4760957	2,30	No	No	Non classificata
M118	D4102639	119	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426251	4760514	2,30	No	No	Non classificata
M118	T13	63869	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426251	4760514	2,30	No	No	Non classificata
M119	T13	64244	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426052	4760198	2,30	No	No	Non classificata
M120	T13	64922	ASCOLI PICENO	Grottammare	2425537	4759792	2,30	No	No	Non classificata
M121	T13	65447	ASCOLI PICENO	Grottammare	2425368	4759350	2,30	SI	No	Agricola
M122	T13	66217	ASCOLI PICENO	Grottammare	2425523	4758625	2,30	No	No	Non classificata
M123	T13	66811	ASCOLI PICENO	Grottammare	2425849	4758227	2,30	No	No	Non classificata
M124	D01	61654	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426466	4758010	2,30	No	No	Non classificata
M124	T13	67525	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426466	4758010	2,30	No	No	Non classificata
M125	T13	68437	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426369	4757313	2,30	No	No	Non classificata
M126	T13	68820	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426192	4757011	2,30	No	No	Agricola
M127	T13	69408	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426165	4756431	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M128	T13	69909	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2425980	4755981	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M129	T13	70345	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426022	4755580	2,30	No	No	Non classificata
M129	T13_a29	0	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426022	4755580	2,30	No	No	Non classificata
M130	T13	70883	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426345	4755167	2,30	No	No	Non classificata
M131	D01	65544	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427071	4754708	2,30	No	No	Agricola
M131	T13	71906	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427071	4754708	2,30	No	No	Agricola
M132	D01	66005	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427229	4754274	2,30	No	No	Non classificata
M132	T13	72369	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427229	4754274	2,30	No	No	Non classificata
M133	T13	72869	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427372	4753804	2,30	No	No	Agricola
M133	T13	72869	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427372	4753804	2,30	No	No	Agricola

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 49 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M134	D01	66967	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427370	4753347	2,30	No	No	Non classificata
M134	T13	73332	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427370	4753347	2,30	No	No	Non classificata
M135	D01	67245	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427442	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M135	D4102190	11	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427442	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M135	T13	73611	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427442	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M135	T13_a30	0	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427442	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M136	T13	74247	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2427569	4752458	2,30	No	No	Non classificata
M137	T13	74776	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427901	4752057	2,30	No	No	Agricola
M138	T13	75145	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427837	4751722	2,30	No	No	Non classificata
M139	D01	68977	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427857	4751489	2,30	No	No	Non classificata
M139	T13	75416	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427857	4751489	2,30	No	No	Non classificata
M140	T13	76453	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2427765	4750541	2,30	SI	No	Vincolata e di rispetto
M141	T13	76853	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427970	4750353	2,30	SI	No	Non classificata
M142	D01	70697	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428360	4750237	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M142	T13	77420	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428360	4750237	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M200	T13_a32	241	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428189	4750070	1,80	No	No	Prevalente funzione produttiva
M201	T13_a32	614	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2428085	4749766	1,80	No	No	Prevalente funzione produttiva
M202	D4101171	467	MACERATA	Civitanova Marche	2411126	4794316	1,80	No	No	Non classificata
M202	T13_a06	459	MACERATA	Civitanova Marche	2411126	4794316	1,80	No	No	Non classificata
M203	T13_a06	834	MACERATA	Civitanova Marche	2411472	4794417	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M204	T13_a06	1283	MACERATA	Civitanova Marche	2411916	4794442	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M205	T13_a06	1718	MACERATA	Civitanova Marche	2412320	4794568	1,80	No	No	Non classificata
M206	T13_a06	2043	MACERATA	Civitanova Marche	2412598	4794737	1,80	No	No	Non classificata
M207	T13_a06	2553	MACERATA	Civitanova Marche	2412926	4795123	1,80	No	No	Non classificata
M208	D4101292	113	MACERATA	Montelupone	2405511	4800107	1,80	No	No	Non classificata
M208	T13_a04	1076	MACERATA	Montelupone	2405511	4800107	1,80	No	No	Non classificata
M209	D4101405	2257	FERMO	Fermo	2421717	4778975	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M209	D4102868	0	FERMO	Fermo	2421717	4778975	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M209	T13_a19	1887	FERMO	Fermo	2421717	4778975	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M210	D4101405	2556	FERMO	Fermo	2421931	4779173	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M210	T13_a19	2189	FERMO	Fermo	2421931	4779173	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M211	T13_a19	2509	FERMO	Fermo	2422218	4779222	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M212	T13_a19	3274	FERMO	Fermo	2422886	4779526	1,80	No	No	Non classificata
M213	D4102639	303	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426378	4760435	1,80	No	SI	Urbana
M213	T13_a25	161	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426378	4760435	1,80	No	SI	Urbana
M214	D4102639	637	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426649	4760306	1,80	No	No	Non classificata
M214	T13_a25	471	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426649	4760306	1,80	No	No	Non classificata
M215	D4102639	1062	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426963	4760282	1,80	SI	No	Non classificata
M215	T13_a25	909	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426963	4760282	1,80	SI	No	Non classificata
M216	D01	23633	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414079	4788809	1,80	SI	No	Non classificata
M216	T13_a13	2141	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414079	4788809	1,80	SI	No	Non classificata
M216	T13_a14	9	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414079	4788809	1,80	SI	No	Non classificata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 50 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M217	D01	23180	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414057	4789247	1,80	No	No	Non classificata
M217	T13_a13	1688	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414057	4789247	1,80	No	No	Non classificata
M218	T13_a13	1166	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414357	4789580	1,80	No	No	Non classificata
M219	T13_a13	787	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414679	4789733	1,80	No	No	Non classificata
M220	T13_a13	361	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414732	4790029	1,80	No	No	Non classificata
M221	D01	61095	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426083	4758359	1,80	No	No	Non classificata
M222	D01	60580	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426086	4758872	1,80	No	No	Non classificata
M222	T13_a26	652	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426086	4758872	1,80	No	No	Non classificata
M223	T13_a28	60	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426612	4757366	1,80	No	No	Non classificata
M224	D4101171	95	MACERATA	Civitanova Marche	2410827	4794128	1,80	No	No	Non classificata
M224	T13	18684	MACERATA	Civitanova Marche	2410827	4794128	1,80	No	No	Non classificata
M224	T13_a08	85	MACERATA	Civitanova Marche	2410827	4794128	1,80	No	No	Non classificata
M225	T13_a29	346	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426318	4755630	1,80	No	No	Non classificata
M226	T13_a31	216	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428116	4750875	1,80	SI	No	Non classificata
M227	D4105102	143	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428268	4750963	1,80	No	No	Non classificata
M227	T13_a31	400	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428268	4750963	1,80	No	No	Non classificata
M228	T13_a01	78	MACERATA	Recanati	2400637	4803624	1,80	No	No	Agricola
M229	T13_a01	350	MACERATA	Recanati	2400875	4803757	1,80	No	No	Agricola
M230	T13_a01	577	MACERATA	Recanati	2401069	4803874	1,80	No	No	Agricola
M231	T13_a01	777	MACERATA	Recanati	2401241	4803975	1,80	No	No	Agricola
M232	D4101405	1674	FERMO	Fermo	2421246	4778663	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M232	T13_a19	1286	FERMO	Fermo	2421246	4778663	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M300	D01	53	MACERATA	Recanati	2399745	4805205	2,30	SI	No	Uso Pubblico e Interesse Generale
M301	D01	643	MACERATA	Recanati	2400288	4805085	2,30	SI	SI	Urbana
M302	D01	1036	MACERATA	Recanati	2400617	4804883	2,30	No	No	Agricola
M303	D01	1588	MACERATA	Recanati	2401021	4804514	2,30	No	No	Agricola
M304	D01	2174	MACERATA	Recanati	2401316	4804008	2,30	No	No	Agricola
M305	D01	2580	MACERATA	Recanati	2401631	4803753	2,30	No	No	Agricola
M306	D01	2991	MACERATA	Recanati	2401965	4803514	2,30	No	No	Agricola
M307	D01	3449	MACERATA	Recanati	2402321	4803228	2,30	No	No	Agricola
M308	D01	4130	MACERATA	Recanati	2402806	4802753	2,30	SI	No	Vincolata e di rispetto
M308	T13	4668	MACERATA	Recanati	2402806	4802753	2,30	SI	No	Vincolata e di rispetto
M309	D01	4588	MACERATA	Recanati	2403161	4802462	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M310	D01	4981	MACERATA	Montelupone	2403398	4802170	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M310	T13	5543	MACERATA	Montelupone	2403398	4802170	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M311	D01	5572	MACERATA	Montelupone	2403867	4801813	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M312	D01	5987	MACERATA	Montelupone	2404208	4801603	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M313	D01	6532	MACERATA	Montelupone	2404570	4801337	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M314	D01	7124	MACERATA	Montelupone	2404971	4800943	2,30	No	No	Non classificata
M315	D01	7570	MACERATA	Montelupone	2405265	4800659	2,30	No	No	Non classificata
M316	D01	7998	MACERATA	Montelupone	2405570	4800409	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M318	D01	8572	MACERATA	Montelupone	2405722	4799869	2,30	No	No	Agricola
M319	D01	9023	MACERATA	Montelupone	2405950	4799514	2,30	No	No	Agricola

