

# TAP

Trans Adriatic Pipeline



## Sintesi Non Tecnica

 <b>TAP</b> <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <b>e-on</b> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <b>ERM</b> <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 2 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

## INDICE

<b>1</b>	<b>NOTA AL DOCUMENTO DI SINTESI NON TECNICA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>	<b>6</b>
2.1	Motivazioni del Progetto	6
2.2	Elementi Principali del Progetto in Italia	7
2.3	Costruzione del Progetto	8
2.3.1	Punto di Approdo e Microtunnel	8
2.3.2	Installazione della condotta Offshore	9
2.3.3	Installazione della condotta Onshore	9
2.3.4	Valvola di Intercettazione di linea (BVS)	11
2.3.5	Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT)	12
2.3.6	Pre-Commissioning	13
2.4	Durata e Tempistiche Complessive	13
2.5	Esercizio e Manutenzione	14
2.6	Dismissione	15
<b>3</b>	<b>ALTERNATIVE DI PROGETTO E DEFINIZIONE DEL TRACCIATO</b>	<b>16</b>
3.1	Introduzione	16
3.2	Alternativa “Nessun Progetto”	16
3.3	Alternative di Tracciato	17
3.3.1	Processo di Valutazione delle Alternative eseguito prima di marzo 2012	17
3.3.2	Processo di Valutazione delle Alternative eseguito dopo il marzo 2012	19
3.4	Tracciato di Progetto Ottimizzato	21
<b>4</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE E SOCIALE DELL’AREA DI PROGETTO</b>	<b>23</b>
4.1	Introduzione	23
4.2	Caratterizzazione dell’Ambiente Fisico e Biologico Offshore	23
4.3	Caratterizzazione dell’Ambiente Socioeconomico Offshore	26
4.4	Caratterizzazione del Patrimonio Culturale Offshore	27
4.5	Caratterizzazione dell’Ambiente Fisico Onshore	28
4.6	Caratterizzazione dell’Ambiente Biologico onshore	31
4.7	Caratterizzazione dell’Ambiente Socioeconomico Onshore	32
4.8	Caratterizzazione del Patrimonio Culturale Onshore	34
<b>5</b>	<b>COINVOLGIMENTO DEI PORTATORI DI INTERESSE (STAKEHOLDER)</b>	<b>37</b>
5.1	Introduzione	37
5.2	Fasi del Coinvolgimento	37
5.3	Attività di coinvolgimento sul tracciato ottimizzato	38

  			Pagina 3 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			<b>IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011</b> Rev.: 00					

<b>5.4</b>	<b>Principali Risultati</b>	<b>40</b>
<b>5.5</b>	<b>Valutazione dell’Efficacia delle Consultazioni</b>	<b>41</b>
<b>5.6</b>	<b>Fasi Successive</b>	<b>42</b>
<b>5.7</b>	<b>Meccanismo di Gestione dei Reclami</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>POTENZIALI IMPATTI, RISCHI E MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE</b>	<b>44</b>
<b>6.1</b>	<b>Scopo della Valutazione e Analisi Effettuate</b>	<b>44</b>
<b>6.2</b>	<b>Ambiente Fisico Offshore - Impatti e Mitigazioni</b>	<b>45</b>
6.2.1	Oceanografia e qualità dell’acqua	45
6.2.2	Clima e Qualità dell’Aria	45
6.2.3	Geologia e morfologia del fondo marino	46
<b>6.3</b>	<b>Ambiente Biologico Offshore - Impatti e Mitigazioni</b>	<b>46</b>
6.3.1	Aree Protette e Habitat sensibili	46
6.3.2	Sostanze Nutritive e Plancton	47
6.3.3	Bentos Marino	48
6.3.4	Fauna Ittica e Altro Necton	48
6.3.5	Mammiferi e Rettili Marini	49
6.3.6	Avifauna marina	50
<b>6.4</b>	<b>Ambiente Socio-Economico Offshore– Impatti e Mitigazioni</b>	<b>50</b>
6.4.1	Traffico Marino	50
6.4.2	Comparto Pesca	50
<b>6.5</b>	<b>Patrimonio Culturale Offshore – Impatti e Mitigazioni</b>	<b>50</b>
<b>6.6</b>	<b>Ambiente Fisico Onshore – Impatti e Mitigazioni</b>	<b>51</b>
6.6.1	Qualità dell’Aria	51
6.6.2	Rumore	53
6.6.3	Acque Superficiali e Sotterranee	53
6.6.4	Geologia, Geomorfologia e Suolo	54
6.6.5	Paesaggio	55
<b>6.7</b>	<b>Ambiente Biologico Onshore – Impatti e Mitigazioni</b>	<b>57</b>
6.7.1	Flora e Vegetazione	57
6.7.2	Fauna	57
6.7.3	Aree Protette	57
<b>6.8</b>	<b>Ambiente Socioeconomico Onshore – Impatti e Mitigazioni</b>	<b>58</b>
<b>6.9</b>	<b>Patrimonio Culturale Onshore – Impatti e Mitigazioni</b>	<b>60</b>
<b>6.10</b>	<b>Misure di Sicurezza del Progetto</b>	<b>61</b>
<b>6.11</b>	<b>Impatti Cumulati</b>	<b>62</b>
<b>6.12</b>	<b>Impatti Transfrontalieri</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE, SOCIALE E CULTURALE</b>	<b>64</b>
<b>7.1</b>	<b>Monitoraggio Ambientale, Sociale e Culturale</b>	<b>66</b>

 <b>TAP</b> <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <b>e.on</b> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <b>ERM</b> <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 4 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

### **ELENCO DELLE TABELLE**

Tabella 2-1	Durata delle Fasi di Costruzione	14
Tabella 3-1	Analisi dei Macro Corridoi – Sintesi dei Risultati	21
Tabella 5-1	Risultati delle consultazioni durante le indagini di campo dell'ESIA	40
Tabella 7-1	Quadro Generale dei Piani di Gestione	65

### **ELENCO DELLE FIGURE**

Figura 2-1	Contesto del Progetto Trans Adriatic Pipeline e della Rete di Trasporto	6
Figura 2-2	Caratteristiche del Gasdotto TAP	7
Figura 2-3	Sezione tipo di Microtunnel	9
Figura 2-4	Pista di Lavoro a larghezza ridotta	10
Figura 2-5	Pista di Lavoro Standard	10
Figura 2-6	Esempio di Valvola d'intercettazione di Linea– Modello 3D	12
Figura 2-7	Modello 3D del PRT - Vista da nord	13
Figura 3-1	Alternative di Tracciato	17
Figura 3-2	Macro-Corridoi	20
Figura 4-1	Tecniche utilizzate durante le indagini marine	23
Figura 4-2	Ubicazione delle aree protette in prossimità dell'area di Progetto	24
Figura 4-3	Mappatura della <i>Posidonia</i> e della <i>Cymodocea</i> in prossimità dell'Area di Progetto	25
Figura 4-4	Campionamento del Suolo Superficiale	30
Figura 4-5	Uliveti con confini delimitati da muretti a secco	31
Figura 4-6	Biologi durante le indagini floristiche in campo	32
Figura 4-7	Gruppo di Archeologi, Topografi e altri Tecnici durante la mappatura dei muretti a secco lungo il Tracciato di Progetto.	35
Figura 4-8	Dolmen Gurgulante situato a sud-est del PRT	36
Figura 5-1	Fasi del Coinvolgimento degli Stakeholder per il Progetto - ESIA	38
Figura 5-2	Incontri tenuti da TAP tra ottobre 2012 e luglio 2013	39
Figura 6-1	<i>Pagghiera</i> nelle vicinanze del tracciato	60

  			Pagina 5 di 68			
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>						

## 1 NOTA AL DOCUMENTO DI SINTESI NON TECNICA

Il gasdotto Trans Adriatic Pipeline (TAP) (di seguito, per brevità il “Progetto”) è l’infrastruttura proposta dalla società Trans Adriatic Pipeline AG (TAP AG) con l’obiettivo di trasportare il gas naturale dalla regione del Mar Caspio all’Europa; partendo dal confine Greco-Turco, il Progetto attraverserà Grecia, Albania ed il Mare Adriatico sino a giungere in Puglia.

Secondo quanto previsto dalla normativa italiana, al Progetto si applica la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito VIA). TAP AG ha inoltre deciso di osservare i più rigorosi standard internazionali, ossia i requisiti definiti dalla Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo (EBRD) e dall’International Finance Corporation (IFC).

Lo Studio di Impatto Ambientale e Sociale (ESIA) identifica ed analizza gli impatti, i rischi e le opportunità connesse al progetto che si riflettono sulla componente sociale, ambientale e culturale, prevedendone le relative modalità di gestione in modo sistematico e completo.

L’ESIA del Progetto comprende, oltre al gasdotto (sezione offshore – a mare - e onshore – a terra -), sia le infrastrutture temporanee necessarie per la fase di costruzione, come ad esempio le strade di accesso e le aree di cantiere, sia le strutture operative permanenti, che comprendono una valvola di intercettazione di linea (BVS, Block Valve Station) e il Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT, Pipeline Receiving Terminal).

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica (SNT) dell’ESIA redatta, per la sezione italiana del Progetto, ai sensi di quanto previsto dalla normativa applicabile. La SNT è volta ad illustrare gli elementi chiave del Progetto e a riassumere i risultati della valutazione degli impatti utilizzando una terminologia non tecnica.

Più specificatamente, il documento illustra:

- il contesto nel quale si inserisce il Progetto;
- il Progetto (il tracciato e le relative infrastrutture permanenti e non) inquadrandone le principali attività e gli effetti che ne derivano;
- le alternative di tracciato che sono state considerate e analizzate prima di giungere ad una identificazione definitiva del medesimo;
- le caratteristiche attuali del contesto ambientale e sociale interessato dal tracciato e dalle infrastrutture connesse;
- le modalità di coinvolgimento, attuali e prospettive, dei portatori di interesse (stakeholder);
- i benefici del Progetto, i potenziali impatti negativi e i rischi che sono stati identificati nell’ESIA, proponendo misure di mitigazione e di monitoraggio.

  			Pagina 6 di 68			
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>						

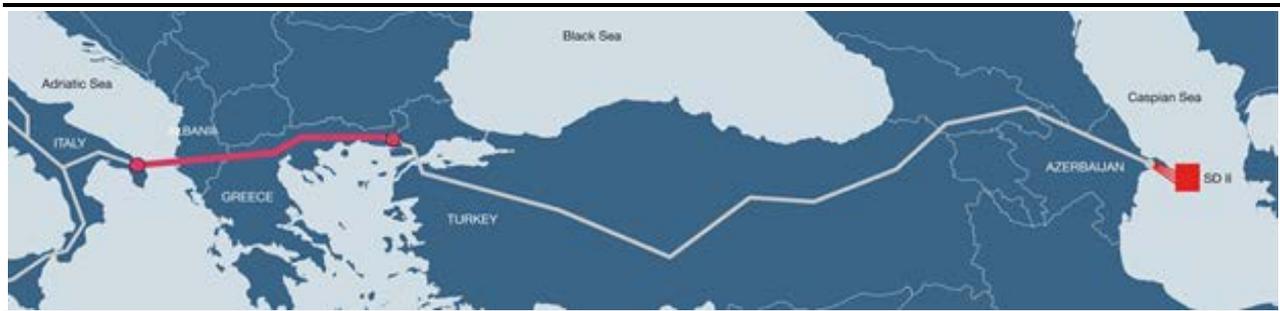
## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 Motivazioni del Progetto

Il Progetto contribuirà al conseguimento degli obiettivi delle politiche energetiche europee in quanto a sicurezza e diversificazione degli approvvigionamenti, realizzando le infrastrutture necessarie al trasporto del gas dei giacimenti di *Shah Deniz II* in Azerbaijan dal confine greco-turco attraverso la via più diretta per l'Europa meridionale (*Figura 2-1*)

La prima fornitura di gas è prevista per l'inizio del 2019.

#### Figura 2-1 Contesto del Progetto Trans Adriatic Pipeline e della Rete di Trasporto



Fonte: TAP AG (2012) TAP\_Corporate\_Presentation\_Jan\_2012

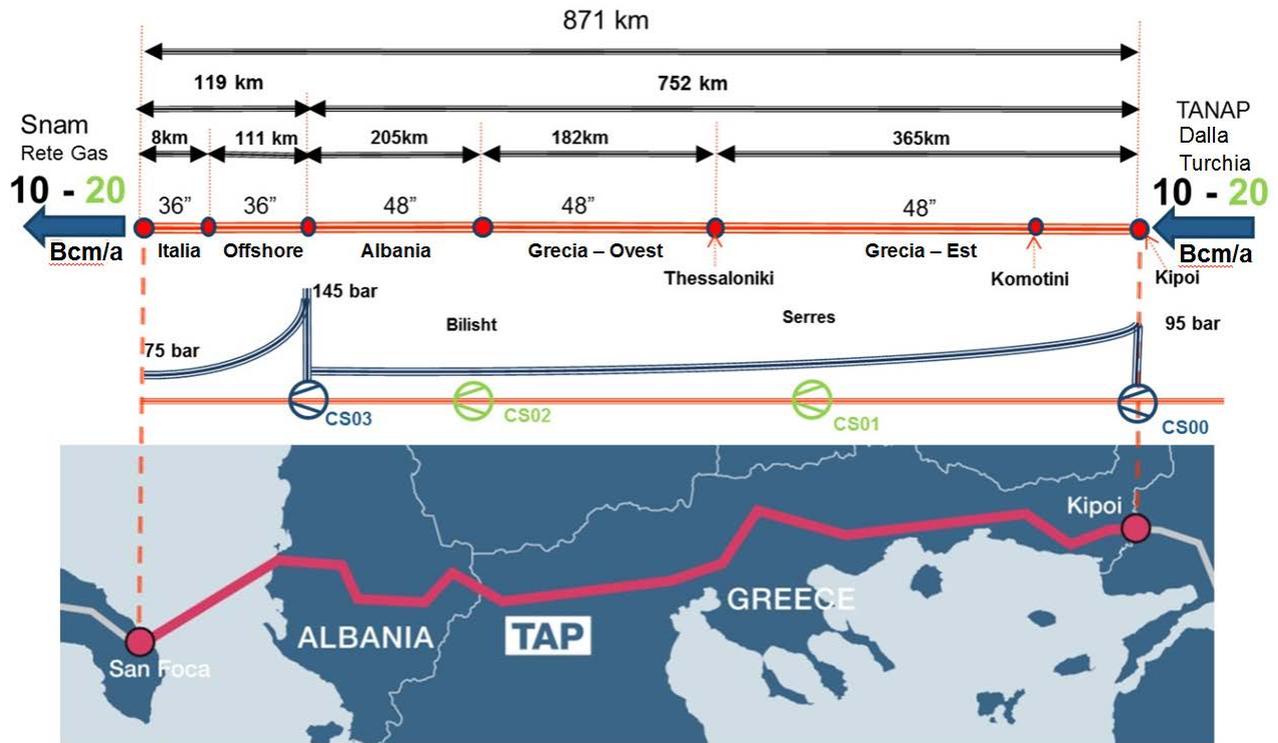
L'Unione Europea ha incluso il Progetto TAP all'interno delle linee guida denominate TEN-E (Trans-European Energy Networks) come Progetto di Interesse Comune per il raggiungimento degli obiettivi definiti dalle politiche energetiche comunitarie. Nel febbraio 2013 un accordo intergovernativo è stato siglato dai tre paesi interessati: Grecia, Albania e Italia. Per quanto riguarda il contesto nazionale italiano, il Progetto TAP è parte integrante della Strategia Energetica Nazionale (Decreto Interministeriale 8 marzo 2013). Nel giugno 2013 il Consorzio Shah Deniz ha selezionato il Progetto TAP per il trasporto del gas dal bacino del Mar Caspio all'Europa.

Il Progetto parte dal confine greco-turco in località Kipoi e si sviluppa in direzione occidentale attraversa la Grecia settentrionale, l'Albania, il Mare Adriatico, per giungere nell'Italia Meridionale a Melendugno, in località San Foca (in Provincia di Lecce).

Uno schema complessivo del Progetto TAP è mostrato in *Figura 2-2*. La *Figura 2-2* mostra anche le lunghezze in km delle diverse sezioni, il diametro del gasdotto e la massima pressione del gas durante la fase di esercizio.

  	Pagina 7 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		Rev.: 00			

**Figura 2-2 Caratteristiche del Gasdotto TAP**



Legenda: Bcm/a = miliardi di metri cubi / anno; CS = Stazione di Compressione

Note: CS01 e CS02 sono necessarie solo nella fase di espansione a 20 bcm/a.

Fonte: TAP AG (2013)

Complessivamente la lunghezza del Progetto è pari a 871 km e la condotta è stata progettata con un diametro pari a 48 pollici (i pollici sono di seguito indicati con il simbolo ") per la sezione onshore, ridotto a 36" per la sezione offshore e per il tratto onshore italiano. Il gasdotto avrà inizialmente una capacità di trasporto pari a 10 miliardi di metri cubi di gas naturale per anno (bcm/a). In una fase successiva, tale capacità potrà aumentare sino a 20 bcm/a.

Le specifiche progettuali prevedono una vita utile del Progetto pari a 50 anni, ma sulla base delle esperienze di settore a livello internazionale è ragionevole ipotizzare una durata di esercizio superiore.

La progettazione è conforme ai requisiti di sicurezza definiti dalla normativa italiana e dagli standard europei e internazionali.

## 2.2 Elementi Principali del Progetto in Italia

Il Progetto, nella sua sezione italiana, si comporrà dei seguenti elementi:

- una condotta sottomarina (offshore), da 36" di diametro, lunga 45 km, che corre dalla linea mediana del Mare Adriatico fino al punto di approdo (con pressione di progetto di 145 barg e pressione di esercizio al Terminale di Ricezione del Gasdotto – PRT - di 75 barg);
- il microtunnel di approdo, lungo circa 1,5 km;

  	Pagina 8 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			

- una condotta interrata da 36" (onshore) lunga circa 8,2 km, dal punto di partenza del microtunnel al Terminale di Ricezione del Gasdotto (con pressione di progetto di 145 barg e pressione di esercizio al PRT di 75 barg)<sup>1</sup>;
- una valvola di Intercettazione (BVS) al Kp 0,1; lo scopo della BVS è l'interruzione del flusso di gas e l'isolamento delle sezioni onshore e offshore del gasdotto per finalità di manutenzione e sicurezza;
- il Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT), situato al Kp 8,2, che ha la funzione di controllare e misurare fiscalmente la portata di gas naturale che viene immessa nella rete di Snam Rete Gas (SRG) subito a valle del PRT;
- le strutture connesse all'attività di costruzione (vie di accesso, cantiere, pista di lavoro, ecc.).

Una mappa rappresentante le principali componenti del Progetto in Italia è riportata alla fine della presente Sintesi Non Tecnica (SNT).

## 2.3 Costruzione del Progetto

### 2.3.1 Punto di Approdo e Microtunnel

Il Micro-tunnel (MT) verrà realizzato con la tecnica del "pipe jacking" (spingi tubo), che consiste sostanzialmente nello spingere conci di cemento armato nel terreno, precedentemente trasportati in loco. La testa di perforazione (Tunnel Boring Machine o TBM) viene calata in un pozzo di spinta a tenuta, di dimensioni adeguate e scavato precedentemente. I conci vengono spinti per mezzo di una serie di martinetti idraulici mentre la TBM scava in testa – si veda *Figura 2-3*. Il microtunnel permetterà l'installazione della condotta senza la necessità di scavare una trincea.

Per la costruzione del microtunnel è prevista un'area di cantiere temporanea di circa 2,6 ettari situata a circa 600 m dalla costa. L'installazione della condotta all'interno del microtunnel avverrà utilizzando un'apposita nave.

<sup>1</sup> Nota: la sezione onshore del gasdotto è descritta usando come riferimento il "punto chilometrico" (Kp), che inizia dal punto di partenza del microtunnel (lato terra) al Kp 0,0, ossia dal punto di connessione tra il gasdotto offshore e quello onshore

  		Pagina 9 di 68			
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011		
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00		

**Figura 2-3 Sezione tipo di Microtunnel**



Fonte: ERM (gennaio 2012)

### 2.3.2 Installazione della condotta Offshore

L'installazione della condotta offshore sarà effettuata solo dopo il completamento del microtunnel e consisterà in un processo sequenziale di assemblaggio dei tubi, realizzato sulla nave o chiatte posa-tubi. Le sezioni di tubo (lunghe approssimativamente 12 metri) saranno trasportate da apposite navi dal porto di Brindisi alla nave posatubi. Le sezioni di tubo saranno saldate così da formare un'unica condotta che verrà posata sul fondale marino.

L'installazione della condotta nel microtunnel sarà eseguita per mezzo di operazioni di "tiro da pontone" dalla nave posatubi che poi proseguirà l'installazione della condotta fino alla costa albanese, dove avverrà la connessione con il tratto albanese del gasdotto.

