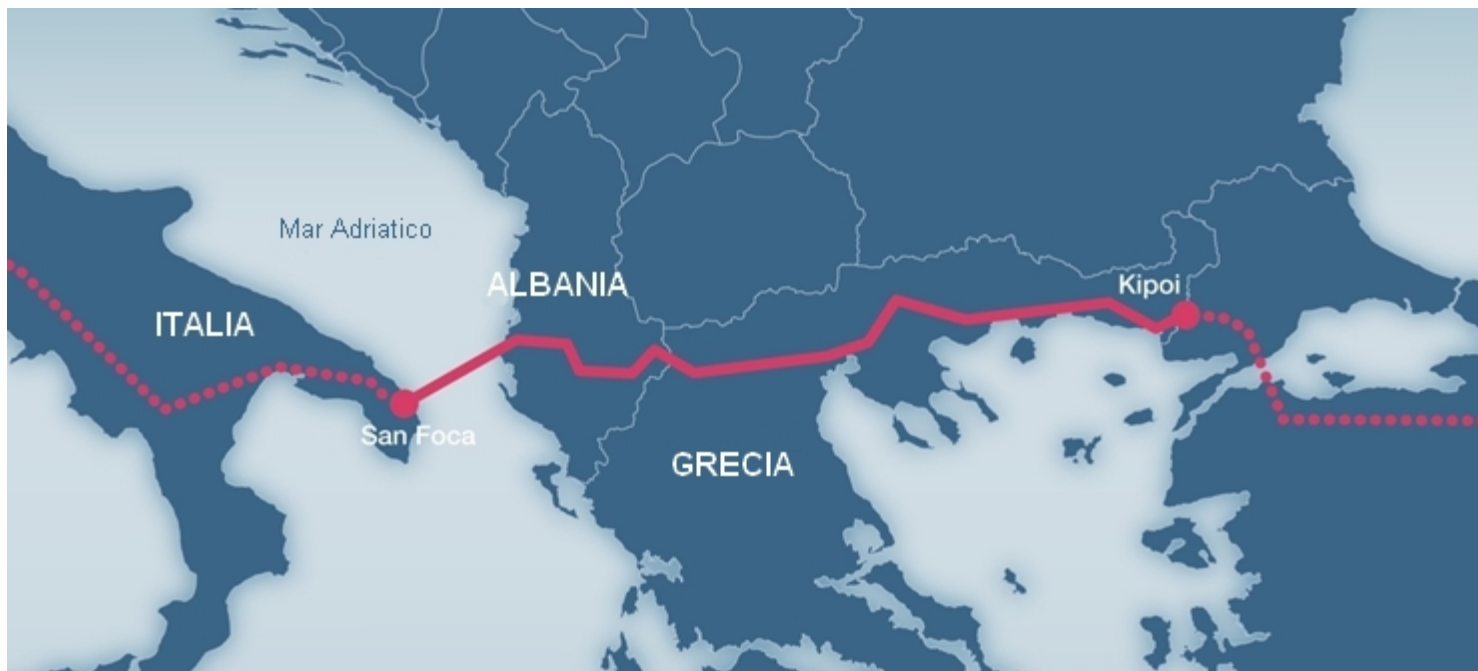





TAP

Trans Adriatic Pipeline






Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale e Sociale Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 2 di 27				
			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sistema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				




INDICE

1	TERRE E ROCCE DA SCAVO	5
1.1	Premessa	5
1.2	Descrizione delle Attività di Scavo e Materiale Movimentato	5
1.2.1	Panoramica	5
1.2.2	Realizzazione dell'Opera Onshore	5
1.2.3	Realizzazione dell'Opera Offshore	9
1.2.4	Programma dei Lavori	10
1.3	Materiali Movimentati durante le Attività di Costruzione	12
1.3.1	Volumi dei Materiali	12
1.3.2	Provenienza/Destinazione ed Impiego dei Materiali	13
1.4	Modalità di Gestione dei Materiali Movimentati	14
1.4.1	Suolo	14
1.4.2	Sedimenti Marini	15
1.4.3	Materiale Acquistato / Fornito	16
1.4.4	Indagini e Caratterizzazioni dei Materiali Scavati	17
1.5	Piano di Riutilizzo	22
1.5.1	Verifica sussistenza condizioni generali di cui all' art 186 comma 1, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	22
1.5.2	Quantificazione Materiale di Scavo	22
1.5.3	Quantificazione Bisogni di Terre o Rocce di Scavo all'Interno delle aree Cantiere	23
1.5.4	Piano di Riutilizzo Terre e Rocce di Scavo con Individuazione di Opere o interventi.	25
1.5.5	Verifica Sussistenza Condizioni di cui all' Art 186 Comma 1, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..	25
1.5.6	Conclusioni	26
1.6	Piano di Circolazione dei Mezzi d'Opera	27

  	Pagina 3 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06			




ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1-1	Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi	11
Tabella 1-2	Volumi del materiale movimentato durante le Attività di Costruzione	12
Tabella 1-3	Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi	13
Tabella 1-4	Provenienza del materiale fornito/acquistato	14
Tabella 1-5	Elenco delle cave attive ed autorizzate presenti nella Provincia di Lecce	16
Tabella 1-6	Volumi del materiale scavato durante le Attività di Costruzione	23
Tabella 1-7	Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi	23
Tabella 1-8	Impianti Iscritti al Registro Provinciale Utilizzatori Rifiuti in Grado di Trattare Terre e Rocce di Scavo (CER 170504)	25

 TAP <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 e-on <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small>	 ERM <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 4 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1-1	Scavo della trincea	6
Figura 1-2	Pista di Lavoro	7
Figura 1-3	Rinterro	8
Figura 1-4	Tipica draga con scavatore	10
Figura 1-5	Deposito intermedio	15
Figura 1-6	Punti di raccolta del Terreno	18
Figura 1-7	Stazioni di Campionamento dei Sedimenti Marini	20

  			Pagina 5 di 27					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06					

1 TERRE E ROCCE DA SCAVO

1.1 Premessa

Le terre e le rocce di scavo prodotte durante la realizzazione della sezione italiana del progetto TAP, verranno gestite in conformità a quanto previsto dall'Art. 186 del *D.Lgs. n. 152/2006* e s.m.i. e secondo il Regolamento in materia di gestione di terre e rocce derivanti da attività di scavo, movimentazione di terre e lavorazione dei materiali inerti, pubblicato nel «*Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 44 del 28 marzo 2011.*»

Il Proponente dell'opera in progetto deve redigere un apposito progetto che sarà approvato dall'autorità titolare del relativo procedimento.

Nel caso specifico, essendo il Progetto soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), tutte le relative informazioni saranno valutate dalla Commissione VIA e integrate nel piano finale.

Nel presente documento sono descritte le modalità di gestione delle terre e delle rocce di scavo del Progetto.

1.2 Descrizione delle Attività di Scavo e Materiale Movimentato

1.2.1 Panoramica

L'installazione del gasdotto sarà articolata in diverse fasi realizzative:




- Fase di realizzazione dell'opera onshore, suddivisa nelle sottofasi di scavo e interrimento del gasdotto, e nella costruzione del Terminale di Ricezione del Gas (PRT);
- Fase di realizzazione dell'opera offshore, suddivisa nelle sottofasi di esecuzione del microtunneling, zona di transizione e posa del gasdotto sul fondale marino.

La procedura relativa alla costruzione, così come la cronologia degli scavi e degli interventi, sono riassunte in questo *Paragrafo*. Una descrizione più dettagliata delle attività del Progetto relative ad ogni fase è fornita nella *Capitolo 4* dell'ESIA.