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 51 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M320	D01	9524	MACERATA	Montelupone	2406038	4799036	2,30	No	No	Agricola
M321	D01	9919	MACERATA	Montelupone	2406368	4798832	2,30	No	No	Agricola
M322	D01	10512	MACERATA	Morrovalle	2406743	4798434	2,30	No	No	Agricola
M323	D01	11009	MACERATA	Morrovalle	2407007	4798025	2,30	No	No	Agricola
M324	D01	11393	MACERATA	Montecosaro	2407256	4797732	2,30	No	No	Agricola
M324	T13_a05	618	MACERATA	Montecosaro	2407256	4797732	2,30	No	No	Agricola
M325	D01	12030	MACERATA	Montecosaro	2407624	4797213	2,30	No	No	Non classificata
M325	T13	13723	MACERATA	Montecosaro	2407624	4797213	2,30	No	No	Non classificata
M326	D01	12531	MACERATA	Montecosaro	2407836	4796807	2,30	No	No	Non classificata
M326	T13	14238	MACERATA	Montecosaro	2407836	4796807	2,30	No	No	Non classificata
M327	D01	12926	MACERATA	Montecosaro	2408083	4796500	2,30	No	No	Non classificata
M327	T13	14635	MACERATA	Montecosaro	2408083	4796500	2,30	No	No	Non classificata
M328	D01	13459	MACERATA	Montecosaro	2408512	4796206	2,30	No	No	Non classificata
M329	D01	14071	MACERATA	Montecosaro	2409022	4795918	2,30	No	No	Non classificata
M330	D01	14463	MACERATA	Montecosaro	2409260	4795640	2,30	No	No	Non classificata
M331	D01	15119	MACERATA	Montecosaro	2409625	4795218	2,30	No	No	Non classificata
M332	D01	15689	MACERATA	Montecosaro	2410018	4794806	2,30	No	No	Non classificata
M333	D01	16029	MACERATA	Montecosaro	2410269	4794577	2,30	No	No	Non classificata
M334	D01	16625	MACERATA	Montecosaro	2410709	4794175	2,30	SI	No	Non classificata
M334	T13	18545	MACERATA	Montecosaro	2410709	4794175	2,30	SI	No	Non classificata
M335	D01	17025	MACERATA	Civitanova Marche	2410849	4793829	2,30	SI	No	Non classificata
M335	D4160324	16	MACERATA	Civitanova Marche	2410849	4793829	2,30	SI	No	Non classificata
M336	D01	17769	MACERATA	Civitanova Marche	2411434	4793370	2,30	SI	No	Non classificata
M337	D01	18438	MACERATA	Civitanova Marche	2411936	4792928	2,30	SI	No	Non classificata
M338	D01	18933	MACERATA	Civitanova Marche	2412242	4792608	2,30	No	No	Non classificata
M339	D01	19597	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2412542	4792025	2,30	No	No	Non classificata
M340	D01	20119	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2412831	4791591	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M341	D01	20532	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2413065	4791251	2,30	No	No	Non classificata
M342	D01	20975	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2413335	4790899	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M343	D01	21768	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414004	4790578	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M344	D01	22145	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2413904	4790234	2,30	No	No	Non classificata
M346	D01	22759	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414006	4789658	2,30	No	No	Non classificata
M347	D01	23155	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414063	4789272	2,30	No	No	Non classificata
M347	T13_a13	1662	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414063	4789272	2,30	No	No	Non classificata
M348	D01	23641	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414085	4788801	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M348	T13_a14	16	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414085	4788801	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M349	D01	24060	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414026	4788415	2,30	No	No	Non classificata
M350	D01	24734	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414288	4787800	2,30	No	No	Non classificata
M351	D01	25125	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414568	4787542	2,30	No	No	Non classificata
M352	D01	25551	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2414766	4787171	2,30	No	No	Non classificata
M353	D01	26032	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415033	4786818	2,30	No	No	Non classificata
M354	D01	26593	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415447	4786495	2,30	No	No	Non classificata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 52 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M355	D01	27041	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415740	4786170	2,30	No	No	Non classificata
M356	D01	27599	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416087	4785764	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M356	T13	31032	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416087	4785764	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M357	D01	28048	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416318	4785379	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M357	T13	31481	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416318	4785379	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M358	D01	28572	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416451	4784895	2,30	No	No	Non classificata
M358	T13	32000	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416451	4784895	2,30	No	No	Non classificata
M359	D01	29042	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416468	4784427	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M359	T13	32547	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416468	4784427	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M360	D01	29550	FERMO	Fermo	2416623	4783970	2,30	No	No	Non classificata
M361	D01	30136	FERMO	Fermo	2416906	4783465	2,30	No	No	Non classificata
M362	D01	31078	FERMO	Fermo	2417402	4782748	2,30	No	No	Non classificata
M363	D01	31723	FERMO	Fermo	2417708	4782324	2,30	No	No	Non classificata
M363	T13	35269	FERMO	Fermo	2417708	4782324	2,30	No	No	Non classificata
M364	D01	32010	FERMO	Fermo	2417735	4782065	2,30	No	No	Agricola
M365	D01	32582	FERMO	Fermo	2417399	4781662	2,30	No	No	Agricola
M366	D01	33152	FERMO	Fermo	2417691	4781176	2,30	No	No	Agricola
M367	D01	33584	FERMO	Fermo	2417910	4780836	2,30	No	No	Agricola
M368	D01	34107	FERMO	Fermo	2418077	4780350	2,30	No	No	Agricola
M369	D01	34587	FERMO	Fermo	2418120	4779873	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M370	D01	35490	FERMO	Fermo	2418904	4779786	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M371	D01	36003	FERMO	Fermo	2419399	4779716	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M372	D01	36485	FERMO	Fermo	2419846	4779555	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M373	D01	37297	FERMO	Fermo	2420139	4779035	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M374	D01	37858	FERMO	Fermo	2420096	4778493	2,30	No	No	Non classificata
M375	D01	38135	FERMO	Fermo	2420078	4778262	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M375	D4101405	209	FERMO	Fermo	2420078	4778262	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M376	D01	38691	FERMO	Fermo	2420090	4777913	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M377	D01	39280	FERMO	Fermo	2420386	4777426	2,30	No	No	Non classificata
M378	D01	39901	FERMO	Fermo	2420804	4777002	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M379	D01	40292	FERMO	Fermo	2421146	4776831	2,30	No	No	Non classificata
M380	D01	40716	FERMO	Fermo	2421455	4776596	2,30	No	No	Non classificata
M381	D01	41103	FERMO	Fermo	2421749	4776350	2,30	No	No	Non classificata
M382	D01	41697	FERMO	Fermo	2422030	4775843	2,30	No	No	Non classificata
M383	D01	42286	FERMO	Fermo	2422305	4775322	2,30	No	No	Non classificata
M384	D01	42593	FERMO	Lapedona	2422408	4775044	2,30	No	No	Non classificata
M385	D01	43091	FERMO	Altidona	2422559	4774573	2,30	No	No	Non classificata
M386	D01	43609	FERMO	Altidona	2422760	4774097	2,30	No	No	Non classificata
M387	D01	44517	FERMO	Altidona	2423134	4773275	2,30	No	No	Non classificata
M388	D01	45096	FERMO	Altidona	2423259	4772721	2,30	No	No	Non classificata
M388	T13	49331	FERMO	Altidona	2423259	4772721	2,30	No	No	Non classificata
M389	D01	45630	FERMO	Altidona	2423471	4772247	2,30	No	No	Agricola