Un Cavo di Fibra Ottica (FOC) sarà posizionato parallelamente al gasdotto ad una distanza di circa 50 m.

### 2.3.3 Installazione della condotta Onshore

La condotta sarà costruita con sezioni di tubi d'acciaio saldate tra loro, di lunghezza compresa tra i 12 e i 18 m.

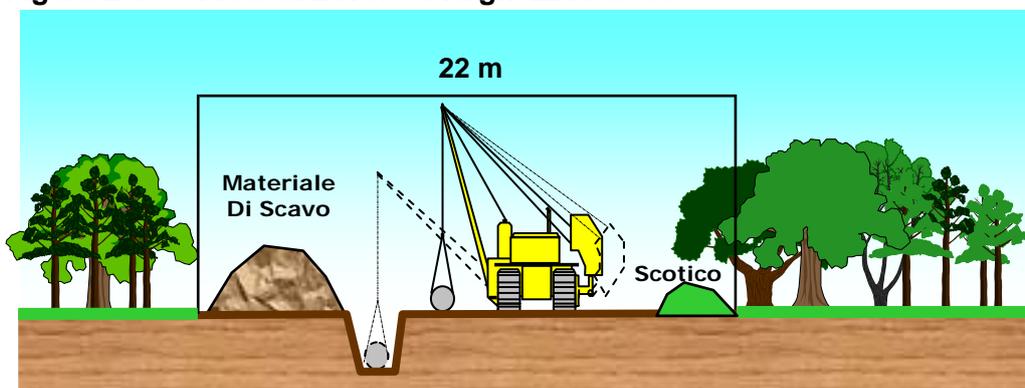
Le sezioni di tubo in acciaio saranno rivestite sia internamente che esternamente. Il rivestimento interno sarà in resina epossidica, per ridurre l'attrito, mentre il rivestimento esterno sarà costituito da polietilene al fine di proteggere la condotta contro la corrosione. L'intera condotta sarà inoltre protetta contro la corrosione da un sistema di protezione catodica.

  			Pagina 10 di 68			
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00			

La condotta a terra sarà posata in trincea impiegando tecniche standard di scavo. La larghezza complessiva della normale pista di lavoro sarà di 26 m, suddivisa in un lato largo circa 11 m, adibito all'accumulo del materiale di scavo della trincea, e in un lato opposto largo circa 15 m, adibito all'assemblaggio della condotta, al transito dei veicoli/macchinari necessari alla costruzione della linea e al deposito dello scotico (strato superficiale del terreno). Laddove richiesto dal Progetto a seguito di particolari condizioni tecniche, come ad esempio la connessione a strade d'accesso, sarà realizzata una pista di lavoro a larghezza ridotta, pari a 22 m.

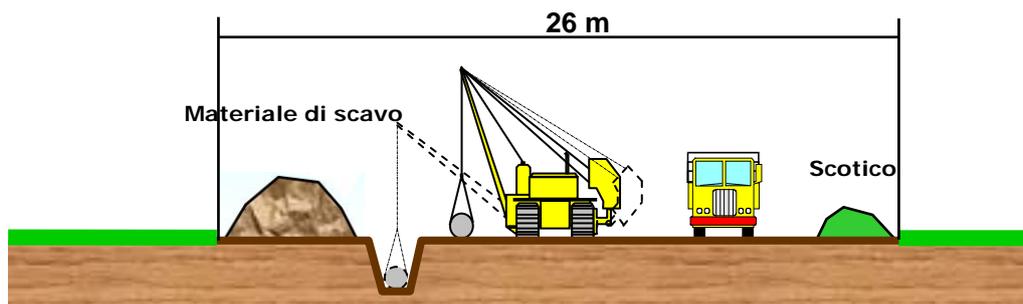
La *Figura 2-4* e la *Figura 2-5* illustrano rispettivamente la sezione trasversale tipica dell'ampiezza della pista di lavoro ridotta e della pista di lavoro standard.

**Figura 2-4 Pista di Lavoro a larghezza ridotta**



Fonte: Saipem (ottobre 2011)

**Figura 2-5 Pista di Lavoro Standard**



Fonte: Saipem (ottobre 2011)

Il gasdotto onshore sarà interrato per tutta la sua lunghezza. Per motivi di sicurezza e per ridurre al minimo gli impatti sull'esistente uso del suolo (ad esempio l'agricoltura), il gasdotto interrato avrà una copertura minima di 1,5 m. La profondità di interramento potrà essere aumentata nei casi in cui le condizioni locali e i vincoli tecnici lo richiedano.

Al termine del reinterro della trincea avranno inizio i lavori di ripristino. Il terreno superficiale precedentemente rimosso (scotico) sarà ricollocato sul corridoio di lavoro. Il terreno sarà ripristinato nel suo stato ante-operam.

  			Pagina 11 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

Sarà prestata particolare attenzione ai canali di scolo, alle vie di accesso, alle altre reti e impianti al fine di assicurarne il ripristino allo stato originario. Relativa documentazione fotografica del tracciato verrà raccolta prima e dopo i lavori.

Sebbene non ci siano ulivi monumentali inclusi nella lista regionale di Ulivi Monumentali (di cui alla Legge Regionale 357 del 7 marzo 2013) potenzialmente interferiti dalle attività di costruzione, lungo la pista di lavoro sono presenti ulivi di grandezza ed età significativa. Al termine delle attività di costruzione, TAP AG si impegna a ripristinare i luoghi al loro stato ante operam mediante il reimpianto degli ulivi. Qualora richiesto dai proprietari, in accordo con le autorità competenti, saranno previste modalità di compensazione alternative.

I muretti a secco che durante la fase di costruzione saranno smontati verranno ricostruiti nel corso delle attività di ripristino nel rispetto delle loro dimensioni originali. A tal fine verrà impiegato il materiale pietroso originale debitamente accantonato prima dei lavori di installazione della condotta.

Per quanto riguarda la presenza di altre strutture di interesse paesaggistico, l'interferenza con le attività di costruzione e l'eventuale necessità di misure di ripristino, verranno valutate e discusse con le autorità competenti ed i proprietari interessati caso per caso.

Durante la costruzione, i mezzi stradali utilizzeranno prevalentemente la pista di lavoro per l'accesso alle aree di cantiere. Tuttavia, per facilitare il movimento di mezzi di costruzione, apparecchiature e manodopera, saranno predisposte due nuove strade di accesso al PRT (rispettivamente di lunghezza pari a circa 900 m e 700 m) e una nuova strada di accesso alla BVS (di lunghezza pari a circa 100 m). Inoltre, sono previste migliorie ad un tratto di strada esistente (circa 570 m di lunghezza), sempre per l'accesso alla BVS.

E' previsto un unico "Cantiere Principale" adibito principalmente ad area di stoccaggio del materiale di costruzione e assemblaggio del gasdotto. La posizione prevista è un terreno incolto al limite occidentale del tracciato al Kp 8,2, all'interno dell'area che sarà destinata al PRT. Questo cantiere sarà usato come unica area di stoccaggio per il gasdotto onshore in Italia e sarà facilmente accessibile tramite la rete stradale esistente (SP 29 e altre strade secondarie asfaltate ad essa collegate) e tramite le due nuove strade di accesso sopra menzionate.

#### 2.3.4 Valvola di Intercettazione di linea (BVS)

Una valvola di intercettazione di linea (BVS) sarà posizionata in prossimità del punto di approdo (Kp 0,1) allo scopo di permettere l'isolamento della condotta offshore dalla sezione onshore, per necessità di manutenzione del gasdotto e di sicurezza.

La BVS, interamente recintata per ragioni di sicurezza, sarà automatizzata e includerà una piccola cabina elettrica. La *Figura 2-6* fornisce un tipico esempio di BVS.

  			Pagina 12 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

**Figura 2-6 Esempio di Valvola d'intercettazione di Linea– Modello 3D**



Fonte: E.ON (2012)

La BVS sarà azionata da remoto dalla Sala di Supervisione e Controllo ubicata nel PRT, tramite un sistema di comunicazione con cavi in fibra ottica, e sarà collegata alla rete elettrica locale.

### 2.3.5 Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT)

Il Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT), situato al Kp 8,2, sarà costruito mediante consolidate tecniche standard. L'impianto rappresenterà il punto di connessione con la rete italiana esercita da Snam Rete Gas (SRG) S.p.A.

Per ragioni di affidabilità, il PRT verrà realizzato secondo un progetto a blocchi corrispondenti alle diverse unità di processo (filtro, caldaie elettriche e caldaie a gas, scambiatori di calore, sistema di controllo e misurazione della pressione e della portata) con tre linee identiche in parallelo.

Il PRT sarà equipaggiato con un sistema di emergenza per la riduzione della pressione, costituito da due sfiati freddi di altezza pari a 10 m. In caso di emergenza, il gas si disperderà velocemente verso l'alto, essendo più leggero dell'aria, e la sua dispersione non avrà nessun impatto sull'ambiente circostante.

La seguente Figura riporta una vista 3D del PRT.

  			Pagina 13 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

**Figura 2-7 Modello 3D del PRT - Vista da nord**



Fonte: TAP AG (maggio 2013)

### 2.3.6 Pre-Commissioning

Una volta che la condotta sarà messa in opera, verranno effettuate delle prove idrostatiche per verificarne l'integrità.

La condotta offshore sarà riempita due volte con acqua di mare, non trattata chimicamente, che verrà scaricata entrambe le volte in Albania. Il primo passaggio di acqua di mare servirà per pulire la condotta, il secondo per effettuare il test idraulico vero e proprio. Dopo il lavaggio sarà utilizzata un'unità di pressurizzazione (costituita da pompe) alimentata con acqua di mare per aumentare la pressione nella condotta fino ad un livello specifico di prova. Dopo il completamento del test, la condotta sarà svuotata e si procederà con le operazioni di asciugatura con l'ausilio di specifici compressori. La prova idrostatica della condotta interrata verrà effettuata allo stesso modo di quella della condotta sottomarina, ma sarà utilizzata acqua dolce in luogo di acqua salata.

### 2.4 Durata e Tempistiche Complessive

L'inizio della fase principale di costruzione del Progetto TAP in Italia è prevista per il 2016 e durerà circa 3 anni (le attività in prossimità della costa saranno sospese durante il periodo estivo). La prima attività di costruzione sarà la realizzazione del PRT.

La messa in esercizio del Progetto è prevista per l'inizio del 2019.

*Tabella 2-1* fornisce un quadro del cronoprogramma previsto per il completamento delle singole fasi di costruzione.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 14 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

## Tabella 2-1 Durata delle Fasi di Costruzione

<b>Attività progettuale</b>	<b>Durata della Costruzione</b>
Predisposizione Cantiere Principale e Aree di Lavoro	1 mese
Microtunnel di approdo	9 mesi
Condotta Offshore	2 mesi
Pre-Dragaggio	2 mesi
Attività di riempimento del prescavo	1 mese
Post scarico ghiaia	1 mese
Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT)	18 mesi
Risistemazioni ambientali e paesaggistiche, costruzioni stradali	6 - 12 mesi
Condotta onshore e Valvola di intercettazione di linea (BVS)	6 mesi
Collaudo e Pre commissioning (hydrotesting)	5 mesi

Fonte: Saipem (2013)

## 2.5 Esercizio e Manutenzione

Il sistema di controllo della condotta sarà gestito da TAP AG, che sarà responsabile del trasporto del gas naturale dalla Grecia al punto di consegna in Italia.

La sala di supervisione e controllo, ubicata presso il PRT, si occuperà di:

- controllare la portata del gasdotto e la temperatura del gas sulla base dei requisiti previsti in fase progettuale;
- misurare la portata per fini fiscali e doganali;
- consegnare il gas a Snam Rete Gas;
- esercire e supervisionare l'intero gasdotto.

La condotta sarà controllata mediante l'ausilio di un sistema automatico di individuazione delle perdite che opererà sulla base di un set di parametri quali la portata, la pressione e la temperatura. Tale sistema permetterà l'immediata individuazione di eventuali problemi e la messa in atto di azioni di emergenza. Inoltre, è previsto un sistema di controllo dell'integrità della condotta per la gestione delle attività di manutenzione durante la fase di esercizio, con particolare attenzione al controllo della corrosione della condotta.

Un sistema di misura della portata sarà installato nel PRT sia per il controllo operativo che per il sistema di individuazione delle perdite descritto precedentemente.

Il riscaldamento del gas nel PRT potrebbe rendersi necessario per garantire la temperatura minima di consegna richiesta a valle del sistema di regolazione della pressione. Tale operazione, tuttavia, sarà necessaria solo in condizioni transitorie di trasporto (per esempio durante la fase di start-up), e nel caso di variazioni repentine della pressione nella rete gestita da SRG.

  	Pagina 15 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			

Il gas sarà riscaldato utilizzando scambiatori di calore. L'acqua calda sarà fornita da un sistema a circuito chiuso comprendente due riscaldatori elettrici e due caldaie alimentate a gas naturale. Il sistema di riscaldamento è progettato per erogare complessivamente 8,6 MW. Due riscaldatori elettrici, progettati per erogare circa 2 MW (2 x 1 MW), soddisferanno gran parte delle necessità di riscaldamento nella normale operatività dell'impianto. Le caldaie alimentate a gas naturale, progettate per fornire il restante calore, saranno utilizzate principalmente in fase di avvio e in condizioni di funzionamento non standard del sistema. Si assume che la durata di tali evenienze non supererà il 2% del tempo di funzionamento del PRT su base annua.

## 2.6 Dismissione

Al termine della loro vita utile (almeno 50 anni), la condotta e le strutture associate saranno sottoposte ad operazioni di dismissione in completa sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.

Il gasdotto, sia nel tratto a terra che in quello sottomarino, sarà ispezionato, flussato con aria e riempito con un idoneo materiale (al fine di prevenirne il cedimento) e sarà lasciato *in situ*.

Tutti gli edifici saranno demoliti e tutte le aree ripristinate al loro precedente utilizzo. Laddove possibile, i materiali di risulta saranno riciclati.

Le operazioni di dismissione saranno effettuate con tipologie di mezzi simili a quelli già impiegati durante la fase di cantiere. Tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti in conformità alla normativa vigente.

  			Pagina 16 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

### 3 ALTERNATIVE DI PROGETTO E DEFINIZIONE DEL TRACCIATO

#### 3.1 Introduzione

Il Progetto definitivo deriva da una dettagliata fase di valutazione delle alternative. L'obiettivo di questo processo è stato quello di selezionare un tracciato tecnicamente realizzabile avente i minori impatti possibili sulle componenti ambientali, sociali e sul patrimonio culturale.

Sono state analizzate diverse alternative, sia per quanto riguarda lo sviluppo del tracciato del gasdotto che per la localizzazione delle infrastrutture di supporto necessarie.

#### 3.2 Alternativa “Nessun Progetto”

Il Progetto TAP è un elemento strategico nel corridoio meridionale del gas<sup>1</sup> e rappresenta una delle infrastrutture prioritarie in ambito energetico per l'Unione Europea.

L'Alternativa “Nessun progetto” per il Progetto TAP significherebbe il mancato approvvigionamento di gas dall'Azerbaijan tramite Grecia, Albania e quindi Italia alla rete del gas dell'Unione Europea, con la conseguente perdita di tutti i vantaggi derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'infrastruttura.

In particolare l'alternativa “nessun progetto” impedirebbe la realizzazione di numerosi vantaggi del progetto TAP per l'Italia e l'Europa nel suo complesso. Le conseguenze dell'alternativa “nessun progetto” verrebbero riscontrate sia a livello politico che economico e danneggerebbero l'Italia in termini di interessi geopolitici ed economici riconosciuti in diverse occasioni, sia a livello europeo che nazionale.

A livello europeo, l'alternativa “nessun progetto” significherebbe mancare obiettivi cruciali della politica energetica europea, nonché impedire indirettamente che l'Europa nel suo complesso riceva i benefici di una maggiore diversificazione, concorrenza, sicurezza dell'approvvigionamento e integrazione del mercato.

A livello nazionale, l'alternativa “nessun progetto” significherebbe la mancanza di benefici per l'Italia derivanti da una maggiore concorrenza, diversificazione, sicurezza degli approvvigionamenti, liquidità e integrazione del mercato del gas in Italia.

Un'ampia discussione dell'alternativa “nessun progetto” è riportata nell'*Allegato 2* dell'ESIA.

<sup>1</sup> Termine utilizzato dalla Commissione Europea per descrivere il complesso di infrastrutture destinate al trasporto del gas dalle regioni del Caspio e del Medio Oriente verso l'Europa, con lo scopo di incrementare il livello di sicurezza degli approvvigionamenti.

  	Pagina 17 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		Rev.: 00			

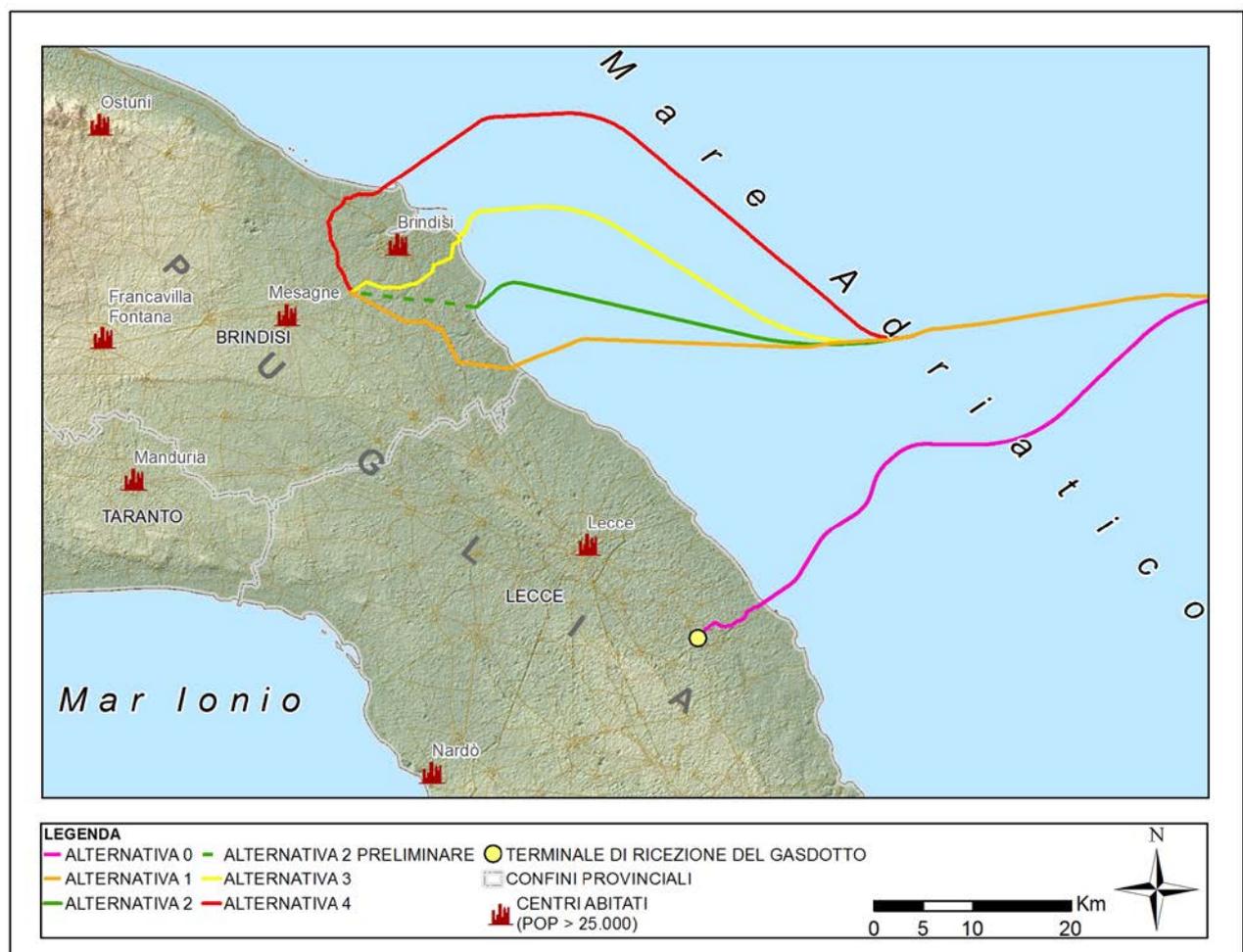
### 3.3 Alternative di Tracciato

#### 3.3.1 Processo di Valutazione delle Alternative eseguito prima di marzo 2012

Nel periodo che ha condotto alla prima pubblicazione dell'ESIA originale nel marzo 2012, sono state analizzate 5 diverse alternative, durante la fase di definizione del Progetto definitivo, come mostrato in *Figura 3-1*:

- Alternativa 0 - Approdo a nord di San Foca
- Alternativa 1 - Approdo a nord di Lindinuso;
- Alternativa 2 - Approdo a nord della centrale elettrica di Cerano;
- Alternativa 3 - Approdo presso l'impianto petrolchimico di Brindisi;
- Alternativa 4 - Approdo a nord dell'aeroporto di Casale (Brindisi).