1.2.2 Realizzazione dell'Opera Onshore

Nelle fasi di costruzione onshore le attività di movimento terra saranno legate alle seguenti operazioni:

- Scavo e reinterro legato alle attività di posa della condotta;
- Lavori di movimento terra legati alla costruzione del PRT.

  	Pagina 6 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06			

1.2.2.1 Attività di Posa della Condotta

Prima di ogni operazione di posa della condotta, lo strato superficiale di terreno (lo scotico), che supporta la vita delle piante e contiene al suo interno i semi delle stesse, verrà rimosso dalla pista di lavoro utilizzando un adeguato veicolo per il movimento terra. Il terreno sarà stoccato sottoforma di cumulo continuo lungo un lato del corridoio di costruzione. I cumuli di scotico, tipicamente, non saranno alti più di 2 metri, per prevenirne l'erosione, e metterli al sicuro da eventuali danneggiamenti o compattamenti indesiderati.

Lo stoccaggio avverrà su un lato della pista di lavoro e in modo tale da evitarne la miscelazione con il materiale di scavo della trincea o che sia smosso dai veicoli. Nel caso in cui lo scotico dovesse essere stoccato per molto tempo, si provvederà ad aerarlo e rimescolarlo allo scopo di evitarne il compattamento.

La pista di lavoro sarà quindi livellata per eliminare irregolarità, rocce, cippi e altre anomalie che possano creare disturbo alle attività di costruzione,

La condotta a terra sarà posata all'interno di una trincea che, generalmente, avrà una profondità di circa 2,6 m. La trincea avrà una larghezza alla base di circa 1,4 m e sarà scavata fino a raggiungere la profondità richiesta con un escavatore o un macchinario analogo per lo scavo di trincee (*Figura 1-1*).

Figura 1-1 Scavo della trincea



Fonte: ERM (ottobre 2011)

Il terreno scavato sarà posizionato sul lato opposto dello scotico evitandone così la miscelazione, come mostrato nella *Figura 1-2* qui sotto.




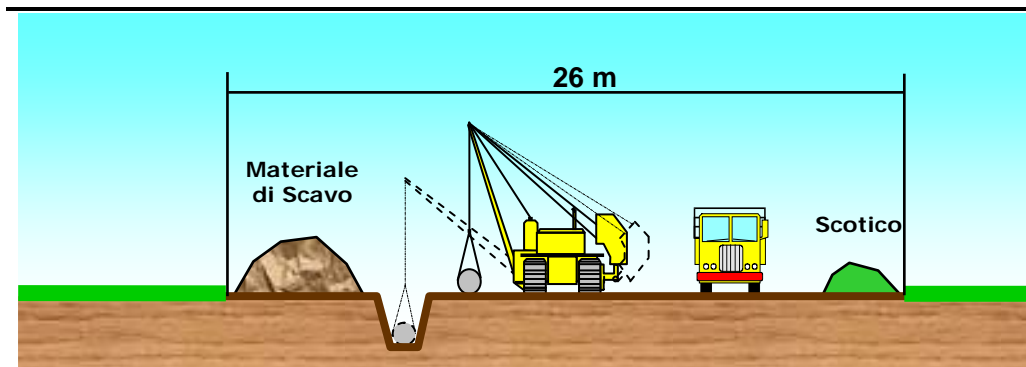
  	Pagina 7 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Figura 1-2 Pista di Lavoro



Fonte: Saipem (Ottobre 2011)

Una volta ultimata la trincea vi verrà posata la condotta, precedentemente saldata, utilizzando un gruppo di *side boom*, mezzi cingolati dotati di braccio laterale.

Immediatamente dopo la posa ed ultimate le normali procedure di controllo qualità, la condotta verrà ricoperta dal materiale di scavo. Il materiale di rinterro posizionato nelle immediate vicinanze del tubo sarà compattato in strati. Si utilizzerà un escavatore per movimentare il materiale di scavo in trincea e per coprire il gasdotto. Nelle fasi iniziali di riempimento sarà prestata estrema cura al fine di evitare il danneggiamento del rivestimento. Successivamente alla posa della condotta, la stessa verrà ricoperta con un primo strato di materiale vagliato o con della sabbia. La rimanente miscela di terra e rocce sarà posizionata per completare il rinterro della condotta (Figura 1-3).



  	Pagina 8 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Figura 1-3 Rinterro






Fonte: ERM (ottobre 2011)

Allo scopo di evitare eventuali danni al rivestimento della condotta e al fondo della trincea, il materiale di riempimento in prossimità della condotta sarà per l'appunto costituito da materiale "morbido", senza pietre, come sabbia o terra vagliata.

1.2.2.2 Lavori di Movimentazione Terra legati al PRT e Preparazione del Cantiere

I lavori di movimentazione terra riguardanti il sito di costruzione del PRT e il cantiere temporaneo dell'approdo consisteranno nella rimozione dello strato di terreno superficiale, il livellamento della superficie (scavi/rinterri), l'esecuzione delle opere di drenaggio, l'installazione della condotta e lo scavo delle fondazioni. Approssimativamente circa il 60% del materiale scavato potrà essere riutilizzato per il rinterro. Il materiale in eccesso (il restante 40%) sarà rimosso e gestito in conformità al *D.Lgs 152/06* e alle sue successive modifiche ed integrazioni. Anche per la posa dei drenaggi e delle condotte, oltre alla quota parte di materiale di scavo riutilizzato, sarà necessario l'utilizzo di ulteriore materiale di riempimento dalle caratteristiche appropriate (quale ad esempio la sabbia) allo scopo di proteggere il rivestimento della condotta durante le fasi di rinterro della stessa.

  	Pagina 9 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

1.2.3 Realizzazione dell'Opera Offshore

I lavori di movimentazione terra necessari per le attività offshore saranno associati principalmente alle attività di costruzione dell'approdo.

Per consentire l'attività di costruzione del microtunnel sarà necessario predisporre un cantiere provvisorio sulla terraferma. La preparazione del cantiere prevede lo scotico di circa 8.000 m³ di terreno che verrà stoccato in loco per essere successivamente riutilizzato durante le attività di ripristino.

Si prevede inoltre la necessità di un livellamento al termine dei lavori di "scotico" superficiale, con movimentazione e apporto di materiale misto granulare di natura calcarenitica, generalmente proveniente da cave locali, per un volume totale di 5.000 m³.

L'approdo sarà completato per mezzo di un microtunnel, tramite una talpa a controllo remoto nota con l'acronimo MTBM (Microtunnel Boring Machine), associata ad un sistema idraulico (tecnica "spingitubo") per l'installazione diretta di conci in cemento che formeranno il microtunnel interrato. La condotta sarà poi fatta passare attraverso il microtunnel.

Per un corretto allineamento della condotta il microtunnel necessita inoltre dello scavo di una "stazione di lancio" nel punto in cui partirà la MTBM (lato a terra). Il materiale di scavo prodotto dalle attività legate alla costruzione dell'approdo è approssimativamente stimato a 12.850 m³, (1.300 m³ per lo scavo della stazione di lancio, 100 m³ per lo scavo del tubo camicia di protezione, 950 m³ per la trincea dell'argano e 10.500 m³ per lo scavo del microtunnel).

Complessivamente quindi verranno movimentati 20.850 m³ per costruzione del microtunnel e cantiere.

La MTBM sarà recuperata dal fondale marino appena fuori il punto d'uscita del microtunnel (lato a mare); e per il suo recupero saranno necessari dei lavori di dragaggio.