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 53 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M390	D01	46041	FERMO	Altidona	2423584	4771859	2,30	No	No	Agricola
M391	D01	46640	FERMO	Campofilone	2423770	4771304	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M392	D01	47171	FERMO	Campofilone	2423970	4770818	2,30	No	No	Agricola
M393	D01	47634	FERMO	Campofilone	2424125	4770384	2,30	No	No	Non classificata
M394	D01	48302	FERMO	Campofilone	2424391	4769775	2,30	No	No	Agricola
M395	D01	48658	FERMO	Campofilone	2424553	4769472	2,30	No	No	Agricola
M396	D01	49066	FERMO	Campofilone	2424664	4769087	2,30	No	No	Agricola
M397	D01	49583	ASCOLI PICENO	Massignano	2424807	4768604	2,30	No	No	Non classificata
M397	T13	54475	ASCOLI PICENO	Massignano	2424807	4768604	2,30	No	No	Non classificata
M398	D01	50248	ASCOLI PICENO	Massignano	2425040	4768019	2,30	No	No	Non classificata
M399	D01	50698	ASCOLI PICENO	Massignano	2425199	4767654	2,30	No	SI	Turistico - Ricreativa
M400	D01	51128	ASCOLI PICENO	Massignano	2425081	4767246	2,30	No	No	Non classificata
M401	D01	51586	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425368	4766931	2,30	No	No	Non classificata
M402	D01	52062	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425346	4766466	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M402	T13	57035	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425346	4766466	2,30	No	No	Prevalente funzione produttiva
M403	D01	52632	ASCOLI PICENO	Massignano	2425322	4765903	2,30	No	No	Non classificata
M403	T13	57597	ASCOLI PICENO	Massignano	2425322	4765903	2,30	No	No	Non classificata
M404	D01	53112	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425313	4765427	2,30	No	No	Non classificata
M404	T13	58079	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425313	4765427	2,30	No	No	Non classificata
M404	T13_a23	79	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425313	4765427	2,30	No	No	Non classificata
M405	D01	53566	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425424	4764987	2,30	No	No	Non classificata
M405	T13	58531	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425424	4764987	2,30	No	No	Non classificata
M406	D01	54197	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425519	4764401	2,30	No	No	Non classificata
M407	D01	54575	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425551	4764030	2,30	No	No	Non classificata
M407	T13	59534	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425551	4764030	2,30	No	No	Non classificata
M408	D01	55138	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425606	4763471	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M408	T13	60102	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425606	4763471	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M409	D01	55700	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425584	4762925	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M409	T13	60671	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425584	4762925	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M410	D01	56200	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425786	4762588	2,30	No	No	Non classificata
M411	D01	56669	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425681	4762238	2,30	No	No	Non classificata
M412	D01	57095	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425420	4761943	2,30	No	No	Non classificata
M413	D01	57527	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2425646	4761597	2,30	No	No	Non classificata
M414	D01	58084	ASCOLI PICENO	Cupra Marittima	2426080	4761276	2,30	No	No	Non classificata
M415	D01	58647	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426277	4760759	2,30	No	No	Non classificata
M415	T13	63618	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426277	4760759	2,30	No	No	Non classificata
M416	D01	59188	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426288	4760226	2,30	No	No	Non classificata
M417	D01	59649	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426271	4759767	2,30	SI	SI	Urbana
M418	D01	60145	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426138	4759291	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M419	D01	60735	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426081	4758717	2,30	No	No	Non classificata
M419	T13_a26	497	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426081	4758717	2,30	No	No	Non classificata
M420	D01	61113	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426085	4758340	2,30	No	No	Non classificata
M421	D01	61654	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426466	4758010	2,30	No	No	Non classificata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 54 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M421	T13	67525	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426466	4758010	2,30	No	No	Non classificata
M422	D01	62277	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426658	4757426	2,30	No	No	Non classificata
M422	D4104400	30	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426658	4757426	2,30	No	No	Non classificata
M423	D01	44049	FERMO	Altidona	2422955	4773702	2,30	No	No	Non classificata
M424	D01	62755	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427006	4757155	2,30	No	No	Non classificata
M425	D01	63158	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426900	4756794	2,30	No	No	Agricola
M426	D01	63712	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426823	4756274	2,30	No	No	Non classificata
M427	D01	64169	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426671	4755893	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M428	D01	64594	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426764	4755580	2,30	No	No	Non classificata
M429	D01	65054	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2426942	4755166	2,30	No	No	Non classificata
M430	D01	65614	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427093	4754641	2,30	No	No	Agricola
M430	T13	71976	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427093	4754641	2,30	No	No	Agricola
M431	D01	66111	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427257	4754171	2,30	No	No	Non classificata
M431	T13	72482	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427257	4754171	2,30	No	No	Non classificata
M432	D01	66704	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427399	4753609	2,30	No	No	Agricola
M432	T13	73067	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427399	4753609	2,30	No	No	Agricola
M433	D01	67248	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427453	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M433	D4102190	0	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427453	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M433	T13	73613	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427453	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M433	T13_a30	10	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427453	4753078	2,30	No	No	Non classificata
M434	D01	67686	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2427527	4752647	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M434	T13	74051	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2427527	4752647	2,30	No	No	Vincolata e di rispetto
M435	D01	68126	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427710	4752252	2,30	No	No	Agricola
M435	T13	74499	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427710	4752252	2,30	No	No	Agricola
M436	D01	68760	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427795	4751696	2,30	No	No	Agricola
M436	T13	75198	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427795	4751696	2,30	No	No	Agricola
M437	D01	69146	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427875	4751321	2,30	No	No	Non classificata
M437	T13	75587	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2427875	4751321	2,30	No	No	Non classificata
M438	D01	69802	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428089	4750764	2,30	No	No	Non classificata
M439	D01	70301	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428211	4750603	2,30	SI	No	Non classificata
M440	D01	70785	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428376	4750148	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M440	T13	77509	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428376	4750148	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M440	T13_a32	5	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428376	4750148	2,30	No	SI	Uso Pubblico e Interesse Generale
M441	D01	71215	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2428453	4749729	2,30	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M500	D4101405	677	FERMO	Fermo	2420519	4778377	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M501	D4101405	1423	FERMO	Fermo	2421051	4778528	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M502	D4101405	1847	FERMO	Fermo	2421398	4778743	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M502	T13_a19	1456	FERMO	Fermo	2421398	4778743	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M503	D4101405	2312	FERMO	Fermo	2421758	4779012	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M503	T13_a19	1945	FERMO	Fermo	2421758	4779012	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M503	T13_a20	9	FERMO	Fermo	2421758	4779012	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 55 di 68	Rev. 1