**Figura 3-1 Alternative di Tracciato**



Fonte: ERM (Gennaio 2012)

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 18 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

Una valutazione di dettaglio di queste alternative è stata condotta tenendo in considerazione aspetti di fattibilità tecnica e aspetti ambientali, sociali e relativi al patrimonio culturale. Tale valutazione ha portato alle seguenti conclusioni:

- L'**Alternativa 1** è risultata non fattibile a causa dell'attraversamento di un'area protetta Natura 2000 (Posidonia oceanica);
- L'**Alternativa 2** è risultata non fattibile a causa sia dell'attraversamento di un'area protetta Natura 2000 (Posidonia oceanica) sia per la presenza di zone ad alta pericolosità geomorfologica.
- L'**Alternativa 3** è risultata non fattibile in quanto sono state individuate criticità tecniche dovute a necessità di utilizzo di metodi di costruzione non convenzionali (con relativi rischi di costruzione), di rispetto delle misure di sicurezza legate alla presenza dell'area industriale di Brindisi e di sicurezza legate alla presenza di un elevato traffico marittimo. Dal punto di vista ambientale sono presenti criticità legate all'attraversamento di aree protette (a livello regionale, nazionale ed europeo) e habitat naturali. Questa valutazione è frutto di una dettagliata analisi svolta su almeno sette diverse opzioni di ottimizzazione del tracciato dell'Alternativa 3.
- L'**Alternativa 4** interferisce con i piani futuri di sviluppo del Comune di Brindisi e, pertanto, non costituisce un'alternativa percorribile. Peraltro, sono presenti anche numerosi complessi abitativi nelle immediate vicinanze del tracciato, che renderebbero non possibile il passaggio del Progetto TAP.

A seguito della comparazione con le altre alternative, l'**Alternativa 0** è risultata essere la soluzione ottimale sia per questioni di fattibilità tecnica e di sicurezza che per aspetti ambientali sociali e culturali, in quanto:

- non interferisce con aree protette sia offshore che onshore;
- il tratto onshore si sviluppa attraverso un territorio agricolo senza impatti su insediamenti antropici .

Considerando tali aspetti, l'**Alternativa 0** è stata considerata la migliore soluzione ed è stata selezionata come Tracciato di Progetto da presentare nell'ESIA pubblicato nel marzo 2012.

Tuttavia, successivamente, a seguito del processo di consultazione e di presentazione del progetto, sono emerse due criticità in merito all'Alternativa 0 presentata:

- l'**approdo dell'Alternativa 0** era collocato in una zona identificata come a rischio geomorfologico molto alto, a causa dell'instabilità delle scogliere. Nonostante il microtunnel proposto sarebbe stata una soluzione tecnica appropriata per evitare effetti negativi sulla stabilità della scogliera, l'Autorità di Bacino ha espresso la non conformità del Progetto alla normativa regionale di pianificazione in materia di rischi idrogeologici.

  			Pagina 19 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

- la **localizzazione proposta per il PRT** ricadeva all'interno dell'area di protezione del paesaggio (Area costiera e territoriale di Melendugno, riconosciuta dal Decreto 42/2004, Art. 136, Paragrafo 1, lettera C e legge 1497/39). Data la presenza di questo vincolo, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali ha raccomandato a TAP AG di collocare il PRT fuori da questa area vincolata, sebbene l'implementazione di misure di mitigazione dell'impatto paesaggistico avrebbero potuto ridurre l'impatto del PRT sul paesaggio.

Le criticità sopra descritte hanno condotto a una revisione del processo di selezione del tracciato da parte di TAP AG e a una rielaborazione delle informazioni disponibili. Tale processo è brevemente descritto qui di seguito, insieme al risultato finale, il Tracciato di Progetto ottimizzato.

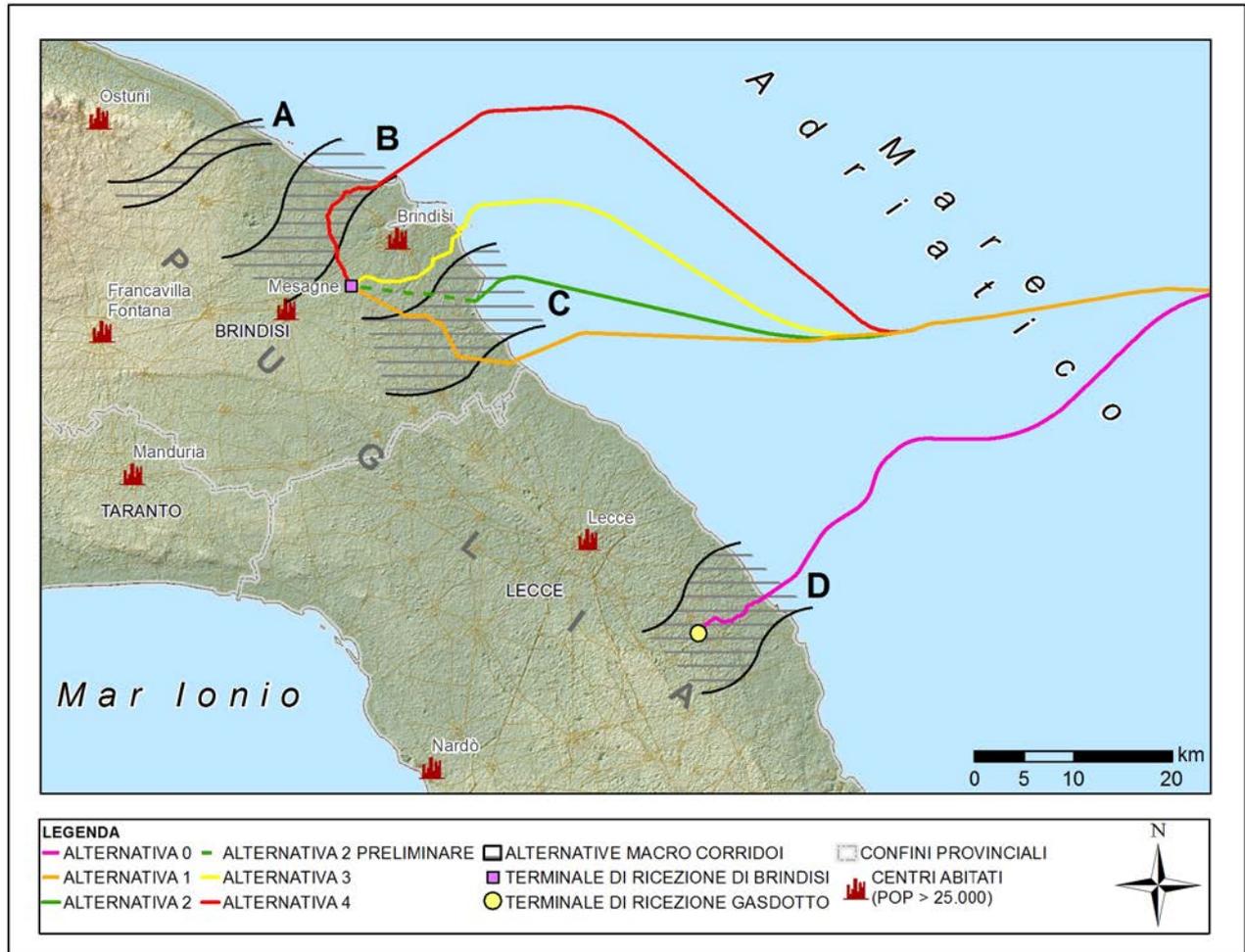
### 3.3.2 Processo di Valutazione delle Alternative eseguito dopo il marzo 2012

A seguito delle consultazioni occorse in merito all'ESIA presentato nel marzo 2012, TAP AG ha condotto studi ulteriori al fine di identificare un tracciato ottimale del gasdotto. Tali studi sono stati eseguiti sia per il tracciato (incluso l'approdo della sezione offshore) che per la localizzazione del PRT, fornendo nuovi elementi tecnici per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Tale analisi ha inizialmente individuato dei Macro-corridoi. All'interno dei medesimi è stata effettuata un'analisi di indicatori chiave (vincoli ambientali, sociali e del patrimonio culturale) al fine di selezionare il Macro-corridoio più idoneo. In seguito, relativamente al Macro-corridoio selezionato, sono stati determinati specifici Micro-corridoi e alternative di tracciato attraverso l'analisi di una serie di indicatori chiave, unitamente a vincoli sociali, ambientali e archeologici/architettonici. La combinazione di tali indicatori ha consentito l'individuazione del tracciato definitivo e l'ubicazione del PRT (definito come il *Tracciato di Progetto* ottimizzato).

I Macro-Corridoi analizzati sono presentati in *Figura 3-2*. I risultati delle analisi e la quantificazione della significatività di ciascun vincolo sono stati pesati ottenendo delle mappe in grado di riassumere i diversi indici di significatività.

**Figura 3-2 Macro-Corridoi**



Fonte: ERM (2013)

Le diverse fasi dell'analisi sopra descritta hanno progressivamente permesso di eliminare dalle soluzioni possibili il Macro-Corridoio A, B e C come riassunto in nella *Tabella 2-1*.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 21 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

**Tabella 3-1 Analisi dei Macro Corridoi – Sintesi dei Risultati**

<i>Indicatore chiave</i>	<i>Componente</i>	<i>Corridoio A</i>	<i>Corridoio B</i>	<i>Corridoio C</i>	<i>Corridoio D</i>
Uso del Suolo	Sicurezza e sociale	Non idoneo (presenza di tessuto urbano continuo)	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Aree Protette	Ambientale	Non idoneo	Idoneo (con limitazioni)	Non idoneo	Idoneo
<i>Posidonia Oceanica</i>	Ambientale	Non idoneo	Idoneo (con limitazioni)	Non idoneo	Idoneo
Rischio idrologico	Ambientale	Non idoneo (rischio PG3)	Non idoneo (rischio PG3)	Idoneo (con limitazioni)	Idoneo
Vincoli PUTT/p	Patrimonio culturale e ambientale	Idoneo (con limitazioni)	Idoneo (con limitazioni)	Idoneo (con limitazioni)	Idoneo (con limitazioni)
Analisi Cumulata	Tutti	Non idoneo	Non idoneo	Non idoneo	Idoneo

Fonte: ERM (2013)

L'analisi (come ampiamente descritto nell'*Allegato 2 dell'ESIA*) ha permesso di selezionare il Macro-Corridoio D, confermando così la conclusione generale delle valutazioni condotte fino a marzo 2012 che individuavano la soluzione ottimale per l'approdo e per il tratto onshore nelle vicinanze di San Foca. Quindi, è stata condotta una valutazione dettagliata sul Macro-Corridoio D che ha portato a concludere che in tale area poteva essere individuato un Tracciato di Progetto ottimizzato in quanto:

- non vi sono vincoli dovuti alla presenza di Aree Protette naturali, Rischio idrogeologico (aree classificate PG3) o *Posidonia oceanica*;
- I vincoli PUTT/p in quest'area sono compatibili con gli aspetti costruttivi e operativi programmati per il Progetto TAP.

### 3.4 Tracciato di Progetto Ottimizzato

Ulteriori studi e consultazioni sono stati condotti nel 2012 e nel 2013 al fine di ottimizzare il tracciato all'interno del Macro-Corridoio D. Il tracciato ottimizzato così individuato consiste in:

- Un avvicinamento alla costa che ha il suo punto di approdo situato a 400 m a sud dell'Alternativa 0, presentata nel marzo 2012. Il progetto di approdo prevede la realizzazione di un microtunnel ed è caratterizzato da:
  - Spostamento minimo nella rotta offshore (413 m) già progettata per l'Alternativa 0 e connessa alla sezione offshore albanese (già autorizzata dalle competenti autorità albanesi);

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 22 di 68				
			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sitema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

- Lunghezza del microtunnel minore di 1.500 m, in grado di evitare qualsiasi interazione con la *Posidonia oceanica* offshore, con la macchia mediterranea e con le strutture turistiche;
  - Conformità ai requisiti di sicurezza sulla distanza dagli edifici e dai complessi esistenti;
  - Una distanza adeguata dal porto di San Foca, tale quindi da non provocare interferenze durante la fase di costruzione.
- Una nuova collocazione del Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT) all'interno del comune di Melendugno, completamente al di fuori dell'area di protezione del paesaggio e avente un layout di impianto concepito per ridurre al minimo gli impatti sul paesaggio circostante;
  - Una rotta onshore ottimizzata, che devia dal corridoio dell'Alternativa 0 minimizzando l'impatto sulla componente ambientale evitando gli habitat naturali. Il tracciato corre lungo la viabilità esistente per più del 50% della sua lunghezza totale; la sezione rimanente del tracciato è ottimizzata conformemente agli strumenti regionali di pianificazione, anche se non ancora approvati, come la proposta di istituzione del *Parco Archeologico di Acquarica*.

  			Pagina 23 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

## 4 QUADRO AMBIENTALE E SOCIALE DELL'AREA DI PROGETTO

### 4.1 Introduzione

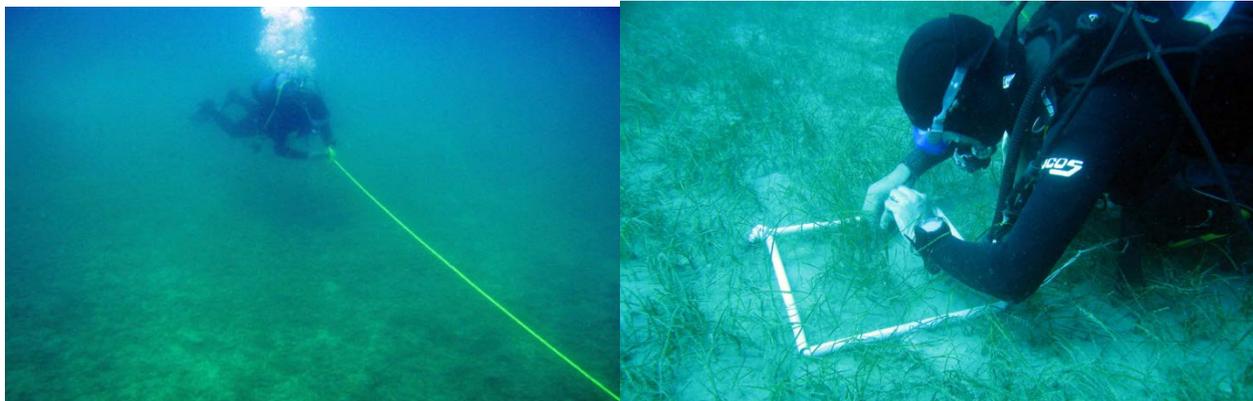
TAP AG ha elaborato un quadro di riferimento dello stato attuale dell'area di Progetto (analisi delle componenti ambientali, sociali e delle condizioni del patrimonio culturale), sia per il tratto offshore che onshore. L'analisi di dettaglio delle diverse componenti è contenuta nell'ESIA ed è prevalentemente focalizzata su un'area costituita da un corridoio di 2 km lungo il tracciato di progetto, denominata *Area di Studio*.

### 4.2 Caratterizzazione dell'Ambiente Fisico e Biologico Offshore

I dati inerenti l'ambiente marino sono stati acquisiti mediante indagini bibliografiche e attività di campo condotte specificatamente per il Progetto. Le indagini ambientali e geofisiche sono state eseguite nell'area di Progetto più prossima alla costa tra il 2011 e il 2013. Queste indagini hanno riguardato l'analisi delle proprietà fisico-chimiche delle acque e dei sedimenti attraverso misurazioni in campo, analisi di laboratorio e analisi morfologiche, realizzate utilizzando diverse tecnologie quali side scan sonar e multi-beam al fine di ottenere accurati dati geomorfologici.

Le indagini biologiche hanno riguardato il campionamento degli organismi viventi presenti sui fondali (benthos) e l'identificazione della flora e fauna marina (*Figura 4-1*). Inoltre è stata effettuata una dettagliata indagine video al fine di caratterizzare e mappare gli elementi degli habitat marini presenti.

**Figura 4-1 Tecniche utilizzate durante le indagini marine**



Fonte: *Indagini di Campo ERM (2013)*

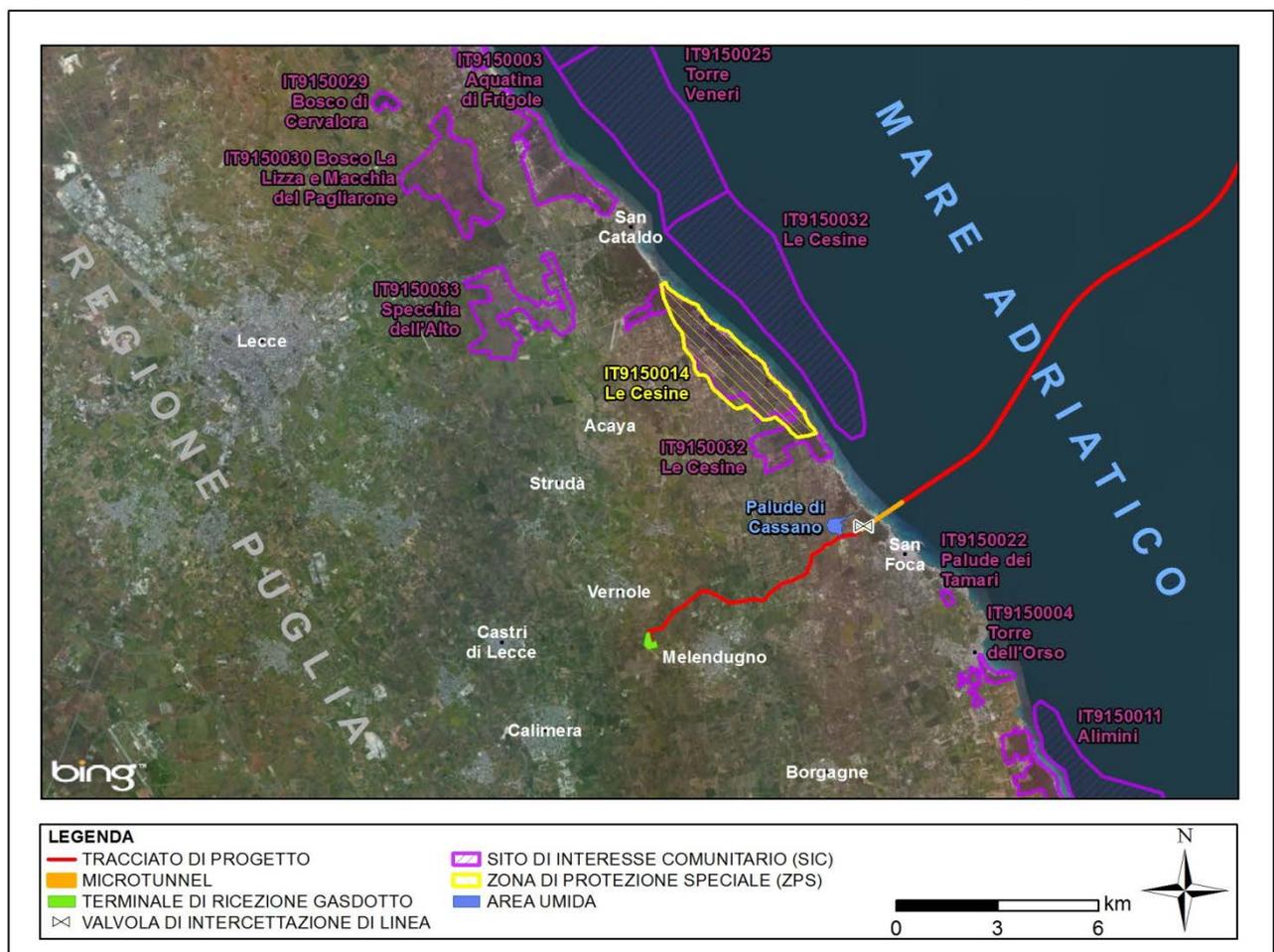
Da quanto emerso risulta che il fondale dell'Area di Studio degrada dolcemente fino ad una profondità di 20 m, con la presenza di affioramenti rocciosi nell'area costiera e fondali sabbiosi più al largo. A seguire è presente un pendio maggiormente inclinato sino alla profondità di 50 m, oltre il quale il fondale è generalmente in piano o con debole pendenza, finché non raggiunge il bordo della piattaforma continentale attorno all'isobata dei 150 m.

  	Pagina 24 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		Rev.: 00			

Per quanto concerne la qualità delle acque marine, i dati storici disponibili relativi al periodo compreso tra il 2007 e il 2011 mostrano un valore buono sia delle acque costiere che profonde all'interno dell'Area del Progetto. Le indagini svolte nell'area costiera del Progetto hanno confermato il medesimo grado di qualità.