L'intervento sarà eseguito da una draga con scavatore (si veda *Figura 1-4*) allo scopo di preparare la trincea per la posa della condotta e di recuperare la talpa in prossimità dell'uscita del tunnel, lato mare.




  	Pagina 10 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Figura 1-4 Tipica draga con scavatore



Fonte: ERM (dicembre 2011)

La trincea sarà realizzata a partire dall'uscita del microtunnel (approssimativamente tra i 18 e i 27 m di profondità) e sarà lunga circa 110 m.

Nello scavo della trincea verranno rimossi circa 13.661 m³ di materiale che verranno interamente riutilizzati per livellare il punto di uscita (a mare) del microtunnel.

Lavori di movimentazione di sedimenti marini si avranno anche per l'installazione del cavo a fibra ottica (FOC). Il cavo sarà posizionato parallelamente al gasdotto ad una distanza di circa 50 m. Nei primi 27 km offshore il FOC sarà interrato a 2 metri di profondità sotto il fondale marino, per proteggerlo dalle reti a strascico, dall'ancoraggio delle imbarcazioni e da altre attività, a tal fine si prevede di movimentare un volume di sedimenti pari a circa 1,0 m³/m per un volume totale di 27.000 m³.

1.2.4 Programma dei Lavori

La Tabella 1-1 fornisce un riepilogo delle tempistiche previste per le principali attività di costruzione di progetto.




  	Pagina 11 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		




Tabella 1-1 Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi

<i>Attività progettuale</i>	<i>Durata della Costruzione</i>
Pipeline Onshore	
Mobilizzazione	3 mesi
Costruzione delle condotta e pre-commissioning	14 mesi
PRT	
Mobilizzazione/Ingegneria di dettaglio	14 mesi
Lavori Civili	9 mesi
Lavori elettrici/meccanici	7 mesi
Collaudo e Pre commissioning (hydrotesting)	5 mesi
Condotta Offshore	
Mobilizzazione	2 mesi
Preparazione del Sito	16 mesi
Pre-scavo	4 mesi
Microtunnel di Approdo	3 mesi
Costruzione della Condotta offshore	2 mesi
Collaudo e Pre commissioning (hydrotesting)	5 mesi

Fonte: TAP AG (2014)

L'intero progetto sarà completato nell'arco di circa 3 anni, tenendo conto che in prossimità della costa saranno sospese le attività durante il periodo estivo per evitare interferenze con le attività legate al turismo.

La prima attività sarà la realizzazione del microtunnel; seguita dall'installazione del gasdotto (10-12 mesi dopo).

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 12 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

1.3 Materiali Movimentati durante le Attività di Costruzione

1.3.1 Volumi dei Materiali

Il completamento delle attività di Progetto comporterà la movimentazione di materiale inerte, che sarà:

- Prodotto durante le attività di rimozione dello strato superficiale di terreno e di scavo per la realizzazione dell'opera nella sezione onshore (terre di scavo) e offshore (sedimenti marini);
- Acquistato / individuato per la posa del gasdotto e dei drenaggi nel sito del PRT e per la realizzazione del terrapieno e degli interventi post posa nella sezione offshore.

Nella *Tabella 1-2* sono fornite le stime dei volumi dei vari materiali che dovranno essere movimentati nell'arco dell'intero progetto. Questi sono stati calcolati considerando una profondità dello strato di "scotico" di 30 cm e il fatto che il 40% del materiale utilizzato per il rinterro della trincea sia materiale sabbioso a granulometria definita.




Tabella 1-2 Volumi del materiale movimentato durante le Attività di Costruzione

Fase	Tipologia di materiale movimentato ¹		Unità di Misura
	Prodotto da scavo o acquistato	Volume	
<i>Onshore</i>			
Interramento del gasdotto	Scotico e Terreno scavato	<u>114.300</u>	m ³
	Sabbia	<u>10.000</u>	m ³ (materiale acquistato)
Terminale di ricezione del gasdotto (PRT)	Scotico e Terreno scavato	<u>126.500</u>	m ³
	Sabbia	<u>37.000</u>	m ³ (materiale acquistato)
<i>Offshore</i>			
Microtunnel (cantiere sulla terraferma)	Scotico e Terreno scavato	<u>20.850</u>	m ³
	Materiale misto granulare	<u>5.000</u>	m ³ (materiale acquistato)
Zona di transizione	Sedimenti marini	<u>13.661</u>	m ³
	Pietrame	<u>7.951</u>	m ³ (materiale acquistato)
Interventi post posa	Pietrame	<u>1.956</u>	m ³ (materiale acquistato)
Installazione FOC	Sedimenti marini	<u>27.000</u> (1,0 m ³ /m x 27.000 m)	m ³

Fonte: TAP AG (2014)

La maggior parte del materiale prodotto durante l'installazione del gasdotto sarà riutilizzato come riempimento a chiusura degli scavi. Per ulteriori dettagli, si rimanda al *Paragrafo 1.3.2*.

¹ Avendo considerato un incremento volumetrico cautelativo del 30% e la totalità degli interventi.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 13 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

1.3.2 Provenienza/Destinazione ed Impiego dei Materiali

Durante le attività di costruzione del Progetto verranno movimentate le seguenti tipologie di materiale:

- Terreno superficiale (“scotico”) che verrà utilizzato per il ripristino (si veda *Tabella 1-3*);
- Terre di scavo/sedimenti marini prodotti durante le attività di scavo (si veda *Tabella 1-3*);
- Sabbia per la posa della condotta e le operazioni di riempimento della trincea (si veda *Tabella 1-4*);




Tabella 1-3 Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi

Fase	Tipologia di materiale	Volume materiale		Ubicazione sito di smaltimento/recupero
		Ricollocato come riempimento scavi	Inviato a impianto esterno (smaltimento/recupero)	
Onshore				
Interramento del gasdotto (cantiere sulla terraferma)	Scotico	<u>64.000 m³</u>	<u>0</u>	
	Terreno scavato	<u>32.800 m³</u>	<u>17.500 m³</u>	<u>Da definire</u>
Terminale di ricezione delle condutture (PRT)	Scotico	<u>7.600 m³</u>	<u>27.500 m³</u>	<u>Da definire</u>
	Terreno scavato	<u>42.200m³</u>	<u>49.200 m³</u>	<u>Da definire</u>
Offshore				
<u>Microtunnel</u>	Scotico	<u>8.000 m³</u>	<u>0</u>	=
	Terreno scavato	<u>12.850 m³</u>	<u>0</u>	=
<u>Zona uscita microtunnel</u>	Sedimenti marini ⁽¹⁾	<u>13.879 m³</u>	<u>0</u>	=
<u>Installazione FOC</u>	Sedimenti marini	<u>1,0 m³/m</u>	<u>0</u>	=

1) Considerati conservativamente superiori di quelli scavati

Fonte: TAP AG (2014)

La *Tabella 1-3* mostra come più del 60% del terreno di scavo onshore e il 100% dei sedimenti marini verranno riutilizzati come riempimento scavi, mentre la parte rimanente sarà inviata a smaltimento/recupero presso idonei impianti autorizzati.

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 14 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

I dati mostrati nelle Tabelle precedenti riguardanti il microtunnel sono stati stimati considerando che il materiale di scavo non sia contaminato e quindi adatto al riuso in conformità al D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.