Codice punto	Sigla Tracciato	Progressiva [m]	Provincia	Comune	Coord. X [m]	Coord. Y [m]	Profondità [m]	BTEX IPA	Fitofarmaci	Destinazione d'uso
M504	D4101405	2850	FERMO	Fermo	2422133	4779364	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M505	D4101405	3170	FERMO	Fermo	2422384	4779550	1,80	SI	No	Non classificata
M506	D4101405	3777	FERMO	Fermo	2422957	4779557	1,80	SI	No	Uso Pubblico e Interesse Generale
M507	D4102639	228	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426353	4760493	1,80	No	No	Non classificata
M508	D4102639	798	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426782	4760383	1,80	No	No	Non classificata
M508	T13_a25	625	ASCOLI PICENO	Grottammare	2426782	4760383	1,80	No	No	Non classificata
M509	D4105102	216	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428332	4750993	1,80	SI	No	Non classificata
M509	T13_a31	470	ASCOLI PICENO	San Benedetto del Tronto	2428332	4750993	1,80	SI	No	Non classificata
M510	D4360095	182	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415426	4786790	1,80	No	No	Non classificata
M511	D4360095	737	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415711	4787166	1,80	No	No	Non classificata
M512	D4360095	1352	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416209	4787426	1,80	No	No	Non classificata
M512	T13	29254	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416209	4787426	1,80	No	No	Non classificata
M513	D4360095	1850	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416392	4787867	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M514	D4360095	2384	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416741	4788149	1,80	No	No	Non classificata
M515	D4100807	147	MACERATA	Montelupone	2404278	4801705	1,80	SI	No	Prevalente funzione produttiva
M516	D11278	425	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2416198	4784408	1,80	No	No	Non classificata
M517	D11278	774	FERMO	Sant Elpidio a Mare	2415945	4784168	1,80	SI	No	Non classificata
M518	D40001	264	ASCOLI PICENO	Monteprandone	2428277	4749671	1,80	No	No	Non classificata
M519	D4101171	878	MACERATA	Civitanova Marche	2411395	4794559	1,80	No	No	Vincolata e di rispetto
M520	D4101171	1310	MACERATA	Civitanova Marche	2411720	4794756	1,80	No	No	Non classificata
M521	D4101171	1980	MACERATA	Civitanova Marche	2412305	4794865	1,80	No	No	Non classificata
M522	D4101171	2705	MACERATA	Civitanova Marche	2412899	4795258	1,80	No	No	Non classificata
M523	D4101171	3129	MACERATA	Civitanova Marche	2413266	4795268	1,80	No	No	Non classificata