L'area di interesse ecologico inclusa nell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) più vicina è denominata Le Cesine, situata a circa 2 km a nord del punto di approdo del Progetto (Figura 4-2). Tale sito è costituito da una porzione onshore e una offshore. Quest'ultima porzione è stata designata al fine di proteggere l'habitat prioritario rappresentato dalle praterie di *Posidonia oceanica*. Più a sud, a circa 7 km dal punto di approdo, si trova il Sito di Importanza Comunitario denominato Alimini, anch'esso istituito per proteggere le praterie di *Posidonia oceanica*. L'area protetta marina più vicina è la Riserva Marina di Torre Guaceto, posizionata a circa 50 km a nord dell'Area di Progetto, nelle vicinanze di Brindisi.

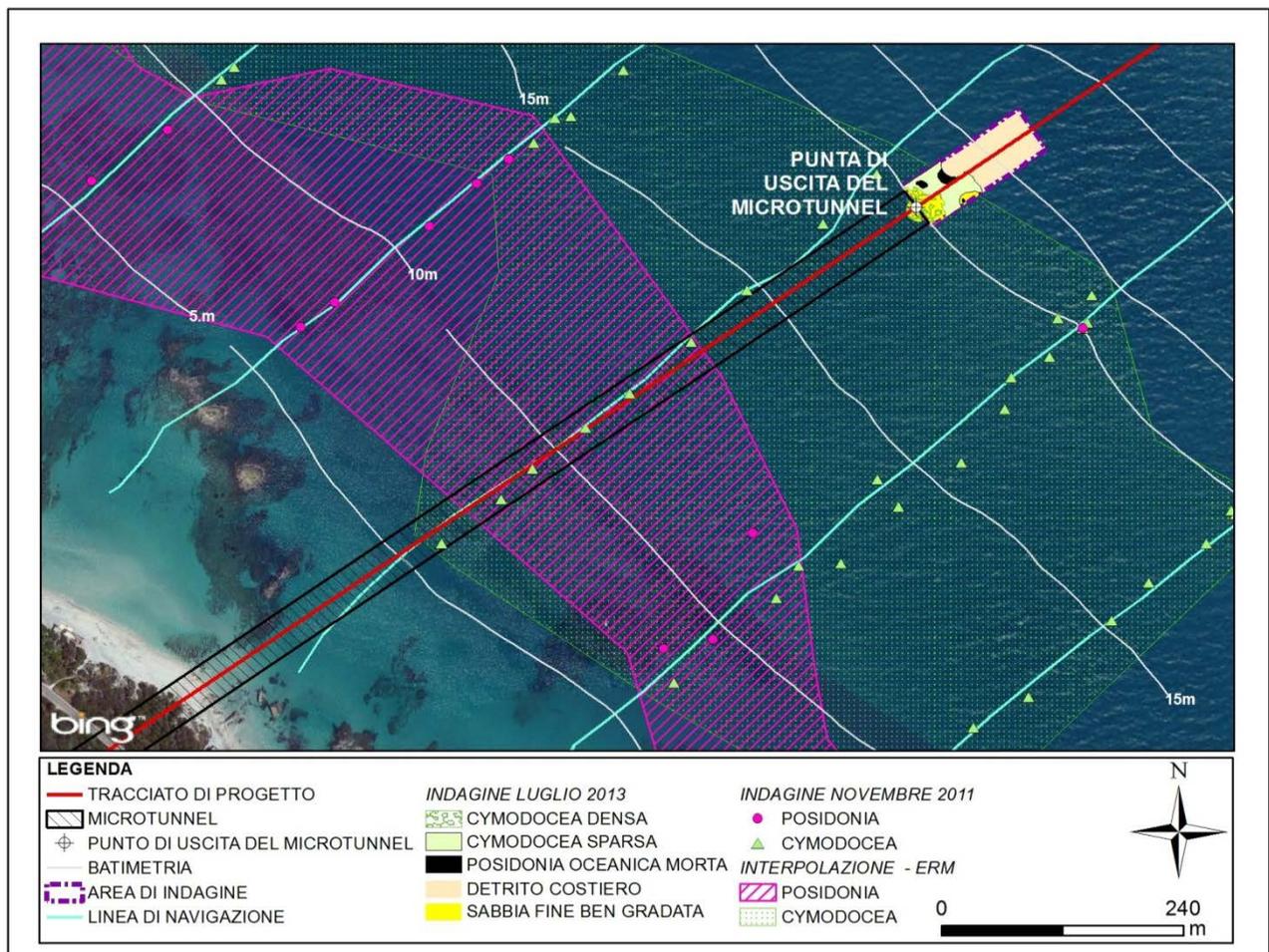
**Figura 4-2 Ubicazione delle aree protette in prossimità dell'area di Progetto**



Fonte: ERM (2013)

L'Area di Studio offshore è caratterizzata dalla presenza di *Posidonia oceanica*, per lo più in formazioni isolate piuttosto che praterie continue, localizzata nell'area di avvicinamento del gasdotto alla costa. La presenza di un'altra specie di fanerogama, la *Cymodocea nodosa*, è stata riscontrata nell'area di progetto all'interno di una fascia quasi continua parallela alla costa, fra -5 e -25 m di profondità; tuttavia l'ampiezza di questa fascia varia in maniera consistente all'interno dell'area di studio (Figura 4-3). Tale specie non è tuttavia considerata un habitat prioritario dalla Direttiva Habitat. A circa -25 metri, su substrato solido, sono inoltre state evidenziate formazioni di alghe coralligene.

**Figura 4-3 Mappatura della *Posidonia* e della *Cymodocea* in prossimità dell'Area di Progetto**



Fonte: ERM (2013)

Per quanto riguarda la fauna bentonica nell'area costiera non sono state individuate specie rare o protette.

  			Pagina 26 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

Per le acque profonde, a livello regionale la biocenosi più rilevante è quella dei coralli bianchi, presente nell'area di transizione tra il Mar Ionio e il Mar Adriatico, costituita da coralli vivi principalmente rappresentati dai biocostruttori *Lophelia pertusa* e *Madrepora oculata*. Alcuni di questi siti con presenza di coralli di profondità sono stati scoperti negli ultimi anni sulla scarpata continentale italiana. Il più vicino al tracciato del gasdotto tra quelli ad oggi scoperti è la colonia pugliese conosciuta come il banco di Santa Maria di Leuca, a circa 60 km a sud, e la colonia dell'area di Bari-Gondola-Dauno, a circa 150 km a nord. Entrambe le colonie si trovano a circa 70 m di profondità.

Fra le specie di interesse commerciale presenti nell'area sono presenti pesci quali nasello, triglia, acciuga, sardina, papalina, pescespada, tonno alalunga e crostacei come gambero rosa, scampo e cefalopodi come polpo e totano. Alcuni di questi, come ad esempio il nasello, si riproducono nelle acque costiere pugliesi.

Gli unici rettili marini nell'Adriatico sono le tartarughe di mare, Caretta Caretta e le tartarughe verdi che nidificano nel Mediterraneo. Gli ultimi casi di nidificazione/nascita di Caretta Caretta nell'Area di Studio sono stati registrati sulla spiaggia di San Foca nel 2007 e a circa 10 km in direzione sud nel 2011. Considerata la possibilità da parte del Progetto di influenzare le rotte di riproduzione delle tartarughe verso le spiagge idonee per la nidificazione, i lavori preliminari e di costruzione dell'approdo non verranno realizzati in concomitanza con il periodo di riproduzione delle tartarughe (da giugno ad agosto).

Per quanto riguarda i mammiferi marini, solo alcune delle ventuno specie registrate nel Mar Mediterraneo sono potenzialmente presenti nel Mar Adriatico, così come indicato da fonti bibliografiche, e tra queste sono presenti nel Mar Adriatico e nello Stretto d'Otranto i tursiopi, le stenelle striate e, probabilmente, gli zifi.

L'avifauna marina nell'area di studio non è particolarmente abbondante. Oltre ai tipici gabbiani, prevalenti nell'area costiera Mediterranea, tra cui il gabbiano comune, il gabbiano corallino, il gabbiano reale, le uniche specie che sono considerate minacciate o necessitano tutela sono il fraticello e il beccapesci. Durante l'inverno è inoltre presente, presso le lagune costiere del sito Le Cesine, un numero limitato di individui di cormorano.

### 4.3 Caratterizzazione dell'Ambiente Socioeconomico Offshore

Per quanto riguarda la pesca, nel 2009 la Regione Puglia, dopo la Sicilia, si è trovata al secondo posto in Italia in termini di catture e ricavi, con il 15,5% del totale pescato e approssimativamente il 17% dei ricavi nazionali. Per quanto riguarda la flotta peschereccia il 55,5% è rappresentato da imbarcazioni per la piccola pesca e il 33,6% utilizza la pesca a strascico.

  			Pagina 27 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

Il porto di Brindisi è situato a circa 60 km a nord del corridoio del gasdotto e rappresenta un importante porto turistico, commerciale e industriale. Tale porto appartiene a uno dei principali corridoi di trasporto tra l'Italia e un ampio numero di destinazioni del Mediterraneo Orientale, come Albania, Grecia e Turchia. Diversamente, sia il Porto di Otranto che il Porto di San Foca (Melendugno) sono strutture utilizzate dai pescatori che operano nell'Area di Studio:

- Il Porto di Otranto si trova a circa 20 km a sud del tracciato. Oggi il sito è utilizzato per l'ormeggio di imbarcazioni private, piccole flotte commerciali o pescherecce che praticano anche la pesca a strascico e si spostano generalmente tra le 3 e le 12 miglia;
- La marina di San Foca è invece situata a circa 2 km a sud del gasdotto. L'accesso alla marina non è consentito a imbarcazioni di lunghezza superiore ai 25 metri e il porto è utilizzato dai pescatori che operano nell'Area di Studio nel settore della piccola pesca e che tipicamente coprono distanze di circa 3 miglia dalla costa. Nel Porto di San Foca hanno sede due cooperative che rappresentano i piccoli pescatori a Melendugno. Esse forniscono supporto ai propri soci tutelandone gli interessi.

Complessivamente l'attività di pesca di cui sopra può essere praticata sino a 11 mesi all'anno, con un mese di interdizione che varia di anno in anno secondo quanto stabilito dalle Autorità competenti. Da notare che la stagione di picco per la pesca delle sardine in prossimità della costa è usualmente tra gennaio e aprile.

#### **4.4 Caratterizzazione del Patrimonio Culturale Offshore**

La valutazione della componente archeologica subacquea è stata condotta attraverso l'interpretazione dei dati raccolti mediante l'impiego di tecniche di remote sensing e tramite una valutazione delle informazioni bibliografiche disponibili.

L'analisi dei dati derivanti dall'indagine sottomarina non mostra evidenze visibili di risorse archeologiche sommerse in prossimità del tracciato previsto per il Progetto TAP, all'interno dei confini delle acque nazionali italiane.

Sebbene non siano state evidenziate criticità, il tratto di mare interessato dal Progetto è ancora considerato un'area dall'alto potenziale per il ritrovamento di evidenze archeologiche sommerse. Nel corso della storia e della preistoria, l'area costiera è stata utilizzata come riparo da condizioni meteorologiche avverse dalle imbarcazioni e ciò è testimoniato dai ritrovamenti anforari che si sono susseguiti in prossimità della costa. Inoltre, la vicina presenza di siti archeologici costieri quali la Città Romana di San Foca localizzata a breve distanza dal punto di approdo, suggerisce la potenziale presenza di evidenze archeologiche sottomarine all'interno dell'area di studio.

Al fine di ottenere un quadro esaustivo dell'ambiente sottomarino da un punto di vista archeologico, è stata condotta un'indagine di dettaglio del fondale volta a fornire una valutazione preventiva del rischio archeologico sottomarino nell'area interessata dal Progetto, così come formalmente richiesto dall'Autorità Competente. I risultati verranno gestiti e pubblicati secondo quanto definito dalle procedure di settore gestite dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici.

  			Pagina 28 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

#### 4.5 Caratterizzazione dell'Ambiente Fisico Onshore

La **qualità dell'aria** nell'Area di Progetto è stata caratterizzata attraverso l'analisi bibliografica dei dati disponibili e attraverso l'esecuzione di una campagna di monitoraggio dedicata. I valori di concentrazione d'inquinanti atmosferici sono stati confrontati con i limiti normativi definiti a livello internazionale, europeo e nazionale, rispettivamente dalle linee guida IFC, dalla Direttiva Europea 2008/50/EC e dal Decreto Ministeriale italiano 155/2010. L'analisi bibliografica è stata eseguita sulla base di quanto riportato nei rapporti sullo Stato dell'ambiente pubblicati dalla regione Puglia (2009, 2010 e 2011) e dei dati delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria di Galatina e Maglie. Tali centraline, localizzate in prossimità dell'area di Progetto, sono state ritenute rappresentative dei valori di qualità dell'aria e, a eccezione dell'ozono (O<sub>3</sub>), sia il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>) che il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) non hanno presentato superamenti dei limiti normativi.

Nel luglio 2013 è stata eseguita una specifica campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di quattro settimane, focalizzata sull'osservazione delle concentrazioni atmosferiche di NO<sub>2</sub>, in quanto il biossido di azoto è il più importante tra i macroinquinanti atmosferici definiti ubiquitari. Le concentrazioni misurate sono state sempre significativamente al di sotto del limite normativo della concentrazione media annuale, pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, definito dal D.Lgs 155/2010.

Per quanto concerne la caratterizzazione della **componente acustica**, l'analisi della documentazione disponibile ha evidenziato come l'Area di Progetto appartiene alla zona acustica definita come "*Tutto il territorio nazionale*" (DPCM 14/11/97) e sia caratterizzata dalla presenza di diversi recettori sensibili (principalmente edifici residenziali) posizionati lungo il corridoio di 2 km centrato sul tracciato. Il monitoraggio acustico ha misurato i livelli di rumore in prossimità di tali recettori riscontrando quanto segue:

- Durante il periodo diurno, i valori medi di rumore misurato sono compresi tra 40 e 55 dB(A) principalmente influenzati dal traffico veicolare. Nelle aree rurali, dove le sorgenti di rumore non sono intense, i livelli misurati sono generalmente inferiori a 50 dB(A) e principalmente derivanti dalla presenza di animali quali cani, insetti e uccelli; valori superiori sono stati misurati in prossimità di strade, dove i livelli hanno raggiunto anche i 53 dB(A).
- Durante il periodo notturno, i valori medi misurati sono generalmente inferiori a 35 dB(A), e rumori, quali il traffico veicolare, non sono udibili.
- I livelli di rumore misurati sono conformi sia a quanto previsto dalla normativa italiana per il periodo diurno e notturno (70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno) sia con i più restrittivi limiti definiti dall'IFC (55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per il periodo notturno).

  			Pagina 29 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

L'analisi delle informazioni disponibili, condotta al fine di caratterizzare la **componente idrologica** all'interno dell'area di Progetto ha confermato l'assenza di intersezioni del tracciato di Progetto con corsi idrici. L'area umida denominata Palude di Cassano è posizionata immediatamente a nord del tracciato in prossimità dell'area individuata per il punto di approdo della sezione offshore (*Figura 4-2*). Solamente due torrenti stagionali sono stati identificati entro 500 m dal tracciato, come confermato dalle indagini di campo svolte nel luglio 2013, durante le quali sono stati prelevati campioni per analizzare la qualità delle acque superficiali.

Per quanto riguarda le **acque sotterranee**, Il territorio regionale della Puglia rappresenta un complesso ambiente idrogeologico. La sub-regione del Salento è caratterizzata da due acquiferi: il primo è un sistema multi falda superficiale mentre il secondo, più profondo, è costituito da formazioni carbonatiche. Nell'Area di Studio, in prossimità della costa, la superficie piezometrica si trova a una profondità di circa 4 m, diventando più profonda spostandosi verso l'interno. Durante le indagini di campo svolte nel luglio 2013, sono stati campionati cinque pozzi privati per uso agricolo entro 500 m dal tracciato. I campioni hanno evidenziato una qualità delle acque di falda generalmente buona, pur avendo una elevata concentrazione di cloruri (dovuti presumibilmente all'intrusione di acqua marina o alla presenza di strati argillosi).

La **componente geologica e geomorfologica** dell'area costiera interessata dal Progetto è caratterizzata da fenomeni erosivi, alternando piccole insenature sabbiose a tratti di scogliera aventi un valor medio di sensibilità e criticità secondo quanto riportato dal *Piano Regionale delle Coste*. Per quanto concerne il rischio geomorfologico, l'approdo del tracciato offshore è posizionato in un'area di circa 500 m compresa tra due zone a rischio, quindi il punto di approdo selezionato rappresenta l'unica porzione di costa non caratterizzata da pericolosità geomorfologica mentre, in generale, il tracciato proposto attraversa un'area avente rischio sismico molto basso, sia per frequenza degli eventi sia per la relativa magnitudo.

Al fine di valutare gli attuali livelli di **contaminazione del suolo**, nel luglio 2013 (*Figura 4-4*) è stata condotta una campagna di monitoraggio lungo il tracciato onshore (incluso l'area di approdo e del PRT). I risultati dei campionamenti sono stati confrontati con gli standard italiani e olandesi (*Dutch Standards*) per la destinazione d'uso residenziale. Solamente per il Berillio e lo Stagno sono stati riscontrati dei superamenti in alcuni dei campionamenti effettuati, presumibilmente associabili alle concentrazioni naturali di fondo dell' Area di Studio.

  		Pagina 30 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00			

**Figura 4-4 Campionamento del Suolo Superficiale**



Fonte: Indagini di Campo ERM (2013)

La condizione attuale del **paesaggio** e della relativa fruizione paesaggistica nell'Area di Studio è stata caratterizzata attraverso l'analisi della bibliografia disponibile, la consultazione della cartografia tematica locale e mediante una indagine di campo condotta nell'aprile 2013. La sensibilità paesaggistica è stata valutata tenendo in considerazione la componente morfologica e strutturale, la componente visiva e quella simbolica, così come percepite dalla comunità locale.

Sulla base di questa valutazione, sono stati individuati i seguenti "ambiti paesaggistici omogenei":

- ambito del territorio costiero, all'interno del quale sono previsti una piccola porzione della condotta a terra, il cantiere del microtunnel e la BVS. Tale ambito è classificato ad alta sensibilità paesaggistica;
- ambito della pianura agricola, all'interno del quale sono previsti il PRT e la maggior parte della condotta a terra (onshore). Tale area è classificata a media sensibilità paesaggistica.

  		Pagina 31 di 68					
		Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

#### 4.6 Caratterizzazione dell'Ambiente Biologico onshore

Nel passato, la regione salentina è stata influenzata da un'intensa attività agricola che ha comportato la riduzione e la frammentazione del suo habitat naturale, nonché la perdita o l'alterazione della biodiversità. Tuttavia, la zona è riuscita a mantenere molte specie di piante indigene con un alto valore di conservazione e la vegetazione naturale o semi-naturale può essere ancora oggi identificata.

Nell'Area di Studio si riscontra una diffusa mancanza di habitat naturali, prevalentemente a causa della destinazione agricola del territorio, per lo più uliveti. Anche se gli ulivi non rientrano tra le tipologie di vegetazione di alto valore, all'interno dell'area sono considerati un elemento importante del paesaggio locale (*Figura 4-5*).

**Figura 4-5 Uliveti con confini delimitati da muretti a secco**



Fonte: Indagini di Campo ERM (2013)

Nessun ulivo monumentale incluso nell'Elenco Regionale degli Ulivi Monumentali (di cui all'art. 5, Legge Regionale n. 14 del 2007 adottato con DGR 357/2013) è interessato dal Progetto. Durante le indagini di campo del luglio 2013 sono stati censiti circa 250 ulivi aventi un diametro del tronco superiore ai 70 cm.

La maggior parte della biodiversità floristica e di interesse conservazionistico si estende prevalentemente dall'area umida della Palude di Cassano (come mostra la *Figura 4-6*) alla costa, dove possono essere trovati gli endemismi e le specie floristiche rare.

  			Pagina 32 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

**Figura 4-6 Biologi durante le indagini floristiche in campo**



Fonte: Indagini di campo ERM (2013)

La mancanza di biodiversità è riscontrabile anche dal numero limitato di specie faunistiche registrate nell'area vasta, solitamente presenti nelle aree residue caratterizzate da habitat naturali.

Le componenti del Progetto non interferiscono con nessuna area di interesse conservazionistico; l'area protetta più vicina è il sito di interesse comunitario denominato Le Cesine, situato a circa 2 km dall'Area di Progetto. Le Cesine è una area umida di interesse internazionale e di importanza per la protezione di specie di avifauna, inclusa nell'elenco dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Il sito denominato Palude dei Tamari è invece posizionato a circa 3 km a sud dal punto di approdo del tracciato (come mostrato in *Figura 4-2*).