Tabella 1-4 Provenienza del materiale fornito/acquistato

<i>Fase</i>	<i>Tipologia di materiale</i>	<i>Volume materiale acquistato</i>	<i>Localizzazione della cava/sito di acquisto</i>
<i>Onshore</i>			
Interramento del gasdotto	Sabbia	10.000 m ³	Da definire
Terminale di ricezione delle condutture (PRT)	Sabbia	37.000 m ³	Da definire
<i>Offshore</i>			
<u>Microtunnel</u>	-	0	-
<u>Zona uscita microtunnel</u>	Pietrame	7.951 m ³	Da definire
Interventi Post posa	Pietrame	1.956 m ³	Da definire
<u>Installazione FOC</u>	-	0	-

Fonte: TAP AG (2014)

Si sottolinea che la sabbia necessaria alle attività di cantiere verrà approvvigionata da siti locali e trasportata via terra, mentre il pietrame da utilizzare in aree offshore sarà acquistato da altri paesi europei e trasportato via nave.



1.4 Modalità di Gestione dei Materiali Movimentati

Il materiale movimentato durante la fase di cantiere verrà gestito in conformità alla legislazione vigente. Il presente Paragrafo pertanto descrive la gestione, movimentazione e caratterizzazione del materiale

1.4.1 Suolo

I terreni provenienti dagli scavi verranno gestiti all'interno del cantiere al fine di valutarne qualitativamente e quantitativamente la natura, verificarne la possibilità di riutilizzo sull'area stessa ed eventualmente individuarne la corretta gestione (smaltimento/recupero).

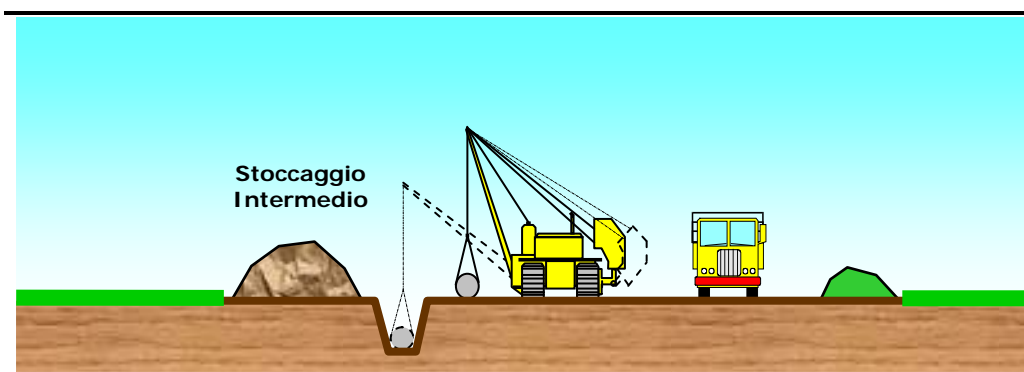
Durante la realizzazione dell'opera, parte del materiale prodotto (circa il 60 % di quello movimentato) sarà riutilizzato per i rinterri nella fase di chiusura dello scavo della condotta e nella costruzione del PRT. Tale frazione sarà riutilizzata tal quale senza alcuna necessità di trattamento o di trasformazione in conformità con quanto previsto dall'articolo 186 del D.Lgs.152 e s.m.i., nell'ambito delle *Terre e Rocce di Scavo* e di uno specifico *Piano di Riutilizzo* ai sensi del D.Lgs. 161/2012.

  			Pagina 15 di 27			
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020			
Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			Rev.: 00 / at06			

Una seconda parte, stimabile intorno al 40%, non potrà essere ri-utilizzata all'interno del cantiere in quanto sovrabbondante rispetto alle esigenze di riutilizzo, e quindi sarà smaltita in discarica sempre in conformità con quanto previsto dal D.Lgs.152 e s.m.i., nell'ambito delle *Terre e Rocce di Scavo*. Se necessario, a valle della caratterizzazione dello stesso per la verifica del rispetto dei requisiti di legge, il materiale da conferire in discarica sarà opportunamente trattato nel rispetto delle normative vigenti in materia di rifiuti.

Durante le attività di costruzione il materiale di scavo sarà stoccato in cumuli, temporaneamente distribuiti lungo il tracciato onshore del gasdotto. Esso potrà essere impiegato direttamente per la ricopertura dello scavo oppure caricato direttamente sugli automezzi che si occuperanno del trasporto delle terre alla destinazione finale di riutilizzo o di smaltimento.

Figura 1-5 Deposito intermedio



Fonte ERM SpA (Gennaio 2012)



Le terre e rocce da scavo da inviare a smaltimento/recupero saranno gestite in conformità all'art 186 del *D.Lgs n. 152/06* e s.m.i. Come richiesto dalla legge, le seguenti informazioni saranno nello specifico riportate ed inviate all'autorità competente:

- Codici CER che identificano la natura dei materiali da smaltire;
- Riferimenti ai requisiti di legge degli impianti esterni autorizzati di smaltimento/recupero presso i quali verranno smaltiti i terreni;
- Riferimenti delle società specializzate che effettueranno il trasporto del materiale scavato dall'area di cantiere agli impianti di smaltimento/recupero.

A seguito delle operazioni di pesatura, si provvederà alla compilazione dei documenti necessari per lo smaltimento presso un impianto esterno e verrà aggiornato il Registro di Carico e Scarico dei rifiuti. Inoltre verrà compilato il Formulario di Identificazione dei Rifiuti.

1.4.2 Sedimenti Marini

I sedimenti marini saranno movimentati durante le operazioni di pre-dragaggio. Tutti i sedimenti marini dragati saranno riutilizzati per il riempimento dello scavo o depositati ai lati della trincea dalla draga scavatrice. I sedimenti marini, quindi, non saranno scartati e smaltiti, nell'ipotesi che il materiale non sia identificato come contaminato.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 16 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

Tutti i sedimenti marini movimentati durante l'installazione del cavo in fibra-ottica saranno riutilizzati per la ricopertura dello stesso.

1.4.3 Materiale Acquistato / Fornito




Durante la fase di cantiere saranno acquistati materiali quali sabbia e pietrame. La sabbia sarà utilizzata per riempire la parte inferiore della trincea onshore e coprire con uno strato sottile la parte superiore della condotta allo scopo di proteggerla durante le operazioni di reinterro. Se disponibile il materiale necessario sarà acquistato da fornitori o cave locali.

Per quanto riguarda l'area offshore, il materiale utilizzato nella zona di uscita del microtunnel e nelle aree di intervento post posa sarà pietrame. Il pietrame verrà utilizzato per la costruzione di un piccolo terrapieno necessario per il corretto allineamento della condotta nella fase di inserimento del microtunnel, per la copertura della condotta in tale tratto e per la realizzazione di 4 interventi post posa.

Ad oggi non risulta possibile definire la fonte di tali materiali, che presumibilmente verranno acquistati tramite gara d'appalto. Come riferimento si riporta nella seguente *Tabella 1-5* l'elenco delle cave attive ed autorizzate in provincia di Lecce con l'indicazione di massima della distanza dall'area cantiere.