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 56 di 68	Rev. 1

Tab. 3.3/A – percorrenze dei tracciati (in progetto e in dismissione) suddivise in funzione delle diverse zonizzazioni urbanistiche (in rosso i metanodotti in progetto, in blu quelli in dismissione)

Destinazione d'Uso	Inizio tratto (m)	Fine tratto (m)	Lunghezza tratto (m)
Metanodotto Recanati - San Benedetto del Tronto DN 650 (26") DP 75 bar in progetto			
ZONE AGRICOLE	26.9	1301.0	1274.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1301.0	1379.9	78.8
ZONE AGRICOLE	1379.9	1602.9	223.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1602.9	1697.2	94.3
ZONE AGRICOLE	1697.2	1706.4	9.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	1706.4	1813.5	107.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1813.5	2126.5	313.0
ZONE AGRICOLE	2126.5	2554.5	428.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	2554.5	2657.0	102.5
ZONE AGRICOLE	2657.0	3967.7	1310.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3967.7	4672.2	704.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	4672.2	5076.6	404.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	5076.6	5220.5	143.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	5291.5	5459.9	168.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	5502.7	6400.3	897.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	6400.3	6437.1	36.7
ZONE AGRICOLE	6458.1	6762.3	304.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	6876.8	6929.8	53.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	6998.3	7037.4	39.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	7288.4	7360.7	72.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	7523.6	8144.2	620.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	8196.1	8634.7	438.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	8688.9	8720.1	31.2
ZONE AGRICOLE	8952.5	9567.5	615.0
ZONE AGRICOLE	10222.2	10228.5	6.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	10228.5	11409.3	1180.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	16488.3	17572.8	1084.5
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	18335.2	18461.9	126.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	20488.8	20900.3	411.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	21050.2	21344.4	294.2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 57 di 68	Rev. 1

ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	23019.4	23344.0	324.6
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	25540.9	25650.4	109.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	25794.6	26001.9	207.4
ZONE AGRICOLE	26001.9	26463.9	462.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	27251.9	27330.1	78.2
ZONE URBANE	27512.4	27607.2	94.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	28587.6	28912.8	325.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	30518.4	30831.9	313.6
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	31030.1	31221.5	191.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	31354.2	31654.6	300.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	31691.2	31742.4	51.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	32307.9	32732.8	424.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	32787.1	32965.0	177.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	34033.1	34549.8	516.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	35301.9	35506.3	204.3
ZONE AGRICOLE	35506.3	35520.7	14.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	35520.7	35587.8	67.1
ZONE AGRICOLE	35587.8	35881.1	293.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	35881.1	37012.5	1131.4
ZONE AGRICOLE	37012.5	37224.9	212.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	37644.5	37863.7	219.2
ZONE AGRICOLE	38145.6	39449.8	1304.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	39449.8	40233.0	783.2
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	40233.0	40684.8	451.9
ZONE AGRICOLE	40702.9	40818.5	115.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	41016.1	41408.1	392.0
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	41408.1	41669.7	261.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	42423.5	42513.5	90.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	43078.0	43385.2	307.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	43654.9	43673.6	18.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	44792.1	45298.0	505.8
ZONE AGRICOLE	47326.5	48079.8	753.3
ZONE AGRICOLE	49346.6	50001.8	655.1
ZONE URBANE	50001.8	50034.1	32.3
ZONE AGRICOLE	50034.1	50386.7	352.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	50386.7	50477.8	91.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA	50566.1	50574.2	8.1