#### **4.7 Caratterizzazione dell'Ambiente Socioeconomico Onshore**

Le informazioni sul contesto nazionale e regionale sono state raccolte da fonti secondarie di pubblico accesso. I dati relativi all'Area di Studio sono stati raccolti sia attraverso fonti primarie che secondarie, e nel primo caso attraverso sopralluoghi nell'area del Progetto. Tali sopralluoghi sono stati effettuati nei mesi di gennaio, luglio, settembre e ottobre 2011, Ulteriori informazioni sono state raccolte durante nuovi sopralluoghi effettuati nel giugno e luglio 2013. L'analisi della componente socioeconomica presentata nell'ESIA è stata eseguita al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

- Comprendere il contesto socioeconomico dell'Area di Studio includendo le condizioni sociali, storiche, politiche ed economiche;
- Fornire informazioni in grado di supportare la valutazione degli impatti al fine di individuare e analizzare i potenziali impatti derivanti dal Progetto nonché adottare misure di mitigazione;
- Comprendere le aspettative e le problematiche delle comunità potenzialmente impattate dal Progetto.

  			Pagina 33 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

L'Area di Studio si trova in Provincia di Lecce e considera i due comuni di Melendugno e Vernole al fine di individuare i centri abitati e le comunità potenzialmente interessate dalla realizzazione del progetto. L'unico insediamento all'interno dell'Area di Studio è San Foca, il quale è posizionato nel Comune di Melendugno. La zona più settentrionale del paese di San Foca si trova all'interno del corridoio di 2 km centrato sul tracciato.

Lecce è la seconda provincia più popolosa della Regione Puglia (dopo quella di Bari), conta 97 comuni ed una popolazione pari a 815.600, di cui circa il 12% vive nella città di Lecce. Melendugno e Vernole hanno rispettivamente una popolazione pari a circa 9.800 e 7.400 abitanti. Il tasso di disoccupazione in Provincia di Lecce è aumentato nel periodo 2004-2010 dal 14,7% al 17,7%. Anche a Melendugno e Vernole il tasso di disoccupazione è alto, con una differenza notevole fra la popolazione maschile e femminile.

La Provincia di Lecce, rispetto alle altre province pugliesi, ha un numero più basso di olivicoltori e produttori di olio che godono del marchio DOP (Denominazione di Origine Protetta).

Le principali attività economiche nell'Area di Studio sono simili a quelle presenti a livello provinciale, ossia agricoltura, pesca, terziario e commercio (incluso il turismo) e attività di manutenzione e di costruzione. Queste attività rappresentano il 72% dell'economia complessiva dei Comuni di Vernole e Melendugno.

Nel comune di Vernole ci sono più attività economiche nel settore agricolo, forestale e ittico di quante ve ne siano nel Comune di Melendugno, dove le attività commerciali, manifatturiere ed edilizie sono più del doppio. Inoltre, sempre nel comune di Melendugno è registrato un numero più significativo di attività nel settore terziario e turistico. Nell'intera Area di Studio non si registra la presenza di industria pesante.

Nei due comuni, la produzione olearia è particolarmente rilevante. All'interno dell'Area di Studio, entro il corridoio di 2 km lungo il tracciato, circa 1.474 ettari (79% del territorio totale) sono destinati alla coltivazione di ulivi. Gli uliveti sono la coltura più importante nell'area, occupando circa l'81,1% del territorio di Melendugno e il 67,5 di quello di Vernole. Una piccola percentuale di suolo è utilizzato anche per le colture stagionali e per l'allevamento.

Il turismo rappresenta un'altra importante risorsa economica nell'Area di Studio. In base ai dati raccolti presso l'ente locale per il turismo (APT di Lecce), il comparto turistico cresce considerevolmente ogni anno. I dati primari raccolti da TAP AG durante i sopralluoghi indicano che il turismo e le attività associate rappresentano un settore di impiego in cui un numero consistente di abitanti sono occupati o vorrebbero essere impiegati. TAP AG ha adottato un approccio di individuazione dei soggetti potenzialmente impattati lungo un corridoio di ben 1 km per lato rispetto al tracciato di progetto, Secondo i sopralluoghi eseguiti, in tale corridoio sono risultati presenti solo 14 operatori turistici.

La maggior parte del territorio all'interno dell'area di studio destinato ad attività agricole appartiene a privati. Alcune proprietà sono tipicamente caratterizzate dalla presenza di masserie.

  			Pagina 34 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

All'interno del corridoio di 2 km sono state individuate 8 masserie, di cui solo una è localizzata entro i 250 m dal tracciato, assieme ad altre 6 strutture residenziali.

Le strade comunali all'interno dell'area di studio sono prevalentemente strade asfaltate a due corsie, mentre sono presenti anche strade di campagna più strette e frequentemente affiancate da muretti a secco.

Nell'Area di Studio, la maggior parte degli agricoltori utilizza pozzi propri per l'irrigazione.

#### **4.8 Caratterizzazione del Patrimonio Culturale Onshore**

Al fine di caratterizzare il patrimonio culturale potenzialmente influenzato dal Progetto e dalle attività correlate, è stata condotta una dettagliata indagine archeologica.

Lo scopo dell'indagine è stato quello di definire in maniera esaustiva il patrimonio culturale presente all'interno dell'Area di Studio. Questo è avvenuto attraverso:

- Ricerca bibliografica condotta per identificare il patrimonio culturale sia all'interno che nelle vicinanze del tracciato. La ricerca ha incluso la raccolta e l'analisi delle informazioni rilevanti, derivanti dai dati forniti dalle istituzioni, dai database ufficiali, dalla letteratura archeologica e storica, dalla cartografia storica e topografica nonché dalla consultazione di esperti del settore. Quest'attività ha permesso la creazione di un catalogo contenente informazioni sui toponimi dei siti noti, la loro estensione areale, la tipologia di evidenza archeologica (ad esempio frammenti ceramici, insediamenti urbani, monumenti funebri etc.), la cronologia e laddove possibile la funzione di tali siti, e lo stato attuale di conservazione. 31 siti noti di importanza archeologica e/o architettonica sono stati catalogati. Tra questi, 9 siti sono situati entro una distanza di circa 1 km dal tracciato o dal PRT;
- indagine di campo attraverso la fotointerpretazione delle immagini aeree disponibili (immagini aeree recenti, storiche e satellitari) e mediante ricognizione sul terreno condotta all'interno del corridoio di 100 m lungo il tracciato di 8,2 km e in corrispondenza dell'area individuata per il PRT. Lo scopo primario di tale indagine di campo è stato quello di definire, classificare e cartografare eventuali nuove potenziali evidenze archeologiche derivanti da una analisi diretta dell'area.

  			Pagina 35 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

**Figura 4-7 Gruppo di Archeologi, Topografi e altri Tecnici durante la mappatura dei muretti a secco lungo il Tracciato di Progetto.**



Fonte: Indagini di Campo ERM (2013)

Quanto emerso dall'analisi dei dati raccolti conferma l'ampio arco temporale degli insediamenti presenti nell'area, che si estendono dall'età preistorica sino all'età moderna, la cui attività principale è stata l'agricoltura (evidente dai frammenti ceramici e dalle caratteristiche dell'uso del suolo). Una fotografia della mappatura dei muretti a secco è riportata in *Figura 4-7* e una immagine di uno dei siti archeologici noti individuati è presentata in *Figura 4-8*.

L'indagine condotta all'interno del corridoio di 100 m non ha identificato nessuna area a elevato rischio archeologico o a elevato potenziale culturale, tuttavia sono state cartografate tre aree di potenziale interesse archeologico, comprendenti frammenti ceramici e una bassa struttura muraria; tutte queste aree sono presumibilmente appartenenti a un periodo recente e sono state classificate a rischio archeologico da basso a medio.

  		Pagina 36 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.	
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			

**Figura 4-8 Dolmen Gurgulante situato a sud-est del PRT**



Fonte: Indagine di Campo ERM (2013)

  			Pagina 37 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

## 5 COINVOLGIMENTO DEI PORTATORI DI INTERESSE (STAKEHOLDER)

### 5.1 Introduzione

Il coinvolgimento delle parti interessate, o come definiti in un'accezione più ampia *stakeholder*, è un elemento essenziale del processo di ESIA. Questo processo permette agli stakeholder di interagire con i processi decisionali, di esprimere i propri punti di vista e di influenzare i processi di mitigazione e l'identificazione di soluzioni tecniche in risposta alle preoccupazioni espresse durante l'attuazione del progetto.

Il coinvolgimento degli *stakeholder* è un processo che prevede la reciproca condivisione delle informazioni e delle conoscenze, allo scopo di comprendere le preoccupazioni della comunità e di costruire relazioni fondate sulla collaborazione. Questo processo permette agli *stakeholder* di comprendere a pieno i possibili rischi, le conseguenze e le opportunità del Progetto, contribuendo così al raggiungimento di risultati positivi.

### 5.2 Fasi del Coinvolgimento

A partire dal 2006, TAP AG ha iniziato un processo di coinvolgimento degli *stakeholder* in Puglia, quando il Progetto prevedeva l'approdo del gasdotto nell'area di Brindisi.

In generale, il processo di coinvolgimento è articolato secondo sei differenti fasi come mostrato in *Figura 5-1*. Le fasi da 1 a 5 sono già state completate; la Fase 6 (Divulgazione e consultazione dell'ESIA) inizierà in seguito al deposito dell'ESIA al Ministero dell'Ambiente (settembre 2013).

  			Pagina 38 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

**Figura 5-1 Fasi del Coinvolgimento degli Stakeholder per il Progetto - ESIA**

<p align="center"><b>Fase 1 - Pre- scoping</b></p> <p>Coinvolgimento strategico del Governo e gruppi chiave di informazione con lo scopo di fornire informazioni complete riguardanti il progetto, valutare la fattibilità e identificare preliminarmente ogni elemento chiave.</p>	<b>Completate</b>
<p align="center"><b>Fase 2 - Valutazione delle Alternative</b></p> <p>Introdurre il Progetto agli <i>Stakeholder</i> chiave, comprese le autorità nazionali, regionali, locali e le comunità potenzialmente influenzate dal Progetto. Tale attività ha lo scopo di raccogliere informazioni sullo stato attuale e identificare ogni elemento chiave e sensibile quale: luoghi di interesse da considerare nella selezione del tracciato o gruppi vulnerabili.</p>	
<p align="center"><b>Fase 3 – Scoping</b></p> <p>Incontrare nuovamente gli <i>Stakeholder</i> consultati durante la fase di valutazione delle alternative a livello nazionale e regionale, in particolar modo quelle interessate dal tracciato prescelto. Lo scopo di tale attività è quello di fornire ulteriori dettagli sul Progetto e ottenere maggiori feedback sul medesimo.</p>	
<p align="center"><b>Fase 4 - Attività di coinvolgimento sull’Alternativa di Progetto</b></p> <p>Mantenere le relazioni instaurate durante le fasi precedenti ed assicurarsi che tutte le problematiche sottolineate dagli <i>Stakeholder</i> siano state identificate. Incontrare tutte le autorità nazionali, regionali e le comunità locali interessate dal tracciato del gasdotto fornendo informazioni aggiornate e creando l’opportunità per la raccolta dei commenti, reclami o la discussione degli aspetti più rilevanti. Inoltre, informare gli <i>stakeholder</i> circa il meccanismo dei reclami e lo sviluppo delle fasi successive.</p>	
<p align="center"><b>Fase 5 – Ottimizzazione dell’Alternativa di Progetto e attività di coinvolgimento per il nuovo tracciato</b></p> <p>Ottimizzare il tracciato di Progetto e mantenere le relazioni con gli <i>stakeholder</i> nazionali, regionali e locali e assicurarsi che nuovi <i>stakeholder</i> siano identificati per il nuovo percorso. Incontrare nuovamente tutte le autorità nazionali, regionali e le comunità locali interessate dal passaggio dal percorso aggiornato del gasdotto spiegando le variazioni progettuali e le fasi successive, e creando l’opportunità per la raccolta dei commenti, reclami o la discussione degli aspetti più rilevanti.</p>	
<p align="center"><b>Fase 6 – Divulgazione e consultazione</b></p> <p>Presentare agli <i>stakeholder</i> il documento finale di ESIA durante la sua fase di valutazione. Ciò comprende la divulgazione degli impatti del progetto e le relative misure di mitigazione previste per la loro minimizzazione e, dove possibile, il potenziamento degli effetti positivi.</p>	<b>Pianificata</b>

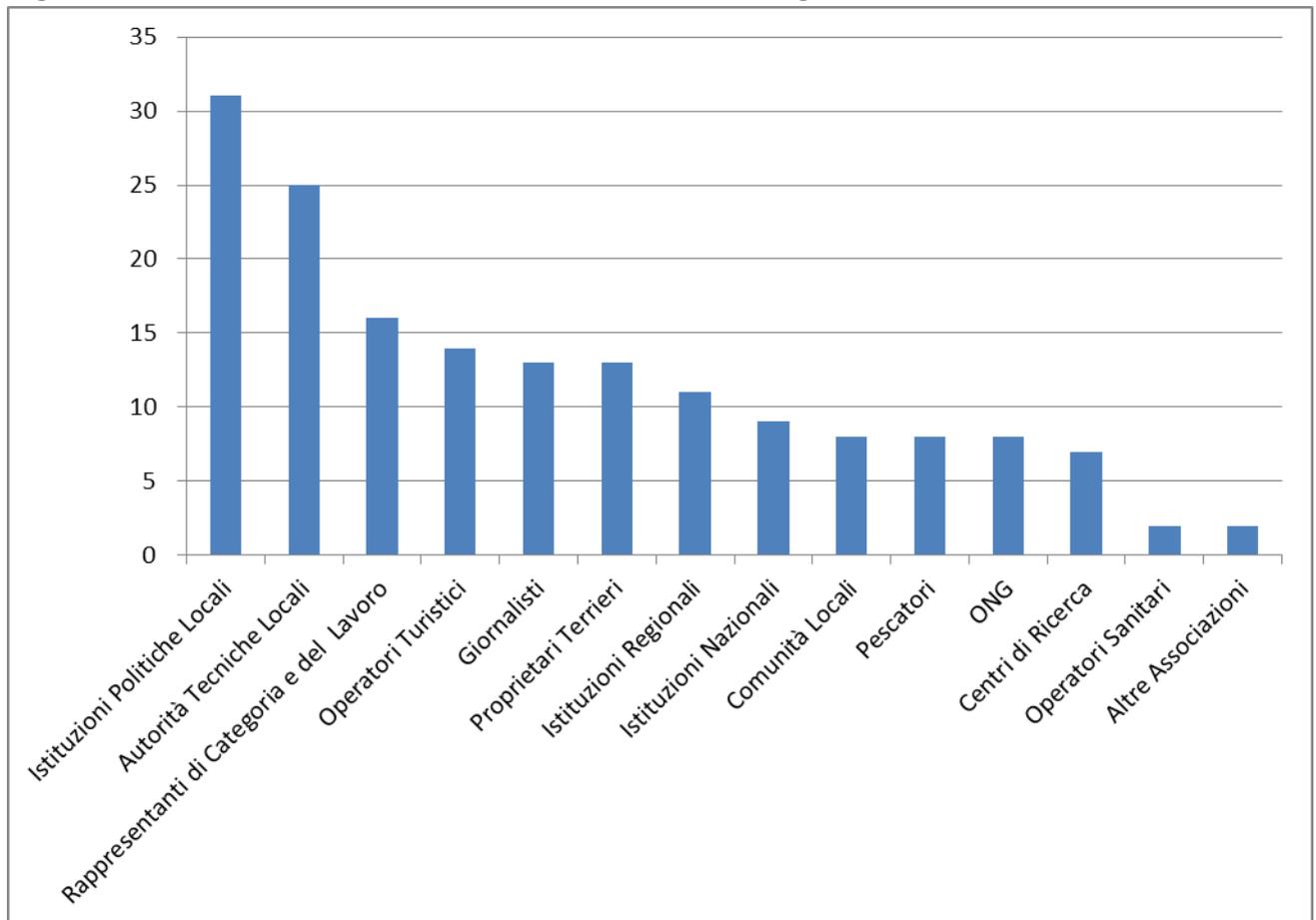
Fonte: ERM (2013)

### 5.3 Attività di coinvolgimento sul tracciato ottimizzato

Tra i mesi di ottobre 2012 e luglio 2013, TAP ha condotto 167 incontri con stakeholder nazionali, regionali e locali con le diverse categorie riportate in *Figura 5-2*.

  	Pagina 39 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011			
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		Rev.: 00			

**Figura 5-2 Incontri tenuti da TAP tra ottobre 2012 e luglio 2013**



Fonte: ERM (2013)

Il numero maggiore di incontri è stato condotto con le istituzioni locali, sia di natura politica che tecnica (31 e 25 incontri rispettivamente). Il primo gruppo include i rappresentanti dei comuni di Melendugno, Vernole, Brindisi e Lecce e della Provincia di Lecce. Nel secondo gruppo invece sono inclusi diversi soggetti tecnici tra i quali la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, l'Autorità di Bacino, la Polizia Locale, i Pompieri, la Prefettura di Lecce, etc.

Anche per quanto riguarda il livello istituzionale, sono stati effettuati degli incontri con le autorità regionali e nazionali (ad esempio con il Ministero dell'Ambiente) a cadenza regolare. Il processo ha incluso il coinvolgimento degli operatori economici nel settore agricolo, ittico e turistico, dei sindacati dei lavoratori e dei rappresentanti di alcuni settori economici quali Confindustria, ANCE, Coldiretti, le Cooperative Agricole, le Cooperative di Pescatori, ecc.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 40 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

#### 5.4 Principali Risultati

Durante le indagini di campo, sono state raccolte informazioni sulle condizioni socioeconomiche locali, nonché commenti sul Progetto forniti dagli stakeholder. I risultati di questo processo sono riportati nella tabella successiva<sup>1</sup>.

**Tabella 5-1 Risultati delle consultazioni durante le indagini di campo dell'ESIA**

Tematiche Principali	<p>Industrializzazione – Un numero considerevole di intervistati ha espresso preoccupazione circa l'impatto del Progetto sullo sviluppo agricolo e turistico del territorio. Alcune persone temono che il Progetto possa avviare un processo di industrializzazione e chiedono a TAP di considerare uno spostamento del Progetto verso aree industrializzate già esistenti.</p>
	<p>Diminuzione del flusso turistico e degli investimenti – Gli stakeholder del settore turistico hanno espresso preoccupazioni circa il potenziale impatto del progetto sulle attività legate al turismo.</p> <p>Alcune persone riportano che San Foca potrebbe perdere l'interesse dei turisti in favore di altre aree del Salento, come conseguenza delle tensioni negative che gli oppositori al Progetto potrebbero generare.</p>
	<p>Inquinamento e tutela dell'ambiente – Alcuni stakeholder hanno espresso preoccupazioni circa l'inquinamento del mare, il deterioramento della qualità dell'aria (principalmente per le emissioni del PRT), la degradazione del suolo e del paesaggio. Un certo numero di persone ha riportato la propria avversità a qualsiasi progetto che possa comportare una variazione ambientale rispetto allo status quo.</p>

<sup>1</sup> La tabella divide le problematiche in 'Principali Problemi' e 'Altri problemi', sulla base di:

- Numero delle volte in cui una problematica è stata discussa durante le interviste e gli incontri;
- L'importanza attribuita alla problematica dagli stakeholder nell'esprimere il loro punto di vista sul Progetto.

  	Pagina 41 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00		

	Benefici del Progetto e comunicazione – Molti stakeholder hanno lamentato la mancanza di informazioni dettagliate dei benefici del Progetto per la comunità, quali lavoro, compensazioni, investimenti. Alcuni stakeholder hanno riconosciuto un'intensificazione delle opportunità di comunicazione con il Progetto. Altri hanno lamentato la mancanza di riunioni pubbliche con la comunità.
Tematiche Secondarie	Rischio sulla sicurezza – Gli incidenti causati da gas infiammabili sono stati segnalati come fonte di preoccupazione. Alcuni stakeholder hanno fatto riferimento anche ad un generico impatto psicologico determinato dalla presenza del gasdotto.
	Beni di Interesse culturale – Alcuni membri della comunità hanno espresso preoccupazione circa la tutela dei siti di interesse culturale nelle vicinanze del tracciato, quali Dolmen Placa e Basilica di San Niceta.
	Sfiducia – Basandosi su precedenti esperienze negative, alcuni stakeholder hanno espresso dubbi sull'impegno a lunga scadenza del settore privato nel mantenere gli standard di sostenibilità originariamente fissati e sulla capacità del sistema pubblico di proteggere la salute della comunità e dell'ambiente a lungo termine.
	Prezzo del Gas – Potenzialità determinata dal progetto di migliorare e rendere più economico l'accesso alle risorse di gas. Il tema è stato sollevato da pochi Stakeholder.