Tabella 1-5 Elenco delle cave attive ed autorizzate presenti nella Provincia di Lecce

Comune	Materiale	Distanza area cantiere
Alessano	Calcere Taglio Calcere Inerti	55 km
Campi salentina	Calcere Inerti	40 km
Copertino	Calcere Inerti Calcarenite Inerti Calcere Taglio	35 km
Corigliano d'ottranto	Calcere Inerti Calcarenite Inerti Calcere Taglio	25 km
Cursi	Calcarenite Taglio	25 km
Cutrofiano	Calcarenite Inerti Calcere Taglio Argille	35 km
Galatina	Calcere Inerti Calcarenite Inerti	25 km
Gallipoli	Calcarenite Taglio	60 km
Lecce	Calcere Inerti	20 km
Leverano	Calcere Inerti	40 km
Martano	Calcere Inerti Calcarenite Taglio	15 km
Matino	Calcere Inerti	50 km
Melpignano	Calcarenite Inerti Calcere Taglio	20 km
Nardo'	Calcere Inerti Calcarenite Inerti	45 km
Ortelle	Calcere Inerti	45 km
Parabita	Calcarenite Inerti	45 km
Poggiardo	Calcere Inerti	40 km
Presicce	Calcarenite Inerti	60 km

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 17 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

Comune	Materiale	Distanza area cantiere
San donato di lecce	Calcarenite Inerti Calcarenite Taglio	20 km
Sanarica	Calcarenite Inerti	35 km
Sannicola	Calcarenite Inerti	50 km
Santa cesarea terme	Calcarenite Inerti	50 km
Secli	Calcarenite Inerti	40 km
Soleto	Calcarenite Inerti Calcarenite Taglio	25 km
Surbo	Calcarenite Inerti	30 km
Taurisano	Calcarenite Inerti Calcarenite Taglio	55 km
Trepuzzi	Calcarenite Inerti	35 km
Veglie	Calcarenite Inerti	50 km

Fonte: Provincia di Lecce

1.4.4 Indagini e Caratterizzazioni dei Materiali Scavati

1.4.4.1 Indagini e Caratterizzazioni Eseguite

Nel mese di luglio 2013, al fine di verificare un'eventuale contaminazione del suolo, sono stati effettuati dei campionamenti lungo il tracciato del gasdotto. I medesimi campionamenti unitamente all'analisi dei sedimenti marini sono stati effettuati anche nel 2011 e agli inizi del 2013.

1.4.4.1.1 Tracciato del Gasdotto Onshore

Campioni del terreno sono stati prelevati dove sorgeranno le aree del cantiere presso il punto di approdo, lungo il tracciato del gasdotto onshore e presso il PRT. I punti di raccolta sono evidenziati nella mappa di *Figura 1-6*.

Il campionamento del terreno è stato effettuato da personale qualificato in conformità alle disposizioni del D.Lgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni. Le analisi chimiche del terreno sono state effettuate presso il laboratorio accreditato Theolab.

Le analisi hanno riguardato tutti i parametri definiti dalla Tabella I Allegato 5, al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/2006 a parte i Policlorobifenili (PCB). La scelta dei composti da ricercare è stata fatta in funzione della destinazione d'uso, considerando che l'area investigata non è mai stata oggetto di industrializzazione o urbanizzazione si è scelto di non analizzare i PCB.




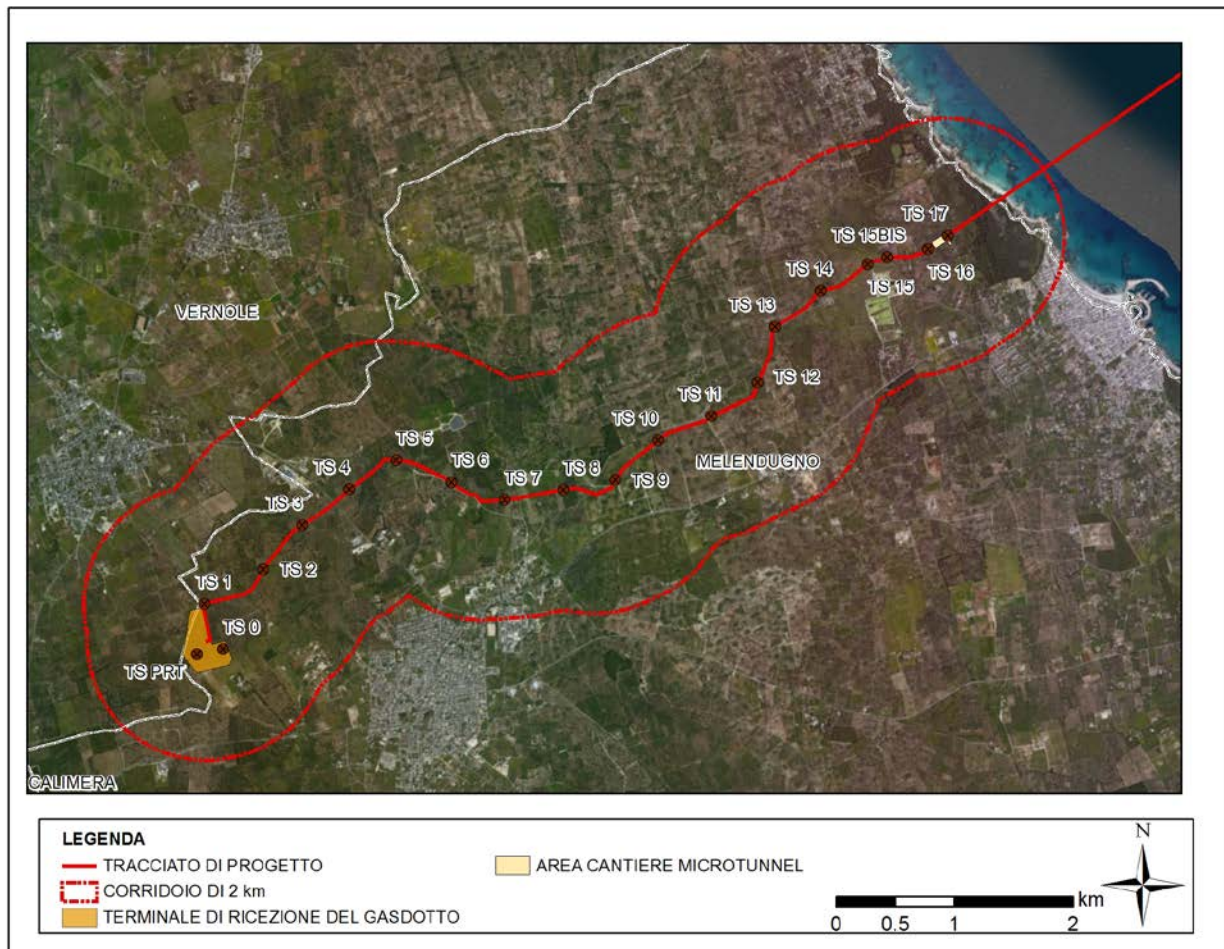
  	Pagina 18 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Figura 1-6 Punti di raccolta del Terreno






Fonte: ERM (Novembre 2011)

I campioni sono stati raccolti dagli strati superiori del terreno (scotico), conservati in bottiglie di vetro chiuse ermeticamente, etichettate e mantenute in box termici fino all'arrivo in laboratorio. Ciascun campione è stato georeferenziato utilizzando un sistema GPS.

Le analisi chimiche del terreno e dall'acqua sono state effettuate presso il laboratorio accreditato Theolab, certificato ACCREDIA e qualificato da ERM.

I campioni sono stati analizzati per amianto, metalli, composti idrocarburi, idrocarburi policiclici aromatici e pesticidi. Non sono stati rilevati superamenti delle soglie di contaminazione (CTC) stabiliti per queste sostanze dal *D.Lgs n. 152/2006* ad esclusione di Berillio e Stagno.