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 58 di 68	Rev. 1

RESIDENZIALE			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	50606.2	50682.9	76.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	50718.4	50983.6	265.3
ZONE AGRICOLE	51220.5	51526.5	306.1
ZONE TURISTICO - RICREATIVE	51526.5	51579.1	52.6
ZONE AGRICOLE	51579.1	51655.7	76.5
ZONE TURISTICO - RICREATIVE	51655.7	51712.1	56.5
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	51712.1	51799.5	87.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	51971.0	51997.0	26.0
ZONE AGRICOLE	52213.5	52435.1	221.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	52435.1	52583.4	148.3
ZONE AGRICOLE	52590.0	54449.7	1859.7
ZONE URBANE	56780.1	56933.6	153.5
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	56921.3	57313.5	392.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	57636.8	57985.6	348.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	58058.5	58225.1	166.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	58739.5	58854.5	115.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	59167.1	59254.2	87.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	59976.2	60283.3	307.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	60493.3	60854.9	361.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	61156.4	61324.2	167.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	61971.2	62102.4	131.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	62385.1	63024.1	639.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	63081.8	63104.0	22.3
ZONE AGRICOLE	63104.0	63152.2	48.2
ZONE URBANE	63898.9	63910.5	11.6
ZONE AGRICOLE	64047.1	64213.0	165.9
ZONE AGRICOLE	64482.0	64507.7	25.7
ZONE AGRICOLE	64742.2	64764.5	22.3
ZONE TURISTICO - RICREATIVE	65050.9	65332.8	281.9
ZONE AGRICOLE	65340.0	65758.4	418.4
ZONE AGRICOLE	65868.6	65917.5	49.0
ZONE AGRICOLE	66297.0	66438.9	141.9
ZONE AGRICOLE	67795.7	67836.0	40.3
ZONE AGRICOLE	68491.9	69125.5	633.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA	69228.4	69412.8	184.4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 59 di 68	Rev. 1

RESIDENZIALE			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	69468.9	69517.3	48.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	69517.3	69979.7	462.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	70448.7	70536.7	87.9
ZONE AGRICOLE	71128.9	71352.0	223.1
ZONE AGRICOLE	71386.9	71593.8	206.9
ZONE AGRICOLE	71732.8	72282.1	549.4
ZONE AGRICOLE	72492.9	72709.3	216.4
ZONE AGRICOLE	72768.0	73091.9	323.9
ZONE AGRICOLE	73163.0	73199.4	36.4
ZONE AGRICOLE	73354.3	73460.9	106.6
ZONE AGRICOLE	73615.4	73642.9	27.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	73642.9	73778.0	135.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	73856.7	74117.8	261.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	74184.1	74212.7	28.7
ZONE AGRICOLE	74481.6	75080.5	599.0
ZONE AGRICOLE	75154.4	75410.8	256.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	76340.9	76652.6	311.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	76697.4	76760.7	63.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	76760.7	76811.4	50.7
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	76914.1	77521.5	607.4
TOTALE (m)			36111.6
Rifacimento Allacciamento Comune di Recanati (2° presa) DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	73.8	73.8
ZONE AGRICOLE	73.8	879.0	805.2
TOTALE (m)			879.0
Nuovo Collegamento Simonetti Mario DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	495.9	495.9
TOTALE (m)			495.9
Collegamento Derivazione per Potenza Picena DN 200 (8"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	243.6	243.6
TOTALE (m)			243.6
Rif. Met. Montelupone Arcalgas (1° presa) DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	865.5	865.5
ZONE AGRICOLE	1085.1	1108.9	23.9
TOTALE (m)			889.4
Collegamento Comune di Morrovalle DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	233.5	295.4	61.9

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 60 di 68	Rev. 1

ZONE AGRICOLE	452.4	637.4	185.0
TOTALE (m)			246.9
Rifacimento Derivazione per Civitanova Marche (1° presa) DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	819.4	1344.1	524.7
TOTALE (m)			524.7
Rifacimento AMA Civitanova Marche DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	9.0	19.8	10.8
TOTALE (m)			10.8
Nuovo Collegamento SIG Montecosaro DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	182.1	195.1	13.0
TOTALE (m)			13.0
Collegamento Civitanova Marche (2° presa) DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	37.5	62.4	24.9
TOTALE (m)			24.9
Collegamento Comune di Montesangusto DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	16.2	16.2
TOTALE (m)			16.2
Rifacimento Comune di S. Elpidio a Mare DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	653.9	661.7	7.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1838.8	1953.3	114.4
TOTALE (m)			122.2
Collegamento Beyfin (S. Elpidio a Mare) DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	30.6	79.1	48.6
ZONE URBANE	79.1	121.2	42.1
TOTALE (m)			90.6
Coll. Pot. Deriv. per Montegiorgio DN 300 (12"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	39.7	39.7
TOTALE (m)			39.7
Coll. Temporaneo Metanodotto Esistente DN 26" DN 300 (12"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	27.4	27.4
TOTALE (m)			27.4
Rif. Coll. Pozzi ELF San Giorgio a Mare DN 250 (10"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	23.7	23.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	180.7	640.8	460.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	826.8	2209.2	1382.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	2209.2	2216.0	6.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	2216.0	2529.2	313.2
ZONE URBANE	2791.8	2812.6	20.8