Fonte: ERM (2013)

## 5.5 Valutazione dell'Efficacia delle Consultazioni

Il contributo delle parti interessate (stakeholder) è un aspetto determinante per una completa valutazione del possibile impatto e per la messa a punto di interventi di mitigazione. Come sottolineato nel paragrafo precedente, alcuni stakeholder locali e regionali hanno lamentato una carenza di informazione e comunicazione sul Progetto. Un numero limitato di stakeholder, tra cui alcune autorità locali, organizzazioni della società civile, pescatori e operatori turistici, si è rifiutato di interagire con il Progetto durante il processo di ESIA.

  	Pagina 42 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00			

I risultati della fase di coinvolgimento dei principali stakeholder segnalano i problemi che in generale erano emersi nel corso dei primi cicli di attività di coinvolgimento. Pertanto, TAP AG ha già individuato le principali preoccupazioni della popolazione in relazione al Progetto, e intende ulteriormente definire i piani di gestione e monitoraggio sociale ed ambientale in grado di soddisfare le aspettative delle comunità locali per garantire che le loro preoccupazioni trovino adeguata risposta.

Nonostante siano nate diverse proteste per le problematiche inerenti il Progetto, solo alcuni pescatori hanno depositato un reclamo ufficiale (come descritto al *Paragrafo 5.7*).

## 5.6 Fasi Successive

Dopo la consegna dell'ESIA al Ministero dell'Ambiente e la sua divulgazione pubblica, il processo di coinvolgimento degli stakeholder continuerà su base regolare. TAP AG continuerà a organizzare incontri con gli stakeholder a livello nazionale, regionale e locale con il proposito, tra gli altri, di coinvolgere in un dialogo costruttivo quelle parti fino ad oggi non disponibili.

TAP AG si è già impegnata a produrre e a rendere disponibile ulteriore documentazione, compresa una revisione del Piano di Coinvolgimento degli stakeholder. Tra gli altri documenti concepiti per agevolare un approccio socialmente sostenibile e un continuo processo di coinvolgimento con le comunità interessate ci sono, tra gli altri, un Piano per il Ripristino delle Fonti di Sostentamento e Reddito (con uno studio dei valori di compensazione), un Piano di Investimenti in Ambito Sociale e Ambientale basato sui risultati di uno Studio di Valutazione dei Bisogni, un Piano di Previsione e Preparazione alle Emergenze e nuove Attività di Comunicazione.

Nella definizione dei documenti sopra citati, TAP AG si farà guidare dai risultati espressi dalla comunità degli stakeholder durante la fase di consultazione dell'ESIA e dal successivo processo continuo di coinvolgimento degli stakeholder.

## 5.7 Meccanismo di Gestione dei Reclami

TAP AG ha definito un Meccanismo di Gestione dei Reclami di Terzi sulla base di quanto indicato dal Requisito PR10 dell'EBRD e da una linea guida della stessa EBRD sulla gestione dei reclami.

Attraverso questo strumento TAP AG fornisce alle comunità, agli individui e agli altri stakeholder un modo semplice, tempestivo, attento alle esigenze e specificità culturali del luogo e rapidamente accessibile per esprimere e presentare i reclami ai quali TAP AG deve rispondere, fornendo soluzioni entro 30 giorni.

  			Pagina 43 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sistema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>	<small>N° Sequenz.</small>
<b>Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> <b>Titolo Documento: Sintesi Non Tecnica</b>			<b>IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011</b> <b>Rev.: 00</b>					

Una procedura locale per il reclamo verrà stabilita sulla base degli esiti del coinvolgimento degli stakeholder e dei dati raccolti durante le attività in campo, in modo che sia pienamente compatibile con le procedure di gestione del reclamo definite da TAP AG per la fase di progetto interessata, e sia appropriato per il contesto degli stakeholder locali. TAP AG garantirà le risorse necessarie per assolvere le esigenze del processo di gestione del reclamo direttamente con gli stakeholder locali. Al fine di risolvere eventuali lamentele e segnalazioni di non conformità in maniera tempestiva, imparziale e trasparente, TAP AG manterrà la responsabilità complessiva dell'implementazione di tale processo.

Sulla base dell'esistente meccanismo di gestione dei reclami di TAP AG, e in linea con le indicazioni fornite dal requisito PR2 dell'EBRD, TAP AG definirà prima dell'avvio della costruzione una modalità di reclamo per i lavoratori e le lavoratrici non dipendenti (e qualora siano presenti, le loro rispettive organizzazioni) per sollevare ogni eventuale ragionevole preoccupazione sul posto di lavoro. TAP AG informerà tutti i lavoratori del meccanismo in essere per i reclami al momento dell'assunzione e lo renderà facilmente accessibile. Questo meccanismo rispecchierà quanto stabilito dal meccanismo di gestione del reclamo delle terze parti, agevolerà la risoluzione dei problemi tempestivamente, utilizzerà un processo chiaro e trasparente che fornirà risposte a quanto sollevato. Il meccanismo non impedisce l'accesso ad altri strumenti giuridici e amministrativi che sono previsti dalla normativa o dai sistemi esistenti di arbitrato o dai sistemi esistenti di gestione dei reclami dei lavoratori, siano essi appaltatori e/o subappaltatori di TAP AG.

TAP AG garantirà ogni sforzo possibile per mantenere le rimostranze limitate ai fatti e non mancherà di tenere le singole rimostranze confidenziali. Al fine di informare le autorità e l'opinione pubblica circa le lamentele più comuni, l'esito delle indagini e i risultati delle azioni correttive, TAP AG produrrà una relazione annuale di sintesi che verrà pubblicata sulla propria pagina web.

  			Pagina 44 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

## 6 POTENZIALI IMPATTI, RISCHI E MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE

### 6.1 Scopo della Valutazione e Analisi Effettuate

Sulla base di quanto previsto dalla normativa, il Progetto è sottoposto alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) come parte del processo autorizzativo in Italia.

In aggiunta agli standard previsti dalla normativa italiana, TAP AG ha individuato i Requisiti di Performance (PR – Performance Requirements) definiti dalla Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo (EBRD - *European Bank for Reconstruction and Development*) come riferimento per garantire che gli impatti negativi e i rischi per le persone, i loro diritti, i mezzi di sussistenza, la cultura e l'ambiente siano evitati o, se questo non è possibile, minimizzati, mitigati, compensati, e per identificare e adottare azioni per migliorare le prestazioni ambientali e sociali del Progetto.

Sulla base di questo il Progetto identifica, analizza e gestisce tutti gli impatti sociali, ambientali e sul patrimonio culturale, i rischi e le opportunità in maniera sistematica ed esaustiva all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e Sociale (ESIA). Tale approccio, inoltre, risulta conforme a quanto previsto dalle Direttive dell'Unione Europea, dagli standard dell'International Finance Corporation (IFC) e dagli standard di altre organizzazioni internazionali che ad essi si ispirano (*ad esempio*, Equator Principles). TAP AG si impegna a rispettare i principi di cui sopra e i requisiti PR, mediante una *policy* aziendale relativa al processo di ESIA del Progetto.<sup>1</sup>

L'ESIA considera le tre fasi principali del Progetto: costruzione, esercizio e dismissione, e include la valutazione dei potenziali impatti transfrontalieri verso altri paesi (Albania).

La valutazione è stata condotta sulla base delle informazioni disponibili e di numerosi studi effettuati, tra cui la valutazione del rumore ambientale, la modellazione della dispersione di inquinanti atmosferici e della dispersione dei sedimenti in ambiente marino, e l'esecuzione di indagini geofisiche e geotecniche.

La valutazione degli impatti socioeconomici e dei rischi è inoltre supportata dalla valutazione dell'impatto sui diritti umani (HRIA, Human Rights Impact Assessment). Una sintesi dell'HRIA è contenuta nell'*Allegato 13 dell'ESIA* mentre lo studio completo sarà reso disponibile al pubblico quanto prima.

TAP AG predisporrà un piano di gestione per mitigare i potenziali impatti sui diritti dei lavoratori. La valutazione degli impatti ha utilizzato una metodologia comunemente accettata internazionalmente.<sup>2</sup> Sulla base della tipologia degli impatti previsti e della valutazione della loro significatività, sono state individuate misure di mitigazione e gestione nonché specificate ulteriori azioni future.

<sup>1</sup> <http://www.trans-adriatic-pipeline.com/tap-project/health-safety-and-environment/corporate-social-responsibility/>

<sup>2</sup> La significatività degli impatti è valutata sulla base dell'importanza del recettore, la sua reattività verso alcune attività specifiche del Progetto e le caratteristiche dell'impatto, includendo considerazioni in merito alla capacità di mitigazione e alla reversibilità.

  			Pagina 45 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

I risultati della valutazione degli impatti sono riassunti nei paragrafi seguenti. Sebbene la maggior parte degli impatti derivi dalla fase di costruzione, sono riportati anche quelli previsti durante la fase di esercizio e dismissione, laddove appropriato.

## 6.2 Ambiente Fisico Offshore - Impatti e Mitigazioni

### 6.2.1 Oceanografia e qualità dell'acqua

La realizzazione di opere sul fondale marino potrà indurre un disturbo e una risospensione di sedimenti e dei possibili composti associati, quali sostanze nutritive o contaminanti eventualmente presenti. Si prevede che fra le attività di progetto che possono arrecare disturbo al fondale marino figurino la posa della condotta, la movimentazione delle ancore e gli interventi diretti sul fondale marino durante la costruzione del microtunnel e la posa del cavo a fibra ottica. Si prevede che questi ultimi generino la maggior parte della risospensione di sedimenti, mentre la posa della condotta e la movimentazione delle ancore incideranno molto limitatamente.

La quantità di materiale sedimentario disgregato dipende in gran parte dalla metodologia e dalle apparecchiature utilizzate durante la fase d'installazione, nonché dall'entità dei lavori realizzati.

La simulazione della dispersione e della deposizione dei sedimenti è stata condotta in quei punti del tracciato dove avverranno le operazioni di dragaggio e di successivo riempimento. Il risultato dell'attività modellistica ha evidenziato pennacchi di sedimento limitati come estensione e come durata. Considerata la bassa concentrazione di contaminanti nei sedimenti marini e la presenza limitata di *Posidonia oceanica* in prossimità delle aree di cantiere (nota: le indagini subacquee hanno confermato l'assenza di *Posidonia oceanica* nell'area di uscita del microtunnel), la significatività degli impatti residui è da considerarsi **bassa**.

Gli impatti sull'ambiente marino durante la fase di esercizio si limiteranno al rilascio di inquinanti dagli anodi anticorrosivi collocati lungo la condotta. Dati equiparabili, provenienti da gasdotti in funzione, indicano che il rilascio previsto di ioni e il loro effetto sull'ambiente marino sia **non significativo** rispetto alle altre fonti di metalli immessi in mare.

### 6.2.2 Clima e Qualità dell'Aria

In termini quantitativi, le emissioni temporanee inquinanti attese non sono significative se confrontate con le emissioni generali provocate dal traffico marittimo di quest'area, all'incirca pari al 2% delle emissioni navali dell'intera Provincia di Brindisi. Quindi, gli impatti sulla qualità dell'aria derivanti dalla fase di costruzione sono da considerarsi **non significativi**.

Durante la fase di esercizio nell'ambiente offshore di pertinenza italiana le ispezioni esterne e gli interventi di manutenzione saranno associati a limitate emissioni inquinanti (nessuna attività di manutenzione esterna è prevista, se non nel caso estremo di riparazione della condotta), per cui gli impatti sono da considerarsi **non significativi**.

  			Pagina 46 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

### 6.2.3 Geologia e morfologia del fondo marino

Durante la fase di cantiere gli interventi previsti sul fondale marino per la costruzione del microtunnel, la posa di tubi e la movimentazione delle ancore, possono risospingere e disperdere un quantitativo limitato di sedimenti e alterare localmente il fondale marino, attraverso un'azione diretta o attraverso la dispersione stessa dei sedimenti risospesi.

I dati derivanti da progetti di dimensioni simili indicano che la gran parte delle deposizioni avverrà nelle immediate vicinanze del punto di disturbo. Considerati questi aspetti, gli impatti sul fondale marino derivante dal dragaggio e dalla movimentazione delle ancore sono da ritenersi **non significativi**.

Gli impatti sul fondale marino, riconducibili alla fase di esercizio nell'area offshore sono limitati all'accumulo di sedimenti e/o all'affossamento/all'erosione derivanti dalla presenza della condotta, che modificherà le condizioni di flusso delle correnti marine in sua prossimità e, potenzialmente, altererà le zone di erosione/accumulo di materiale fine del fondale intorno alla condotta stessa. Considerati questi aspetti, il tracciato del gasdotto eviterà importanti affioramenti rocciosi, presso i quali gli effetti descritti potrebbero essere maggiormente avvertibili, e sulla base della comparazione con dati di progetti simili, tali effetti possono considerarsi **non significativi**.

Nessun impatto è previsto per la fase di dismissione del Progetto.

## 6.3 Ambiente Biologico Offshore - Impatti e Mitigazioni

### 6.3.1 Aree Protette e Habitat sensibili

Le attività relative alla costruzione del Progetto precedentemente menzionate (principalmente il dragaggio e la movimentazione delle ancore) ed in generale le attività delle imbarcazioni potrebbero influenzare le aree di interesse ecologico marino e i relativi habitat a causa della risospensione e dispersione dei sedimenti, della interazione fisica diretta e delle vibrazioni.

In particolare tali attività, assieme alla deposizione dei sedimenti risospesi, potrebbero determinare un effetto negativo sia sulle praterie sottomarine sia su formazioni di alghe coralligene; tuttavia, gli impatti interesseranno le specie soltanto all'interno di un'area localizzata intorno alla condotta, tenendo in considerazione che tali praterie sono notoriamente resistenti ad eventuali ricoprimenti derivanti dalla deposizione di sedimenti, come accade naturalmente durante eventi meteomarini di forte intensità.

Gli impatti derivanti dalla fase di costruzione sulle aree marine protette e gli habitat prioritari sono quindi considerati di **bassa** significatività in quanto:

- Non sono attesi impatti diretti sulla *Posidonia oceanica* o sulle formazioni di coralligeno in quanto la perforazione del microtunnel eviterà la fascia costiera interessata dalla presenza di tali habitat;

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 47 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

- Sarà presente un impatto diretto di tipo limitato con le formazioni di *Cymodocea* in corrispondenza del punto di uscita offshore del microtunnel. Sebbene la *Cymodocea* non sia inclusa nell'Allegato I o IV della Direttiva Habitat e non sia inclusa tra le specie vulnerabili nella Lista Rossa IUCN, essa ricopre un ruolo importante come produttore di ossigeno, vivaio per le specie animali marine e substrato per le alghe ed epifauna. Gli impatti sulla *Cymodocea* possono essere mitigati con ulteriori misure specifiche (monitoraggio dei livelli di sedimenti in sospensione) e verificando sul lungo periodo la ricolonizzazione nella zona di scavo;
- La lunghezza limitata della trincea (110 m) a partire dal punto di uscita del microtunnel produce un quantitativo ridotto di sedimenti risospesi, e considerata la direzione prevalente delle correnti (lungo costa verso sud-est), questo determina una dispersione dei medesimi prevalentemente in direzione parallela alla costa evitando gli habitat meno profondi. I risultati emersi dalla modellazione hanno mostrato come la distanza dal Sito di Importanza Comunitaria più vicino (Le Cesine a nord e gli Alimini a sud) non rende possibili impatti sulle aree protette;
- La movimentazione delle ancore sarà gestita in modo tale da minimizzare gli effetti sulle praterie di fanerogame presenti in prossimità delle aree di cantiere;
- Qualsiasi impatto sulle formazioni coralligene delle acque profonde sarà associato con le interazioni fisiche dirette dovute alla posa della condotta, che tuttavia presenta un ingombro minimo. Nessuna evidenza di formazioni coralligene nelle acque profonde è emersa dalle indagini condotte nel 2013.

Gli impatti durante la fase di esercizio sono limitati al rilascio di inquinanti dagli anodi anticorrosivi collocati lungo la condotta, al rumore e vibrazioni generati dalle imbarcazioni. Rumore e vibrazioni generati dal passaggio del gas naturale all'interno della condotta durante la fase di esercizio e dalle ispezioni sono da considerarsi di **bassa** significatività.

### 6.3.2 Sostanze Nutritive e Plancton

La posa della condotta e gli interventi sul fondale marino possono causare la risospensione di sostanze nutritive e contaminanti dai sedimenti nell'acqua, aumentando la torbidità. Il rilascio di sostanze nutritive, in particolare di azoto e fosforo, nella zona fotica, potrebbe aumentare il rischio di eutrofizzazione della regione offshore di interesse, stimolando così la produzione primaria di fitoplancton. Sebbene sia possibile prevedere un rilascio di sostanze nutritive, si ipotizza che tale fenomeno non superi i livelli di fondo naturale oppure l'aumento riconducibile a fenomeni meteomarinari.

Il prelievo di acqua del mare per l'hydrotesting della condotta offshore non presenta potenziali effetti sulle comunità planctoniche, considerata la profondità di prelievo e la bassa densità di plancton a quelle profondità.

  			Pagina 48 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

Per questi motivi, gli impatti sulle comunità di fitoplancton e zooplancton derivanti dalla fase di costruzione sono da ritenersi **non significativi**.

Nessun impatto è atteso durante la fase di esercizio.

### 6.3.3 Bentos Marino

I potenziali impatti sul bentos marino includono la perdita fisica dell'habitat marino, il soffocamento della fauna bentonica derivante dall'aumento della sedimentazione e torbidità, ed in maniera minore il rumore, tutti derivanti dagli interventi sul fondale e dalla movimentazione delle ancore.

L'area di intervento è limitata e ristretta al corridoio del tracciato. L'impatto derivante dalla movimentazione delle ancore non influenzerà un'area più estesa di 240 m<sup>2</sup> e sarà di durata limitata, tale da permettere la ricolonizzazione una volta concluse le attività di costruzione.

Come precedentemente descritto, ciascun pennacchio di sedimenti sospesi avrà una estensione ridotta e le aree che saranno interessate dalla deposizione (di piccola entità) saranno anch'esse di estensione limitata. Pertanto, la significatività dell'impatto derivante dalle attività di cantiere sulla componente bentonica marina sarà **bassa**.

La presenza fisica della condotta e delle relative infrastrutture potrebbe alterare la composizione e l'abbondanza delle comunità bentoniche. Le superfici dure collocate in ambiente marino sono spesso oggetto di colonizzazione da parte degli organismi marini. In aggiunta, i substrati rocciosi che saranno introdotti a seguito del riempimento dello scavo assieme all'installazione delle altre strutture di supporto permetteranno il ripopolamento e la diversificazione dell'habitat. Potrebbe quindi scaturirne un generale aumento della biodiversità locale.

Il gasdotto richiederà periodiche ispezioni, che causeranno bassi livelli di disturbo al fondale marino, per cui gli impatti sul bentos sono considerati **non significativi**.

### 6.3.4 Fauna Ittica e Altro Necton

Il progetto ha un potenziale d'impatto durante la fase di cantiere sulla fauna ittica e su altri organismi nectonici causato dagli effetti sulla qualità dell'acqua, dai cambiamenti degli habitat sul fondale marino, dalla rumorosità sottomarina, dal disturbo provocato dalla presenza di mezzi navali impiegati nella realizzazione delle opere, dalla manutenzione della condotta e dalla captazione di acqua per il test di tenuta (hydrotesting) previsto nella fase di pre-commissioning.

  			Pagina 49 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

I mezzi di navigazione commerciale e di pesca potranno attraversare regolarmente l'area e la presenza o il passaggio di alcune navi aggiuntive per la costruzione e il supporto, durante la fase di costruzione, non rappresenterà un incremento significativo del disturbo su specie ittiche pelagiche. I pesci pelagici, demersali e bentonici, che si dovessero trovare in prossimità delle attività di costruzione della condotta, si allontaneranno temporaneamente da eventuali aree interessate da rumorosità e vibrazioni eccessive durante la fase di cantiere e vi faranno ritorno al loro termine. Gli effetti sulle specie pelagiche, demersali e bentoniche derivanti dalla risospensione dei sedimenti e conseguente aumento della torbidità non saranno distinguibili dalle variazioni naturali, come descritto nei precedenti paragrafi, risultando **non significativi**.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, i potenziali impatti sono relativi all'incremento di rumorosità e vibrazioni. Come menzionato in precedenza, rumore e vibrazioni saranno trascurabili e quindi gli impatti derivanti sulle specie nectoniche saranno **non significativi**.

#### 6.3.5 Mammiferi e Rettili Marini

I principali impatti potenziali sui mammiferi e tartarughe marine durante la fase di costruzione del Progetto sono il disturbo diretto dei siti di riproduzione e il disturbo indiretto derivante dal rumore, dalla presenza di imbarcazioni e dall'aumento di torbidità della acque.