  	Pagina 19 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

In particolare, un solo campione ma mostrato un superio di lieve entità per il Berillio (CSC = 2 mg/kg; campione TS6=2,29 mg/kg); mentre per lo Stagno si sono verificati superi in numerosi campioni analizzati. Per quanto riguarda quest'ultimo tuttavia si osserva in primo luogo tutti i valori riscontrati si collocano in prossimità della Concentrazione Soglia di Contaminazione (Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo 5 del D.Lgs. 152/2006). In secondo luogo si ricorda che lo stagno è frequentemente presente in terreni di origine sedimentaria come argille e calcari (da 4 a 6 mg/kg) e arenarie (1 mg/kg). Considerando le condizioni geologiche e litologiche dell'area investigata in cui le formazioni rocciose sono spesso affioranti o coperte da sottili strati di terreno, consistenti in cumuli eluviali e terra rossa connessi con l'alterazione in loco di litotipi calcarenitici e calcarei si può ipotizzare che i valori eccedenti di Stagno siano facilmente riconducibili al fondo naturale.

Informazioni dettagliate relative al campionamento del suolo e alle analisi sono riportate in *Allegato 7 Quadro Ambientale: Dati e Mappe*.

Lo stato qualitativo dei terreni a profondità superiore i 30 cm sarà indagato durante la campagna geotecnica in programma nel 2014.

1.4.4.1.2 Tracciato del Gasdotto Offshore

Campioni di sedimenti marini sono stati recuperati presso le stazioni di campionamento indicate in *Figura 1-7* utilizzando una benna di tipo Van Veen. Ciascun campione è stato georeferenziato utilizzando un sistema GPS.




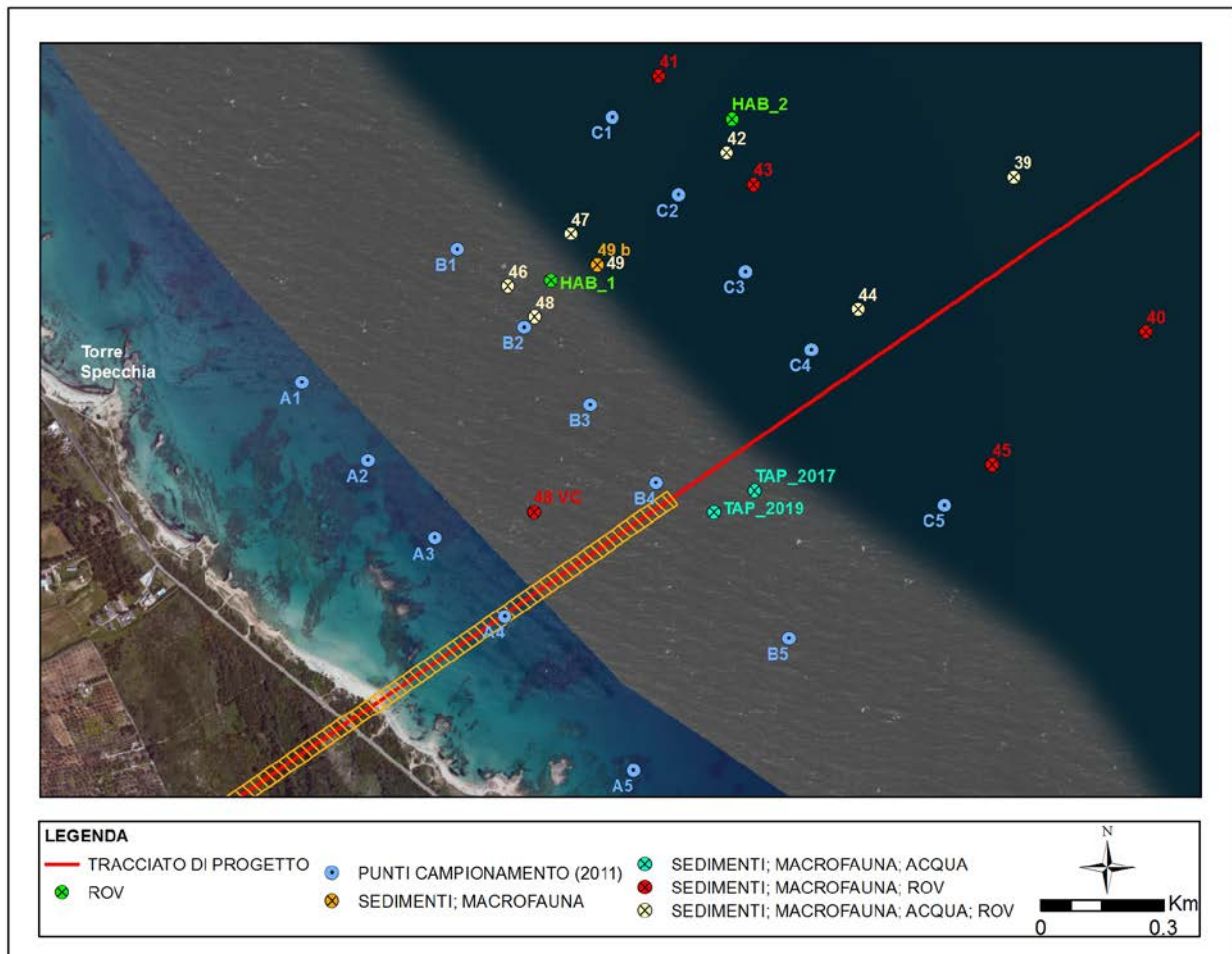
  	Pagina 20 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Figura 1-7 Stazioni di Campionamento dei Sedimenti Marini






Fonte: ERM (2013)

Sedimenti superficiali all'interno del corridoio di indagine sono caratterizzati da medio-alta radiazione di ritorno (rilevata da scansioni sonar). Essi sono stati interpretati come affioramenti rocciosi nella zona costiera e sabbiosi nella zona più profonda, confermata dai campionamenti dei fondali marini e relative analisi di laboratorio.

Sono stati analizzati i seguenti parametri: nutrienti, metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici. I risultati rientrano in un range di normalità per i sedimenti costieri, senza valori atipici. L'analisi inoltre non ha evidenziato differenze significative tra le diverse stazioni.

Informazioni dettagliate relative al campionamento dei sedimenti marini sono riportate nell' *ESIA Allegato 7 Quadro Ambientale: Dati e Mappe*.

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 21 di 27					
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06					

1.4.4.2 Indagini e Caratterizzazione Preventiva

Considerando i volumi di scavo previsti e le indagini conoscitive già svolte, è intenzione di TAP AG effettuare una dettagliata caratterizzazione preventiva dei terreni e dei sedimenti marini prima di procedere agli scavi.

Ciò permetterà, quando possibile, di trasferire il materiale scavato direttamente alla propria destinazione finale, limitando le operazioni di accumulo, le quali richiedono operazioni di carico e scarico sull'area tecnica, al solo materiale destinato ad impianti esterni autorizzati. Il materiale non destinato allo smaltimento in discarica, infatti, potrà essere collocato direttamente come copertura della condotta.

1.4.4.2.1 Tracciato del Gasdotto Onshore

Le caratteristiche qualitative dei materiali naturali da scavo saranno indagate in conformità al *D.Lgs. n. 152/06* e all'Art. 6 del Regolamento in materia di gestione di terre e rocce derivanti da attività di scavo, movimentazione di terre e lavorazione dei materiali inerti.

La caratterizzazione preventiva del terreno sarà effettuata tracciando, per le varie fasi di scavo, una griglia di 500 m al di sopra di ogni variazione geolitologica.