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 61 di 68	Rev. 1

ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3004.9	3243.1	238.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3288.1	3327.6	39.5
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	3327.6	3330.7	3.1
TOTALE (m)			2487.9
Collegamento CoMeTra (Fermo) DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	49.3	49.3
TOTALE (m)			49.3
Collegamento Comune di Campofilone DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	9.1	90.8	81.7
TOTALE (m)			81.7
Nuovo Collegamento ENI Campofilone DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	17.8	17.8
TOTALE (m)			17.8
Nuovo Collegamento Cent.le ENI SpA Carassai DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	0.0	78.9	78.9
TOTALE (m)			78.9
Collegamento Comune di Cupra Marittima DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	39.6	39.6
TOTALE (m)			39.6
Rifacimento Comune di Grottammare DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE URBANE	4.0	231.3	227.3
ZONE URBANE	256.6	329.7	73.2
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	994.5	1031.0	36.5
TOTALE (m)			337.0
Nuovo Collegamento C.le ENI SpA Grottammare DN 250 (10"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	222.8	240.8	18.1
ZONE AGRICOLE	715.5	888.5	173.1
ZONE AGRICOLE	957.8	982.7	24.9
TOTALE (m)			216.1
Collegamento LIS Lavanderia (Grottammare) DN 100 (4"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	136.0	136.0
TOTALE (m)			136.0
Rifacimento Comune di S.Benedetto del Tronto (1° presa) DN 150 (6"), DP 75 bar			
ZONE AGRICOLE	40.4	51.4	11.1
TOTALE (m)			11.1
Collegamento Derivazione per Ascoli Piceno 1° tratto DN 200 (8"), DP 75 bar			
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE	0.0	11.7	11.7

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 62 di 68	Rev. 1

GENERALE			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	11.7	179.1	167.5
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	336.4	654.6	318.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	685.1	735.7	50.6
TOTALE (m)			547.9
Metanodotto Recanati-San Benedetto del Tronto DN 650 (26'), MOP 70 bar in dismissione			
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	0.0	78.9	78.9
ZONE AGRICOLE	78.9	351.8	272.9
ZONE URBANE	151.1	194.6	43.5
ZONE URBANE	242.1	246.2	4.1
ZONE URBANE	351.8	701.0	349.2
ZONE AGRICOLE	701.0	1044.7	343.7
ZONE URBANE	1044.7	1270.5	225.8
ZONE AGRICOLE	1270.5	3638.3	2367.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3638.3	4115.0	476.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	4115.0	4520.6	405.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	4520.6	4664.3	143.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	4735.2	4898.2	163.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	4958.8	5991.6	1032.8
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	5991.6	6190.1	198.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	6199.7	6720.5	520.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	6720.5	6799.1	78.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	7384.6	7539.0	154.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	7585.4	8207.3	621.9
ZONE AGRICOLE	8320.0	9344.8	1024.8
ZONE AGRICOLE	9470.7	9917.8	447.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	9916.5	10163.2	246.6
ZONE AGRICOLE	10443.1	11089.2	646.1
ZONE AGRICOLE	11355.1	11455.8	100.7
ZONE AGRICOLE	11706.3	11749.9	43.6
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	16359.3	16510.6	151.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	16657.4	16658.7	1.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	16786.5	16833.5	46.9

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 63 di 68	Rev. 1

ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	18519.2	18818.1	298.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	18947.6	19052.3	104.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	19067.0	19254.5	187.5
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	20083.6	20133.7	50.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	20133.7	20347.9	214.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	20897.5	21299.1	401.6
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	21365.2	21749.6	384.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	23322.1	23402.8	80.7
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	23614.7	23680.3	65.7
ZONE URBANE	23680.3	23779.9	99.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	25566.0	25859.9	293.9
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	27549.7	27740.3	190.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	27874.1	28262.9	388.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	28748.6	29167.8	419.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	29221.6	29399.3	177.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	30471.2	31015.6	544.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	31754.0	32018.6	264.7
ZONE AGRICOLE	32018.6	32197.4	178.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	32197.4	32266.8	69.4
ZONE AGRICOLE	32266.8	32808.6	541.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	32808.6	33136.3	327.6
ZONE AGRICOLE	33136.3	33601.6	465.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	33601.6	33649.3	47.6
ZONE AGRICOLE	33649.3	33716.4	67.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	33716.4	34024.3	308.0
ZONE AGRICOLE	34024.3	34542.1	517.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	34542.1	37265.0	2722.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	37951.9	38196.3	244.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	38426.3	38712.4	286.0
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	38712.4	38889.2	176.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	39568.0	39910.0	342.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	40774.3	41078.6	304.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	41914.2	42197.7	283.5
ZONE URBANE	43807.1	43818.7	11.6
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA	45090.4	45103.2	12.8

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 64 di 68	Rev. 1

RESIDENZIALE			
ZONE AGRICOLE	45103.2	45622.9	519.7
ZONE URBANE	45622.9	45671.8	48.9
ZONE AGRICOLE	45671.8	46031.1	359.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	46031.1	46123.1	92.0
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	46250.9	46327.2	76.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	46361.1	46618.2	257.1
ZONE AGRICOLE	46838.6	47328.2	489.6
ZONE URBANE	47328.2	47587.9	259.7
ZONE AGRICOLE	47609.6	49532.4	1922.8
ZONE TURISTICO - RICREATIVE	50597.2	50655.0	57.8
ZONE URBANE	50803.1	51053.4	250.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	51969.5	52275.3	305.9
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	52606.1	52954.6	348.5
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	53030.4	53046.0	15.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	53709.2	53822.7	113.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	54134.3	54225.6	91.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	54948.9	55252.1	303.2
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	55462.1	55963.6	501.5
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	57487.8	57946.9	459.1
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	58023.5	58048.1	24.6
ZONE AGRICOLE	58048.1	58102.9	54.7
ZONE URBANE	58828.0	58935.6	107.5
ALTRE ZONE	58938.1	58996.7	58.6
ZONE TURISTICO - RICREATIVE	59378.9	59503.5	124.6
ZONE URBANE	59503.5	59644.8	141.3
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	59678.0	59734.6	56.6
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	59734.6	60053.9	319.3
ZONE AGRICOLE	60053.9	60190.2	136.3
ZONE AGRICOLE	60260.7	60432.1	171.4
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	60654.9	60664.6	9.7
ZONE AGRICOLE	60895.4	60924.8	29.4
ZONE AGRICOLE	61831.2	61873.5	42.3
ZONE AGRICOLE	62638.2	62962.1	324.0
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	62962.1	63010.5	48.4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 65 di 68	Rev. 1