Durante le attività di costruzione si genereranno emissioni sonore e vibrazioni conseguenti alla posa dei tubi, ai lavori sul fondale marino e alla movimentazione dei mezzi navali. Le emissioni sonore e le vibrazioni sono l'impatto principale sui mammiferi marini. In termini generali, le emissioni sonore medie della flotta utilizzata in fase di cantiere sono previste su livelli simili al traffico esistente di imbarcazioni di piccola-media dimensione. Le operazioni di dragaggio e di trincea generano pressioni sonore simili. Quindi, entrambe le sorgenti sarebbero indiscernibili dal traffico generale che caratterizza l'area nelle immediate vicinanze della sorgente. Dall'esperienza emersa in simili progetti, i mammiferi marini e le tartarughe marine potranno spostarsi ad una distanza minima. Al fine di evitare interferenze, i lavori di costruzione saranno pianificati al di fuori del periodo di nidificazione delle tartarughe marine (periodo estivo). Inoltre, personale specializzato nell'osservazione dei mammiferi marini sarà impiegato per tutta la durata dei lavori di posa della condotta e di preparazione del punto di approdo. Come menzionato in precedenza per gli impatti sull'ambiente marino e sulle specie nectoniche, i livelli di torbidità non incrementeranno significativamente oltre i livelli naturali attualmente presenti. Alla luce di quanto esposto, gli impatti sui mammiferi marini e le tartarughe marine sono da ritenersi di **bassa** significatività.

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti saranno i medesimi identificati per la fase di costruzione; tuttavia, considerando che il traffico navale sarà di gran lunga inferiore, gli impatti saranno ridotti ad un livello **non significativo**.

  			Pagina 50 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

### 6.3.6 Avifauna marina

Il potenziale disturbo fisico e visivo all'avifauna causato dai mezzi navali coinvolti nelle tre fasi del progetto TAP avrà potenziali impatti sugli uccelli migratori che si radunano in mare aperto, sugli stormi post-muta che sostano in mare aperto e sugli uccelli che si alimentano in mare aperto. Tuttavia, le attività di costruzione sono prevalentemente localizzate in aree non regolarmente frequentate dall'avifauna marina del Mare Adriatico.

Durante la fase di esercizio, il potenziale disturbo sarà trascurabile.

In considerazione di ciò, l'impatto delle fasi di costruzione e di esercizio è da ritenersi **non significativo**.

## 6.4 Ambiente Socio-Economico Offshore– Impatti e Mitigazioni

### 6.4.1 Traffico Marino

I potenziali impatti sul traffico marino derivanti dalle fasi di costruzione ed esercizio sono da ritenersi **non significativi**, di breve durata e reversibili. Si presterà particolare attenzione alle aree di attraversamento delle rotte di navigazione marittima e altre aree di traffico intenso. Per limitare il rischio di incidenti, sarà data notifica con largo anticipo di tutte le attività ai naviganti/utenti in mare prima che le stesse siano effettuate e pattuglie di sorveglianza avviseranno le imbarcazioni sulle rotte intersecanti. Una volta completata la posa della condotta nessuna interdizione al passaggio delle imbarcazioni sarà imposta nell'area.

### 6.4.2 Comparto Pesca

I potenziali impatti sulla pesca derivanti dalle fasi di costruzione ed esercizio sono da ritenersi **non significativi**, di breve durata e reversibili. Il progetto porterà una temporanea e ridotta perdita di un'area di pesca dovuta alla creazione di una zona di sicurezza di circa 2-3 km di raggio che sarà utilizzata al fine di prevenire interferenze in mare. Tale area di sicurezza interesserà esclusivamente l'area di posa della condotta che si sposterà progressivamente verso l'approdo in Albania. Non si prevedono restrizioni sulle tecniche di pesca da poter utilizzare durante la fase di esercizio, inclusa la pesca a strascico nelle aree demersali.

## 6.5 Patrimonio Culturale Offshore – Impatti e Mitigazioni

Le principali sorgenti potenziali di impatto sul patrimonio culturale sono relative ad attività di disturbo del fondale e dell'immediato substrato, ossia quelle attività che prevedono la preparazione dell'approdo, la rimozione del sedimento e lo scavo della trincea. Tuttavia, considerando le misure di mitigazione che saranno adottate durante il Progetto (come il monitoraggio archeologico e l'implementazione di un protocollo per i ritrovamenti casuali, la presenza di un archeologo professionista per la supervisione dei lavori e l'implementazione di un protocollo di fermo lavori in caso di ritrovamenti), la significatività degli impatti residui è da ritenersi **bassa**.

  			Pagina 51 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

## 6.6 Ambiente Fisico Onshore – Impatti e Mitigazioni

### 6.6.1 Qualità dell'Aria

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria nell'Area di Studio sono riconducibili principalmente alla fase di costruzione e di esercizio.

Durante la fase di costruzione, sono da attendersi le seguenti emissioni in atmosfera:

- Emissioni temporanee di polveri derivanti principalmente da movimentazioni terra, scavi, traffico veicolare, superfici non asfaltate, cumuli di materiale, etc. lungo la pista di lavoro, le strade di accesso e le aree di cantiere;
- Emissione temporanea di gas di scarico dai veicoli;
- Emissione temporanea di gas di scarico dai compressori utilizzati per la fase di hydrotesting.

I principali inquinanti rilasciati in atmosfera saranno quindi il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>) e il monossido di carbonio (CO). Il contributo di queste emissioni è stato stimato matematicamente e successivamente sono state simulate le ricadute al suolo (concentrazioni al suolo) attraverso la realizzazione di studi modellistici mediante il modello di calcolo CALMET-CALPUFF per quanto riguarda le polveri e le emissioni durante l'hydrotesting, e mediante il modello CALINE per le emissioni da traffico veicolare.

#### 6.6.1.1 Emissioni di Polveri

Durante i lavori per la realizzazione del sito del PRT e le attività lungo la pista di lavoro per la realizzazione del gasdotto, le emissioni di polvere saranno prodotte principalmente da fenomeni di risospensione di polveri causati dal vento e dal transito di veicoli su strade non asfaltate e secondariamente dalla movimentazione di materiali all'interno del cantiere dovuta a scavi, trasporto di materiali incoerenti e operazioni di riempimento. Tali attività dureranno solo 6 mesi.

Sulla base di quanto riportato, quindi, sono state simulate le emissioni di lungo periodo associate alla realizzazione del PRT, in quanto dureranno per 18 mesi. Durante tali attività, saranno previste misure di mitigazione al fine di limitare le polveri prodotte (umidificazione delle superfici e irrorazione superfici polverose, limitazione della velocità dei veicoli, manutenzione periodica delle strade di accesso).

Assumendo il più alto valore di sensibilità dei recettori e considerando le misure di mitigazione attese, la significatività degli impatti residui derivanti da emissioni di polveri su lungo periodo sono classificati **bassi** se comparati con i limiti italiani e gli standard di qualità dell'aria, **moderati** se confrontati con i limiti IFC. Essi sono comunque conformi alla normativa italiana.

  			Pagina 52 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

#### 6.6.1.2 Impatti derivanti dalle emissioni da traffico veicolare

Le emissioni stimate derivanti dai gas di scarico rilasciati dal traffico veicolare, nel caso meteorologicamente più sfavorevole, sono considerevolmente inferiori rispetto ai limiti normativi, persino in prossimità dei recettori più vicini, considerati cautelativamente a 5 m dall'asse stradale. Alla luce di questo, la significatività dell'impatto sulla qualità dell'aria nell'area di interesse dovuta alle emissioni dei gas di scarico del traffico veicolare è da considerarsi **non significativa**.

#### 6.6.1.3 Impatti derivanti dall'Hydrotesting

La diffusione delle emissioni dei gas di scarico derivanti dal funzionamento dei compressori durante le attività di hydrotesting è stata simulata e porta a valori di concentrazione in linea con gli standard di qualità internazionali, europei e nazionali considerando le condizioni meteorologiche più conservative (scenario peggiore). In particolare, sia le emissioni di CO che di PM<sub>10</sub> sono risultate essere pari a tre ordini di grandezza inferiori ai limiti di concentrazione previsti dalla normativa.

Le concentrazioni massime orarie di ossidi di azoto simulate, sebbene siano risultate essere le più alte tra i parametri investigati si collocano anch'esse al di sotto dei limiti normativi.

Quindi alla luce di tali risultati, la significatività degli impatti relativi alle emissioni di CO e di PM<sub>10</sub> è da ritenersi **non significativa**, mentre quella delle emissioni di NO<sub>x</sub> è stata valutata **bassa**.

#### 6.6.1.4 Sistema di Riscaldamento del gas del PRT

Durante la fase di esercizio le caldaie a gas del PRT, incluse nel sistema di riscaldamento, saranno utilizzate principalmente in fase di avvio e in condizioni di funzionamento non standard del sistema. Si assume che la durata di tali evenienze non supererà il 2% del tempo di funzionamento del PRT su base annua. Tali caldaie produrranno emissioni saltuarie in atmosfera di NO<sub>x</sub> e CO, i cui impatti sono stati valutati per mezzo di uno studio modellistico con il modello di calcolo CALMET-CALPUFF. Inoltre, sebbene durante la medesima fase, le operazioni di manutenzione possano emettere inquinanti atmosferici, l'impatto associato a queste ultime è da ritenersi trascurabile in quanto di minore entità.

Nonostante sia stato considerato lo scenario meteorologico più conservativo (scenario peggiore), le emissioni prodotte dalle caldaie alimentate a gas e simulate dal modello sono risultate conformi agli standard di qualità dell'aria internazionali, europei e nazionali.

Gli impatti di breve durata sulla qualità dell'aria locale derivanti dal sistema di riscaldamento del PRT durante la fase di esercizio sono stati classificati come **non significativi** sia per NO<sub>x</sub> che CO. La significatività dell'impatto di lungo periodo associato all'emissione NO<sub>x</sub> è stata valutata pari a **bassa**.

  			Pagina 53 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

### 6.6.2 Rumore

Tutte le fasi del progetto (costruzione, esercizio e dismissione) produrranno un certo livello di emissione sonora. Una volta realizzato il gasdotto, il sistema verrà sottoposto a prova idraulica al fine di garantire la sua integrità prima di avviare la fase di esercizio. Questa attività temporanea produrrà le emissioni sonore più significative registrabili in prossimità dei recettori sensibili, principalmente durante la fase di scarico dell'acqua dal sistema, ed è per questi motivi che è stata condotta un'analisi quantitativa dell'impatto potenziale del Progetto attraverso l'utilizzo del modello di propagazione acustica SoundPlan.

Durante la fase di hydrotesting gli impatti sulla componente rumore, valutati secondo lo stato attuale di avanzamento del progetto, avranno una significatività **alta** in prossimità dei recettori sensibili più vicini. Per questo motivo TAP AG rimane impegnata a mitigare queste emissioni sonore temporanee per ridurle a un livello accettabile utilizzando diverse soluzioni che saranno successivamente considerate e che includono l'identificazione di apparecchiature a ridotta emissione sonora, il miglioramento delle misure di abbattimento del rumore e riposizionamento dei compressori.

Durante la fase di costruzione del gasdotto, del microtunnel e del PRT sono stati stimati valori bassi di emissione sonora, la cui significatività dell'impatto è stata valutata **bassa** in quanto si tratta di attività temporanee condotte durante il periodo diurno.

Durante la fase di esercizio le sole emissioni sonore previste deriveranno dalle attività del PRT. I livelli previsti ai recettori sensibili più prossimi all'impianto, posizionati a circa 450 m dal PRT, sono risultati conformi con la normativa di settore e saranno considerevolmente al di sotto dei livelli attuali di rumore. La previsione delle emissioni sonore ai recettori è risultata essere al di sotto dei 30 dB(A) e pertanto non percepibile. Alla luce di quanto emerso, si ritiene **bassa** la significatività degli impatti residui.

Durante la fase di dismissione, le sorgenti di emissioni sonore saranno rappresentate dai veicoli e dalle macchine da lavoro utilizzate per la movimentazione di terra e materiali, ma sono da ritenersi di **bassa** significatività.

### 6.6.3 Acque Superficiali e Sotterranee

Gli impatti potenziali sulle acque superficiali e sotterranee sono in gran parte confinati all'area del corridoio di 2 km e alle strade di accesso al PRT e alla BVS, e potenzialmente dovuti alla fase di costruzione e dismissione del Progetto quando saranno effettuate attività di scavo e i macchinari saranno presenti nell'area.

Verranno prese le opportune misure per prevenire impatti sulle risorse idriche dovuti a perdite accidentali (dai veicoli, dai serbatoi di stoccaggio e dai depositi in genere), dai residui di lavorazione dei metalli e processi di saldatura e dai rifiuti di processo e dagli effluenti residui.

  	Pagina 54 di 68				
	Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

I rifiuti liquidi prodotti durante la fase di costruzione includeranno l'acqua utilizzata per la prova di tenuta della condotta onshore, il fluido di perforazione del microtunnel e tutte le acque provenienti dagli impianti sanitari all'interno delle aree di cantiere. Tutte le acque reflue prodotte dalle fasi del Progetto saranno trattate come rifiuti e non vi sarà scarico diretto nei recettori idrici, bensì saranno immagazzinate e trasportate separatamente in appositi fusti e contenitori verso impianti autorizzati.

E' previsto lo sviluppo di un piano di gestione idrica e di prevenzione dell'inquinamento con lo scopo di minimizzare l'occorrenza di perdite accidentali. Tenendo in considerazione tutte le procedure previste per la gestione, il trasporto, lo stoccaggio e lo smaltimento dei combustibili e degli oli. Il potenziale impatto è stato valutato **non significativo** per le acque superficiali e **basso** per le acque sotterranee.

In aree con formazioni carsiche e doline, i lavori di scavo potrebbero interferire con tali strutture. Le indagini geofisiche, unitamente agli studi idraulici e idrologici, permetteranno di evitare le interferenze con queste aree riducendo la significatività degli impatti residui ad un livello **basso**.

Le attività di cantiere potrebbero incrementare la quantità di sedimenti presenti nelle acque di ruscellamento superficiale che successivamente potrebbero defluire nei corpi idrici superficiali. Tuttavia, considerate le misure di mitigazione da implementare quali il deposito del terreno superficiale scavato in aree dedicate poste a debita distanza dai corpi idrici o aree umide (Palude di Cassano) e considerata la durata limitata delle attività di costruzione, ciascun impatto residuo è stato considerato di **bassa** significatività.

Tutte le risorse idriche utilizzate durante la fase di cantiere saranno approvvigionate per mezzo di cisterne, in modo tale da ridurre la significatività degli impatti residui sulle risorse locali ad un livello **non significativo**.

Durante la fase di esercizio, il consumo idrico e la produzione dei rifiuti saranno riconducibili al funzionamento del Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT). Le acque reflue saranno appropriatamente trattate prima dello scarico in fognatura, determinando un livello di significatività degli impatti **non significativo** per le acque superficiali e **basso** per le acque sotterranee.

#### 6.6.4 Geologia, Geomorfologia e Suolo

Durante i lavori di costruzione, il Progetto richiederà complessivamente un'occupazione di circa 37,5 ettari di suolo di cui circa 22 ettari per la realizzazione della pista di lavoro (8,2 km di lunghezza e 26 m di larghezza) e circa 12 ettari per la realizzazione delle strutture di supporto temporanee e permanenti (incluso il PRT) e le strade di accesso. Considerato che saranno implementate misure di mitigazione per evitare la degradazione dei suoli e che all'interno della pista di lavoro l'uso del suolo sarà ripristinato alle condizioni originarie dopo la costruzione, il livello di significatività degli impatti residui attesi è da ritenersi **basso**.

  			Pagina 55 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

Inoltre, saranno prese le opportune precauzioni per evitare perdite accidentali di combustibile e lubrificanti nelle aree di cantiere. Tali potenziali sorgenti di impatto saranno evitate attraverso l'implementazione di un sistema di trattamento acque, di un piano di gestione dei rifiuti e dall'adozione di misure comportamentali e procedure per il deposito di sostanze inquinanti. Un piano di prevenzione dell'inquinamento sarà adottato per evitare/minimizzare il rischio di eventi accidentali durante la fase di costruzione.

L'acquisizione delle terre durante la fase di esercizio sarà limitata alle aree dove saranno installate le strutture permanenti (PRT, BVS e le relative strade di accesso) per un totale di circa 14 ettari. La significatività dell'impatto del Progetto sul suolo e relativo uso durante la fase di esercizio è da considerarsi **bassa**.

Gli impatti residui previsti per la fase di dimissione saranno simili a quelli previsti per la costruzione sia per tipologia che per significatività, per quanto riguarda le aree del PRT e della BVS, mentre non sono previsti impatti per le altre aree.

#### 6.6.5 Paesaggio

Gli elementi progettuali che impatteranno sul paesaggio e sulla sua percezione (qualità) sono la pista di lavoro, le nuove strade di accesso, il PRT e le altre aree di cantiere.

Il tracciato onshore del gasdotto sarà interrato e quindi una volta ripristinata la situazione originaria, non sono da attendersi cambiamenti significativi nel paesaggio. Sebbene non ci siano ulivi monumentali inclusi nella lista regionale di Ulivi Monumentali (di cui alla Legge Regionale 357 del 7 marzo 2013) potenzialmente interferiti dalle attività di costruzione, lungo la pista di lavoro sono presenti ulivi di grandezza ed età significativa. Al termine delle attività di costruzione, TAP AG si impegna a ripristinare i luoghi al loro stato ante operam mediante il reimpianto degli ulivi. Qualora richiesto dai proprietari, in accordo con le autorità competenti, saranno previste modalità di compensazione alternative.

I muretti a secco che durante la fase di costruzione saranno smontati verranno ricostruiti nel corso delle attività di ripristino nel rispetto delle loro dimensioni originali. Verrà impiegato il materiale pietroso originale debitamente accantonato prima dei lavori di installazione della condotta.

Per quanto riguarda la presenza di altre strutture di interesse paesaggistico, l'interferenza con le attività di costruzione e l'eventuale necessità di misure di ripristino, verranno valutate e discusse con le autorità competenti ed i proprietari interessati caso per caso.

Sulla base di quanto esposto, gli impatti residui del gasdotto sulla componente paesaggio sono da ritenersi **non significativi**.

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 56 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

La Valvola di Intercettazione di Linea (BVS) in progetto è costituita da una piccola cabina elettrica delimitata da una recinzione all'interno di una superficie totale di circa 13 x 14 m e occuperà un'area attualmente coltivata a uliveto. La piantumazione di specie vegetali per mascherare la struttura sarà utilizzata come misura di mitigazione se necessario. Gli impatti sul paesaggio derivanti dalla presenza della BVS sono valutati **bassi**.

Il Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT), a causa delle sue dimensioni, è l'elemento progettuale più impattante sul paesaggio e sulla fruizione dello stesso. Pertanto, gli impatti generati dal PRT sono stati analizzati per ogni componente del paesaggio, come presentato nel seguito:

- **Morfologia:** il paesaggio in cui si inserisce l'Area di Studio è caratterizzato da una morfologia per lo più pianeggiante e da vegetazione tipica delle aree agricole, con più del 70% del suolo occupato da uliveti. Le strutture del PRT saranno ubicate in un'area in cui non sono attualmente presenti impianti analoghi; esse potrebbero dunque provocare alterazione della continuità delle relazioni tra gli elementi storico-culturali. Tuttavia considerando la limitata altezza degli edifici del PRT e gli interventi di mitigazione previsti, che consentono di limitare l'alterazione dei caratteri morfologici del luogo, la magnitudo degli impatti sulla componente morfologica e strutturale è considerata **media**.
- **Componente Visiva:** l'impatto derivante dalla presenza del PRT è stato valutato attraverso uno studio paesaggistico. E' emerso che la presenza del PRT costituirà un ostacolo visivo solamente dai punti di vista più prossimi all'area (più vicini di 500 m). Dunque, la magnitudo dell'impatto visivo complessivo è classificata come **media**. La medesima conclusione può essere considerata valida per gli impatti notturni derivanti dall'illuminazione del PRT. La piantumazione di specie vegetali idonee sarà utilizzata come misura di mitigazione.
- **Componente simbolica:** l'ambito della pianura agricola è caratterizzata dalla presenza di evidenze storico-archeologiche risalenti ad antichi insediamenti nel Salento. Il progetto non interferisce direttamente con i suddetti siti storico-archeologici e i volumi del PRT saranno solo marginalmente visibili dalle aree circostanti. La magnitudo dell'impatto risultante sulla componente simbolica è classificata come **alta**.

In conclusione, considerando la sensibilità media del paesaggio, la significatività dell'impatto sul paesaggio è considerata **moderata**.

  			Pagina 57 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

## 6.7 Ambiente Biologico Onshore – Impatti e Mitigazioni

### 6.7.1 Flora e Vegetazione

Durante la fase di costruzione la vegetazione presente sarà rimossa all'interno dell'area della pista di lavoro e delle altre aree di cantiere, quale quella per la realizzazione del PRT. Tuttavia, il degrado e la frammentazione degli habitat naturali saranno minimi. Per limitare gli impatti saranno implementate specifiche misure di mitigazione, quali la predisposizione del Piano di Azione per la Biodiversità e il rimboschimento con specie vegetali autoctone. Gli impatti residui sono da considerarsi **bassi**.