Diversi campioni verranno raccolti, con metodologia casuale, sia campioni relativi ai primi 0.2 m di spessore del terreno (scotico), sia campioni relativi ai successi 2/3 m (subsoil) mediante carotaggio. I campioni verranno posti ed omogeneizzati in contenitori preventivamente decontaminati, così da ottenere due campioni rappresentativi del terreno del sito.




I campioni saranno preparati e conservati in conformità al *D.Lgs. n. 152/06*. Il protocollo analitico della caratterizzazione preventiva riguarderà i parametri già ricercati nell'ultima indagine conoscitiva in conformità alle richieste legislative vigenti.

La caratterizzazione dovrà precedere lo scavo dei lotti di almeno 2/3 settimane al fine di ottenere i risultati analitici dal laboratorio chimico con adeguato anticipo e permettendo di programmare i lavori di cantiere di conseguenza.

Per la tracciabilità dei lotti di scavo, durante il campionamento e le successive fasi di realizzazione, sarà tenuto un registro di cantiere nel quale saranno annotate le seguenti informazioni:

- La sigla del punto di campionamento e del lotto di appartenenza;
- Le coordinate rappresentative di ogni punto di campionamento e del lotto di appartenenza;
- Il periodo di campionamento;
- Il periodo di scavo del lotto per la realizzazione del gasdotto;
- Le coordinate rappresentative di ogni lotto dopo la ricollocazione finale;
- Il periodo di ricollocazione.

Le coordinate saranno determinate con sistema GPS. La tempistica dei campionamenti sarà comunicata con adeguato anticipo agli Enti di Controllo.

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build & Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 22 di 27				
			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sistema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

1.5 Piano di Riutilizzo

La gestione delle terre e rocce di scavo avverrà in conformità a quanto richiesto dall'articolo 186 del D.Lgs. 152/2006. Considerato che le terre e rocce di scavo possono essere riutilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati e che la previsione del riutilizzo delle terre e rocce di scavo opportunamente documentate per gli scopi sopra evidenziati non sono da considerarsi rifiuti e pertanto da non sottoporre alle disposizioni di cui alla parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

Il Materiale di Scavo riutilizzato non sarà trattato e permetterà la riduzione dell'impiego di materiale esterno, con la minimizzazione degli effetti ambientali sia in termini di uso di risorse che di impatto sul traffico veicolare e le relative emissioni in atmosfera.

Sulla base di quanto sopra riportato, si può affermare quanto segue.

1.5.1 Verifica sussistenza condizioni generali di cui all' art 186 comma 1, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Preliminarmente sulla base delle informazioni disponibili sul sito di intervento (l'area di posa della condotta e di costruzione del PRT), sia dal punto di vista morfologico e storico, che di caratterizzazione delle condizioni superficiali (come definito nel *Paragrafo 1.4.4*), e del sottosuolo data dai dati geologici e geotecnici disponibili, si evidenzia che il sito di intervento non risulta essere stato interessato da attività o eventi di potenziale contaminazione ambientale in quanto da sempre a destinazione agricola.

Si osserva quindi che:

- L'area di intervento non risulta inquinata né potenzialmente inquinata o inquinabile da nessuno degli agenti potenziali di cui ai diversi allegati di identificazione di cui allo stesso D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e decreti di riferimento;
- L'area su cui si interviene non è soggetta alla disciplina di cui al titolo V parte IV del D.Lgs. 152/2006 "bonifica siti inquinati";
- L'area su cui si interviene e che si attraversa non è interessata da attività produttive dismesse con i relativi impianti potenzialmente contaminanti;
- L'area su cui si interviene non è interessata dalla presenza di potenziali fonti di contaminazione quali sotto-servizi.

1.5.2 Quantificazione Materiale di Scavo

La quantificazione delle terre e rocce di scavo generate dalla esecuzione dei lavori del cantiere in esame è stata quantificata e definita come riportato nella seguente *Tabella 1-6*.




 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 23 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

Tabella 1-6 Volumi del materiale scavato durante le Attività di Costruzione

Fase	Tipologia di materiale movimentato ¹		Unità di Misura
	Prodotto da scavo	Volume	
<i>Onshore</i>			
Interramento del gasdotto	Scotico e Terreno scavato	<u>114.300</u>	m ³
Terminale di ricezione del gasdotto (PRT)	Scotico e Terreno scavato	<u>126.500</u>	m ³
<i>Offshore</i>			
Microtunnel (cantiere sulla terraferma)	Scotico e Terreno scavato	<u>20.850</u>	m ³
Zona di transizione	Sedimenti marini	<u>13.661</u>	m ³
Installazione FOC	Sedimenti marini	<u>27.000</u> (1,0 m ³ /m x 27.000 m)	m ³

Fonte: TAP AG (2014)




1.5.3 Quantificazione Bisogni di Terre o Rocce di Scavo all'Interno delle aree Cantiere

La quantificazione delle terre e rocce di scavo necessarie alla esecuzione dei lavori del cantiere in esame è stata quantificata e definita come riportato in *Tabella 1-7*. Tali materiali saranno in particolare riutilizzati principalmente per il reinterro della condotta e il ripristino della aree cantiere.

Tabella 1-7 Destinazione/impiego del materiale prodotto durante gli scavi

Fase	Tipologia di materiale	Volume materiale		Ubicazione sito di smaltimento/recupero
		Ricollocato come riempimento scavi	Inviato a impianto esterno (smaltimento/recupero)	
<i>Onshore</i>				
Interramento del gasdotto	Scotico	<u>64.000 m³</u>	<u>0</u>	
	Terreno scavato	<u>32.800 m³</u>	<u>17.500 m³</u>	<u>Da definire</u>
Terminale di ricezione delle condutture (PRT)	Scotico	<u>7.600 m³</u>	<u>27.500 m³</u>	<u>Da definire</u>
	Terreno scavato	<u>42.200 m³</u>	<u>49.200 m³</u>	<u>Da definire</u>
<i>Offshore</i>				
Microtunnel (cantiere sulla terraferma)	Scotico	<u>8.000 m³</u>	<u>0</u>	=

¹ Avendo considerato un incremento volumetrico cautelativo del 30% e la totalità degli interventi.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 24 di 27				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

Fase	Tipologia di materiale	Volume materiale		Ubicazione sito di smaltimento/recupero
		Ricollocato come riempimento scavi	Inviato a impianto esterno (smaltimento/recupero)	
	Terreno scavato	<u>12.850 m³</u>	<u>0</u>	=
<u>Zona uscita microtunnel</u>	Sedimenti marini ⁽¹⁾	<u>13.879m³</u>	<u>0</u>	=
<u>Installazione FOC</u>	Sedimenti marini	27.000m ³ (1 m ³ /m)	<u>0</u>	=

1) considerati conservativamente superiori di quelli scavati

Fonte: TAP AG (2014)

Dalla precedente Tabella si osserva che ci sarà un completo riutilizzo dei sedimenti marini mentre una quota parte del materiale scavato durante le attività di costruzione della sezione onshore dovrà essere inviato a riutilizzo presso un'altra sede. Complessivamente, ipotizzando una densità media dei terreni pari a 1.700 kg/m³, durante la fase di costruzione del progetto di circa tre anni, dovranno essere inviati a recupero/smaltimento circa 160.000 tonnellate di materiale di scavo in eccesso.

L'area di riutilizzo nel progetto è da considerarsi il tracciato della condotta onshore, i cantieri per la costruzione del Microtunnel e del PRT, l'area della BVS.