ZONE AGRICOLE	63010.5	63078.6	68.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	63509.8	63577.5	67.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	63619.6	63659.9	40.3
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	63659.9	64115.6	455.6
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	64146.7	64209.3	62.6
ZONE AGRICOLE	65220.8	65224.4	3.6
ZONE AGRICOLE	65308.9	65803.3	494.3
ZONE AGRICOLE	66012.5	66241.8	229.3
ZONE AGRICOLE	66294.8	66619.3	324.5
ZONE AGRICOLE	66683.0	66738.9	55.9
ZONE AGRICOLE	66873.8	66987.2	113.4
ZONE AGRICOLE	67139.0	67164.9	26.0
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	67164.9	67310.5	145.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	67319.1	67650.0	331.0
ZONE AGRICOLE	67999.7	68313.2	313.5
ZONE AGRICOLE	68380.5	68850.5	469.9
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	70300.9	70668.0	367.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	70668.0	70695.0	27.0
TOTALE (m)			32981.2
ASTEA Spa (Recanati) - (2a presa la Svolta) DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	140.1	140.1
TOTALE (m)			140.1
Simonetti Mario DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	5.1	5.1
TOTALE (m)			5.1
Deriv. per Potenza Picena DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	140.6	140.6
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	140.6	288.3	147.7
TOTALE (m)			288.3
Montelupone Arcalgas Srl (Montelupone) - (1° presa Capoluogo) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	118.3	135.1	16.8
TOTALE (m)			16.8
Deriv. per Civitanova Marche (1° e 2° tratto) DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.9	30.5	29.5
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	502.1	524.0	21.8

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 66 di 68	Rev. 1

ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	869.1	1190.4	321.3
ZONE URBANE	1439.0	1579.1	140.2
TOTALE (m)			512.8
Gas Plus Italiana Spa (Montecosaro) DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	7.0	30.7	23.8
TOTALE (m)			23.8
Coll. SIG Montecosaro DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.4	17.6	17.2
TOTALE (m)			17.2
ATAC Spa Civitanova (Civitanova Marche) - (2a presa via Pertini) DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	21.1	29.6	8.5
TOTALE (m)			8.5
Società Italiana per il Gas Spa (Montesangiusto) DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	11.1	11.1
TOTALE (m)			11.1
Società Italiana Gas SpA (S. Elpidio a Mare) DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	0.0	19.9	19.9
ZONE URBANE	24.6	68.6	44.0
TOTALE (m)			63.9
Beyfin Spa (SANT'ELPIDIO A MARE) DN 100 (4")			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	0.0	40.8	40.8
ZONE URBANE	40.8	47.3	6.5
TOTALE (m)			47.3
Società Italiana Gas SpA (Porto S. Elpidio) DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	250.2	560.6	310.4
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1689.4	1871.2	181.8
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	1871.2	1965.0	93.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	1965.0	2032.8	67.8
TOTALE (m)			653.8
Deriv. per Montegiorgio 1° tratto DN 150 (4"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	107.7	107.7
TOTALE (m)			107.7
Fermo (1° presa) DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	128.0	128.0
TOTALE (m)			128.0
Coll. Pozzi ELF S. Giorgio a Mare DN 250 (10"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	165.2	2615.3	2450.1
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA	2615.3	2626.7	11.4

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 67 di 68	Rev. 1

RESIDENZIALE			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	2626.7	2963.3	336.6
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3405.2	3728.9	323.7
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	3775.0	3815.2	40.1
ZONE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE GENERALE	3815.2	3819.8	4.7
TOTALE (m)			3166.5
Presa per il Comune di Porto San Giorgio DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	44.6	86.5	41.9
TOTALE (m)			41.9
CoMeTra Srl (Fermo) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	31.6	31.6
TOTALE (m)			31.6
Società Italiana per il Gas Spa (Campofilone) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	0.0	0.9	0.9
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	34.9	77.1	42.2
TOTALE (m)			43.1
ENI Campofilone DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	501.0	501.0
TOTALE (m)			501.0
Coll. Cent.le ENI SpA Carassai DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	4.9	15.5	10.5
TOTALE (m)			10.5
Società Italiana per il Gas Spa (Cupra Marittima) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	0.0	33.8	33.8
TOTALE (m)			33.8
Società Italiana per il Gas Spa (Grottammare) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	29.6	49.3	19.7
ZONE URBANE	797.2	803.1	5.9
ZONE URBANE	843.1	954.2	111.1
ZONE URBANE	975.2	1078.2	103.0
TOTALE (m)			239.7
All. PROFER (Grottammare) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE URBANE	88.2	134.4	46.2
TOTALE (m)			46.2
Coll. Cent.le ENI SpA Grottammare DN 250 (10"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	78.2	78.2
TOTALE (m)			78.2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 023081	UNITÀ 000
	LOCALITÀ Regione Marche	SPC. 00-BD-E-94701	
	PROGETTO Rif. met. Ravenna – Chieti Tratto Recanati – San Benedetto del Tronto	Fg. 68 di 68	Rev. 1

LIS Spa Lavanderia Industrie sud (Grottammare) DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ZONE AGRICOLE	0.0	154.2	154.2
TOTALE (m)			154.2
Società Italiana per il Gas Spa (San Benedetto del Tronto) 1° presa DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	27.1	30.0	3.0
ZONE AGRICOLE	30.0	118.9	88.9
TOTALE (m)			91.8
Deriv. per Ascoli Piceno 1° tratto DN 200 (8"), MOP 70 bar			
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	0.0	1.5	1.5
ZONE URBANE	1.5	18.4	16.9
ZONE DI ESPANSIONE EDILIZIA RESIDENZIALE	56.1	207.9	151.8
ZONE VINCOLATE E DI RISPETTO	385.3	398.3	12.9
TOTALE (m)			183.1