Ad oggi non è possibile definire il sito o i siti per il recupero/smaltimento ai cui verrà inviato il materiale di scavo in eccesso, in quanto questo verrà deciso in una fase più avanzata del progetto. Tuttavia, dalle analisi preliminari effettuate limitatamente alla provincia di Lecce sono stati individuati due siti potenzialmente idonei per lo smaltimento dei terreni in eccesso (si veda la seguente *Tabella 1-8*), in grado di trattare la tipologia dei rifiuti 07.14 ai sensi del D.M. 05/02/1998.




  	Pagina 25 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

Tabella 1-8 Impianti Iscritti al Registro Provinciale Utilizzatori Rifiuti in Grado di Trattare Terre e Rocce di Scavo (CER 170504)

Numero iscrizione	Nome ditta	Sede impianto	Direzione e distanza dall'area cantiere	Tipologia di rifiuti Autorizzati ai sensi del D.M. 05/02/1998	Capacità complessiva annuale
34	Fices	V. Novoli, km 4 - Località Barba e Materdomini		04.04, 07.01, 07.06, 07.11, 07.14, 07.31 BIS, 13.01	44.100 t/a
82	Tecnoecologia	Lecce zona industriale s.p. 476, Soleto		01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 03.05, 05.01, 05.06, 05.07, 05.08, 05.16, 05.19, 06.01, 06.02, 06.05, 06.06, 06.11, 07.01, 07.02, 07.04, 07.06, 07.11, 07.14, 08.04, 08.05, 08.09, 09.01, 10.01, 10.02, 12.01, 12.03, 12.04, 13.02, 13.20	47.470 t/a

Fonte: Provincia di Lecce (2014)

1.5.4 Piano di Riutilizzo Terre e Rocce di Scavo con Individuazione di Opere o interventi.

Sulla base delle quantificazioni di cui ai paragrafi precedenti risulta possibile il riutilizzo delle terre e rocce di scavo generate dalla esecuzione dei lavori mediante il loro utilizzo per il riprofilamento e riempimento delle aree individuate nelle zone di cantiere.

Si evidenzia che il volume delle terre di scavo è maggiore del volume delle terre necessarie ad eseguire i reinterri ed i ripristini richiesti. Il terreno in eccesso verrà inviato a smaltimento o riutilizzo in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs. 152/06.




1.5.5 Verifica Sussistenza Condizioni di cui all' Art 186 Comma 1, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Alla luce di quanto sopra indicato si procede alla verifica della sussistenza contemporanea delle condizioni di cui all'Art. 186 comma 1 lettere a), b), c), d), e), f) e g) della legge di cui trattasi.

Risulta che:

a) Le terre e rocce di scavo prodotte nella fase di costruzione verranno impiegate direttamente per le opere ed interventi individuati preventivamente all'interno del cantiere e pertanto con soddisfacimento del punto a) di cui all'art. 186 comma 1;

b) Vi sarà riutilizzo integrale della quota parte di terre e rocce di scavo destinate al recupero all'interno del cantiere stesso, la terra in eccesso sarà recuperata in adeguato sito di smaltimento con il soddisfacimento del punto b) di cui all'art. 186 comma 1;

  			Pagina 26 di 27				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06				

c) L'utilizzo delle terre e rocce di scavo prodotte all'interno del cantiere, fermo restando la tempestiva integrazione del piano di riutilizzo in caso di variazioni ora non previste e non prevedibili, destinate al riutilizzo come sopra esposto è tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazione preliminare del materiale scavato trattandosi solo di trasporto del materiale all'interno delle aree cantiere, scarico e spandimento nell'area individuata per gli scopi previsti e conseguente costipamento meccanico in sito dello stesso materiale proveniente dagli scavi, con pieno soddisfacimento della lettera c) di cui all'art. 186 comma 1 ;




d) Le lavorazioni previste sia per i lavori che per il riutilizzo delle terre e rocce di scavo garantiscono un elevato livello di tutela ambientale nella fase di cantiere essendo lavorazioni ordinarie ed assicurano a fine lavori un miglioramento degli elementi di tutela ambientale permettendo la riduzione dell'uso di materiale da cava con il conseguente traffico indotto soddisfacendo anche il comma d) di cui all'art. 186 comma 1;

e) Come evidenziato al *Paragrafo 1.5.1* il punto e) di cui all'art. 186 comma 1, che chiede di non utilizzare materiale contaminato, è pienamente soddisfatto;

f) Le caratteristiche chimico fisiche delle terre e rocce di scavo di cui al cantiere di interesse sono tali da non determinare in fase di cantiere ed a opere ultimate rischi per la salute ovvero qualità delle matrici ambientali interessate ovvero non sono di provenienza da siti contaminati come definito al *Paragrafo 1.5.1* e pertanto con pieno soddisfacimento della lettera f) di cui all'art. 186 comma 1.

1.5.6 Conclusioni

Le terre e rocce di scavo di cui alla presente relazione e attinenti ai lavori di scavo in esame sono riutilizzate nel quadro del piano di riutilizzo esposto e pertanto non ricadenti nella classificazione di rifiuti ai sensi dell'articolo 186 del D.Lg. 152/2006 e sue modificazioni ed integrazioni.

  	Pagina 27 di 27				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 6 Terre e Rocce da Scavo			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1020 Rev.: 00 / at06		

1.6 Piano di Circolazione dei Mezzi d'Opera

Tenendo conto delle assunzioni fatte, durante l'esecuzione del Progetto le attività relative alla movimentazione dei sedimenti marini e al trasporto del pietrame da utilizzare in aree offshore non genereranno traffico sulla terraferma.

Nella realizzazione della condotta onshore (incluso il microtunnel) e del PRT, circa 94.200 m³ di suolo verranno inviati a recupero/smaltimento presso impianti esterni autorizzati. E' stato calcolato che per inviare a recupero/smaltimento il materiale in eccesso saranno necessari circa 6.500 carichi di camion. Tutti i movimenti dei camion saranno effettuati in strade pubbliche.

In aggiunta circa 47.000 m³ di sabbia (o materiale analogo) saranno richiesti come materiali di riempimento o di costuzione. Tali necessità richiederanno ulteriori 3.200 carichi di camion.

Quindi il traffico totale relativo alla gestione dei materiali è stimato in circa 9.700 carichi complessivi (i viaggi a camion vuoto non sono stati presi in considerazione), con un picco pari a circa 40 camion/giorno per una durata di 4 mesi in concomitanza con la fase di preparazione delle aree cantiere del PRT.

Il traffico su strada pubblica influenzerà principalmente la strada SP 366, visto la localizzazione dei possibili siti di recupero del terreno in eccesso l'impatto sulla strada costiera SP1 sarà minimizzato, in funzione di dove saranno localizzati i siti di smaltimento e le cave dove reperire il materiale necessario alla costruzione dell'opera. Per il resto, il traffico legato alle attività di movimentazione del materiale di scavo sarà localizzato principalmente nella Pista di Lavoro e tra il PRT e il sito di costruzione.

Trans Adriatic Pipeline AG Italia, Branch
Via IV Novembre, 149, 00187 Roma, Italia
Tel.: +39 06 45 46 941
Fax: +39 06 45 46 94 444
tapitalia@tap-ag.com
esia-comments@tap-ag.com
www.tap-ag.com | www.conoscitap.it

Data 04/2014

Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi al presente documento sono riservati. La riproduzione, la diffusione o la messa a disposizione di terzi dei contenuti del presente documento sono vietate, se non sono preventivamente autorizzate da TAP AG.
La versione aggiornata del documento è disponibile nel database del Progetto TAP.