### 6.7.2 Fauna

I potenziali impatti sulla fauna locale saranno limitati alle aree di cantiere e alle loro immediate vicinanze (non oltre 500 m dalla sorgente dell'impatto), e saranno maggiormente ascrivibili al disturbo indotto dal rumore, alla deposizione di polveri sulla vegetazione e nell'habitat e a possibili collisioni con il traffico veicolare. Tuttavia, considerata la relativa scarsità di fauna selvatica, gli impatti si ritengono **non significativi**.

Al fine di minimizzare gli impatti sulla fauna selvatica, e particolarmente sulle specie di interesse conservazionistico, sarà adottato un Piano di Azione per la Biodiversità assieme al ripristino delle condizioni originarie lungo la pista di lavoro. Questo includerà quindi la definizione di un programma di ripristino per garantire che alberi e siepi impattati siano adeguatamente ripiantati e i muretti a secco ricostruiti, etc.

### 6.7.3 Aree Protette

In conformità a quanto stabilito dall'*Articolo 6(3) della Direttiva Habitat (92/43/EEC)*, è stata condotta una Valutazione di Incidenza (screening) sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 in un intorno di 5 km dalle componenti del progetto. La valutazione ha interessato tre Siti di Importanza Comunitaria SIC (Le Cesine, Palude dei Tamari e Torre dell'Orso) e una Zona di Protezione Speciale ZPS (Le Cesine) concludendo che le attività di progetto durante la fase di costruzione, esercizio e dismissione non avranno un significativo impatto su tali siti o sugli elementi per i quali sono stati designati (specie e habitat), in quanto le distanze dalle aree di Progetto sono tali da escludere potenziali relazioni.

  			Pagina 58 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sistema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>	<small>N° Sequenz.</small>
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

## 6.8 Ambiente Socioeconomico Onshore – Impatti e Mitigazioni

In generale, il Progetto TAP causerà impatti temporanei e localizzati sul contesto socioeconomico, la maggior parte dei quali di significatività bassa, e solo alcuni da ritenersi moderati. Tuttavia alcuni di questi avranno impatti positivi sul contesto, quale ad esempio il sistema di appalti in corso d'opera che beneficerà l'economia locale. Normalmente gli impatti socioeconomici sono maggiori durante la fase di costruzione.

Una valutazione indipendente dell'impatto economico potenzialmente atteso (*Nomisma Energia, 2012*) sottolinea che durante i quattro anni della fase di pre-costruzione e costruzione in Puglia, il Progetto TAP darà lavoro direttamente a 150 persone (part-time e tempo pieno) così come indirettamente a 640 lavoratori (part-time e tempo pieno) impiegati in società locali di fornitura di servizi al progetto<sup>1</sup>

Per tutta la durata della fase di esercizio del Progetto, pari a circa 50 anni, si prevedono 32 lavoratori assunti direttamente e 150 lavoratori assunti indirettamente per ciascun anno (sia part-time che a tempo pieno).

Particolare attenzione sarà dedicata al coinvolgimento delle imprese locali nelle gare di appalto, attraverso una diffusa informazione, formazione e supporto al raggiungimento dei criteri di qualifica.

Le opportunità economiche derivanti dalla realizzazione del Progetto avranno impatti positivi sull'economia e sull'occupazione locale, in particolare durante la fase di cantiere.

Durante la fase di esercizio del Progetto, i ricavi generati dallo stesso avranno un impatto positivo sull'economia. L'impatto derivante dal pagamento delle imposte locali (IMU e TIA) al Comune di Melendugno sarà di lungo periodo e si attende possa generare un beneficio **moderato**.

Durante la fase di costruzione, circa 37,5 ettari di terreno saranno occupati dal Progetto. A valle della costruzione, i terreni saranno ripristinati e riconsegnati ai proprietari originali per il loro utilizzo, laddove possibile. I terreni occupati durante la fase di esercizio e l'installazione delle strutture permanenti (circa 14 ettari) sono significativamente meno estesi dell'area richiesta per la fase di costruzione e saranno acquistati da TAP AG dopo un'ampia consultazione coi proprietari terrieri. Inoltre, la costruzione di nuovi edifici sarà interdetta lungo un corridoio di sicurezza ampio 40 m lungo il tracciato onshore (20 m per ciascun lato del tracciato) per i fabbricati. Nel caso di complessi residenziali e industriali il corridoio di sicurezza sarà di 200 m (100 m per ciascun lato del tracciato). Le attività agricole saranno comunque permesse senza limitazioni.

<sup>1</sup> I numeri sono valori mediati su un periodo di 4 anni (2015-2018).

  		Pagina 59 di 68					
		Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

All'incirca 1900 piante di ulivo con diametro del tronco superiore a 30 cm e circa 130 proprietari



terrieri saranno coinvolti dal Progetto. Durante la fase di costruzione, gli impatti diretti sulle attività agricole saranno di natura temporanea e per lo più dovuti alle attività di preparazione dei siti. Il Progetto ripristinerà (o preferibilmente migliorerà) le risorse impattate, in linea con i requisiti dell'EBRD (PR5). La perdita temporanea di alberi di ulivo e del relativo introito è percepita in maniera significativa dalla popolazione locale. Sebbene temporanea, la

significatività di tale impatto residuo è considerata **moderata**. Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sul valore e sull'utilizzo della terra saranno limitati alle restrizioni imposte allo sviluppo lungo i corridoi di sicurezza. Il rischio associato al degrado del suolo è da considerarsi **basso**, in quanto saranno ripristinati gli originali confini, e saranno implementate dal Progetto misure di mitigazione idonee. Nel caso in cui i muretti a secco saranno interferiti dalle attività di cantiere, questi saranno smontati e verranno ricostruiti nel corso delle attività di ripristino nel rispetto delle loro dimensioni originali. Verrà impiegato il materiale pietroso originale debitamente accantonato prima dei lavori di installazione della condotta.

Il turismo rappresenta l'attività economica principale e più redditizia per il Comune di Melendugno. Il cronoprogramma per la realizzazione del Progetto prevede di evitare lo svolgersi delle attività in prossimità della costa nella stagione estiva, al fine di minimizzare l'eventuale perdita di visitatori e conseguentemente di ricavi. In aggiunta, la realizzazione del micro-tunnel nel punto di approdo minimizzerà gli impatti sull'area costiera. Questi ultimi sono considerati come i rischi socioeconomici principali dalla comunità locale e sono quindi classificati come **moderati**.

Durante la fase di esercizio, non si attende nessuna interferenza visiva con l'area costiera in quanto il PRT sarà costruito a circa 8 km dalla costa, riducendo ad un livello **basso** gli impatti residui sul comparto turistico.

Il Porto di Brindisi sarà probabilmente scelto come sede di deposito delle condotte e degli altri materiali necessari per la parte offshore. Considerando la capacità di questo porto e la disponibilità di aree, il Progetto avrà un impatto basso sulle infrastrutture portuali e relativi servizi sia durante la fase di costruzione che di esercizio.

In generale gli impatti residui sulla salute e la sicurezza sono stati valutati di **bassa** significatività ad eccezione degli impatti sull'ambiente e sulla qualità di vita per quelle famiglie situate in prossimità (500 m) delle principali aree di cantiere (come il punto di ingresso del microtunnel e il PRT) o delle strutture permanenti. In questi specifici casi, l'impatto è stato valutato **medio/alto**.

Considerando l'implementazione delle necessarie misure di sicurezza, il potenziale impatto sulla salute dei lavoratori è stato valutato **medio/basso**.

  			Pagina 60 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

## 6.9 Patrimonio Culturale Onshore – Impatti e Mitigazioni

Le principali sorgenti potenziali di impatto sul patrimonio culturale sono relative ad attività di disturbo del suolo durante la fase di costruzione. Tenendo in considerazione le misure di mitigazione previste (incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale) durante le attività di Progetto, quali evitare i siti noti del patrimonio culturale, implementare il monitoraggio archeologico e la procedura relativa alle “scoperte fortuite”, prevedere linee guida nel codice di condotta dei lavoratori, gli impatti residui derivanti dalla fase di costruzione sono da considerarsi di **bassa** significatività.

In alcuni casi, la presenza del cantiere potrebbe rendere difficoltoso l'accesso ai siti di interesse, impattando la fruizione da parte di turisti, ricercatori e utenti locali. Il Progetto è consapevole della presenza di siti noti di interesse culturale e delle loro vie di accesso, e per questo adotterà misure volte a non interdirla la frequentazione. Sulla base di quanto sopra esposto, l'impatto residuo derivante dalla fase di costruzione è da ritenersi **basso**.

**Figura 6-1** *Pagghiara nelle vicinanze del tracciato*



Fonte: Indagini di campo ERM (aprile 2013)

 <small>Trans Adriatic Pipeline</small>	 <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small>	 <small>ERM S.p.A.</small>	Pagina 61 di 68				
			<small>Stato</small>	<small>Società Incaricata</small>	<small>Codice Sitema</small>	<small>Disciplina</small>	<small>Tipo Doc.</small>
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>							

Le porzioni visibili dei siti archeologici e dei monumenti sono soggette a potenziale impatto da inquinanti atmosferici e vibrazioni causati dalle attività di costruzione e dal passaggio di veicoli. Questo tipo di impatti potrebbero verificarsi vicino a strade che ricevono maggior traffico di veicoli e ad aree in prossimità del corridoio del Progetto in cui sono in funzione macchinari pesanti. Considerate le misure di mitigazione previste che saranno incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale, l'impatto è da ritenersi **basso**.

I siti del patrimonio culturale sono strettamente legati al paesaggio circostante e alla visibilità territoriale. La percezione di un sito ha spesso rilevanza sul suo valore culturale. Gli impatti sul contesto o sulla percezione di un sito del patrimonio culturale possono pregiudicare il suo valore per i visitatori. Gli impatti sul contesto o sulla percezione dei siti sono potenzialmente legati alle aree per le quali è prevista dal Progetto la costruzione di strutture temporanee o permanenti. I siti maggiormente a rischio per questo tipo di impatto sono quelli situati in aree vicine al PRT. Considerate le misure di mitigazione previste che saranno incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale, l'impatto è da ritenersi **moderato**.

Gli impatti durante l'operatività quotidiana possono insorgere a causa della movimentazione delle macchine e della attività di manutenzione del PRT, della BVS, della condotta e per altre tipologie di operazioni. Attraverso il monitoraggio dei siti a rischio, riducendo la pista di lavoro quando le attività sono in prossimità di siti di interesse e adottando specifiche misure di mitigazione incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale, si riduce il potenziale impatto ad un livello **basso**.

Gli impatti sul contesto o sulla percezione di un sito del patrimonio culturale sono potenzialmente dovuti alla presenza del PRT e delle attività di manutenzione. Dato che la condotta sarà interrata, la maggior parte dei siti di interesse nell'area di Progetto non saranno oggetto di impatti permanenti. Adottando specifiche misure di mitigazione incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale, la significatività dell'impatto si riduce ad un livello **basso**. Tuttavia, il PRT è una struttura che influenzerà i caratteri del paesaggio ma considerando che saranno adottate misure di ripristino della vegetazione, la significatività dell'impatto derivante dalla sua presenza sulla fruizione dei siti di interesse sarà **moderata**.

Durante la fase di dismissione, considerando le misure di mitigazione che saranno incluse nel Piano di Gestione del Patrimonio Culturale, la significatività dell'impatto è da ritenersi **bassa**.

## 6.10 Misure di Sicurezza del Progetto

Tutti gli impianti, le condotte e le attrezzature per il progetto TAP saranno progettate, costruite, fornite, installate e messe in esercizio in conformità con i codici, standard e normative nazionali ed europee.

In particolare, le misure di sicurezza per il PRT saranno in generale mirate all'integrità delle attrezzature meccaniche e di processo, attraverso un sistema di protezione catodica finalizzato a evitare fenomeni di corrosione e attraverso un regolare programma di ispezione e manutenzione.

  			Pagina 62 di 68					
<small>Trans Adriatic Pipeline</small> <small>E.ON New Build &amp; Technology GmbH</small> <small>ERM S.p.A.</small>			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00					

Particolare attenzione sarà inoltre rivolta alla prevenzione di perdite di liquidi e di gas, di incendi ed esplosioni. A tale proposito è già attivata la procedura di valutazione tecnica del progetto presso i Vigili del Fuoco di Lecce.

Le misure di sicurezza per la condotta offshore saranno finalizzate al mantenimento della sua integrità, attraverso un'adeguata protezione dalla corrosione e dall'interazione con terze parti (pesca, navigazione ecc.). Inoltre, anche per la condotta offshore, è previsto un regolare programma di ispezioni per la verifica visiva e strumentale della sua integrità.

Anche le misure di sicurezza per la condotta onshore saranno relative alla sua integrità, all'interferenza con edifici esistenti e nuclei abitati e al controllo di perdite accidentali di gas in atmosfera.

In generale, la politica delle attività di ispezione e di manutenzione per il gasdotto e il Terminale di Ricezione del Gasdotto è quella di garantire il trasporto di gas in maniera sicura, senza interruzioni non programmate per tutta la durata prevista della vita del sistema. Il sistema dipende dall'affidabilità dei singoli componenti, quindi sarà controllato il loro stato ed eseguita la manutenzione programmata.

Durante il periodo di costruzione saranno infine applicate specifiche procedure di sicurezza, che saranno incluse nel Piano HSE (Health Safety and Environment – Salute, Sicurezza e Ambiente) del sito, che rappresenterà il documento principale per descrivere la strategia di TAP per garantire la salute, la sicurezza, la protezione e il rispetto dell'ambiente durante la fase di costruzione.

Il Piano HSE includerà anche il Piano di Emergenza, che sarà preparato prima dell'inizio dei lavori.

## 6.11 Impatti Cumulati

Gli impatti cumulati possono derivare dalla combinazione delle diverse attività del Progetto TAP con altri piani di sviluppo di terze parti o altri progetti presenti nello stesso contesto territoriale, contemporaneamente o in futuro ragionevolmente prevedibile.

Sulla base delle informazioni disponibili, al momento non sono previste altre attività nell'area di realizzazione del progetto TAP. È noto tuttavia che esiste un piano di espansione della rete stradale esistente, attraverso la realizzazione della "Strada Regionale n. 8", di connessione tra Lecce e San Foca, attraverso i comuni di Lecce, Lizzanello, Vernole e Melendugno.

I lavori di costruzione di questa infrastruttura potrebbero sovrapporsi temporalmente con quelli di costruzione del progetto TAP, tuttavia la definizione del tracciato e la realizzazione di questa infrastruttura all'interno del comune di Melendugno sono state sospese. Al momento non sono pertanto valutabili gli impatti cumulativi nell'area di progetto. Una volta definito il tracciato finale della Strada Regionale n.8, tali impatti saranno adeguatamente valutati, nel caso ci siano sovrapposizioni tra i due progetti.

  			Pagina 63 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

## 6.12 Impatti Transfrontalieri

Gli impatti transfrontalieri del Progetto saranno discussi con il Ministero dell'Ambiente Italiano, Albanese e Greco a cui sarà data comunicazione ufficiale in conformità a quanto previsto dalla Convenzione ESPOO sulla Valutazione dell'Impatto Ambientale in un contesto transfrontaliero.

Gli impatti transfrontalieri tra Italia e Albania potrebbero verificarsi durante la fase di costruzione, principalmente a causa delle attività relative all'hydrotesting e al traffico navale. Una volta completata la costruzione della sezione offshore, la condotta sarà riempita due volte con acqua di mare a partire dal lato italiano, la prima volta per "lavare la condotta" e la seconda volta per effettuare la prova di integrità. L'acqua utilizzata sarà scaricata in Albania (il volume totale di acqua estratta e scaricata sarà pari a circa 130.000 m<sup>3</sup>). Nessun additivo sarà aggiunto durante la prova e quindi nelle acque scaricate non ci si aspetta altro che materiale derivante dal dilavamento della condotta.

Durante la fase di costruzione della sezione Albanese del Progetto sono attesi effetti transfrontalieri sul traffico marino in quanto l'installazione della condotta in tale sezione sarà supportata da un porto italiano (potenzialmente Brindisi). Questo impatto sarà simile per tipologia e significatività (**bassa**) a quanto discusso nell'ESIA e relativo alla fase di costruzione della sezione offshore italiana. Nessun impatto transfrontaliero è atteso durante la fase di esercizio.

Si sottolinea inoltre che la procedura di ESIA relativa alla sezione albanese del progetto si è conclusa con parere positivo delle autorità nazionali albanesi in data 3 aprile 2013.

  			Pagina 64 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011				
Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			Rev.: 00				

## 7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE, SOCIALE E CULTURALE

A valle della valutazione degli impatti è stato predisposto il quadro di riferimento del Piano di Gestione e Monitoraggio Ambientale, Sociale e Culturale (ESMMP) per l'implementazione delle misure identificate nella valutazione per evitare, ridurre, compensare gli impatti negativi e per minimizzare e gestire i rischi derivanti dalle attività di Progetto che possono arrecare danno per l'ambiente, per la forza lavoro, per il personale operativo o la popolazione locale. Laddove possibile, le misure sono incluse per ottenere effetti positivi dall'implementazione del Progetto. Le azioni definite nell'ESMMP si riferiscono ai diversi piani di gestione e procedure individuate e specificate nell'ESIA. Il capitolo relativo dell'ESIA contiene informazioni più dettagliate in merito agli accorgimenti previsti per la corretta gestione ambientale, sociale e culturale del Progetto, ai ruoli e alle responsabilità di TAP AG e suoi appaltatori nell'implementare queste misure, e alle disposizioni per il monitoraggio dell'efficacia delle misure stesse.

Il Piano di Gestione e Monitoraggio Ambientale, Sociale e Culturale dettagliato e sviluppato secondo quanto sopra riportato sarà integrato all'interno di un sistema di gestione ambientale sociale e culturale (ESMS) il quale è strutturato per garantire che tutte le mitigazioni e gli impegni assunti da TAP AG nell'ESIA e in altri documenti rilevanti siano implementati concretamente sia da TAP AG stessa che dagli appaltatori contrattati. Questo sistema sarà sviluppato dopo la finalizzazione dell'ESIA e ben prima che qualsiasi contratto chiave per la costruzione venga assegnato. TAP AG divulgherà la versione dell'ESMMP in bozza sul proprio sito internet, inviterà a presentare eventuali commenti, organizzerà un workshop di valutazione e finalizzerà l'ESMMP sulla base di questi commenti prima di pubblicarlo come fatto per l'ESIA finale.

La *Tabella 7-1* fornisce un quadro di massima dei principali piani di gestione previsti sia per la parte onshore che offshore del Progetto e che TAP AG intende presentare ai suoi appaltatori e al suo management per tutta la durata del Progetto, dalla fase di costruzione alla dismissione.

 Trans Adriatic Pipeline	 E.ON New Build & Technology GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 65 di 68				
			Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

**Tabella 7-1 Quadro Generale dei Piani di Gestione**

<b>Titolo</b>	<b>Obiettivo</b>
<i>Piano di Azione sulla Biodiversità</i>	Riguarda la gestione degli impatti derivanti dal Progetto sia onshore che offshore sulla biodiversità, l'implementazione delle misure di mitigazione e compensazione. Il piano riguarderà tutte le fasi del Progetto.
<i>Piano di Gestione delle Sostanze Chimiche</i>	Definisce il modo in cui TAP e gli Appaltatori selezioneranno, manipoleranno, immagazzineranno e smaltiranno le sostanze chimiche al fine di prevenire danni alla salute delle persone o all'ambiente.
<i>Piano di Gestione della Salute della Comunità</i>	Gestisce le problematiche inerenti la salute delle comunità locali e gli aspetti di sicurezza che potrebbero derivare dalle attività di Progetto.
<i>Piano di Gestione e Monitoraggio del Patrimonio Culturale</i>	Definisce i requisiti per condurre le attività di costruzione in relazione alla presenza di siti noti o di nuovi ritrovamenti.
<i>Piano di Gestione delle Emergenze</i>	Descrive le azioni sito-specifiche da adottare e le procedure da seguire in situazioni di emergenza che si verificano durante le operazioni associate a tutte le fasi del Progetto.
<i>Piano di Gestione di Salute e Sicurezza</i>	Uno strumento in grado di fornire un quadro di riferimento per la programmazione sanitaria e di sicurezza, l'analisi di infortuni e incidenti, il controllo delle procedure di salute e sicurezza, ecc in tutte le fasi del Progetto.
<i>Piano di Gestione delle Infrastrutture e dei Servizi</i>	Si occupa di minimizzare l'interruzione della viabilità locale e relativi servizi durante la costruzione.
<i>Piano di Gestione del Paesaggio</i>	Esso comprenderà una guida di sintesi per garantire che il ripristino del paesaggio a seguito della costruzione della condotta e che la piantumazione attorno alle grandi strutture come il PRT vengano realizzati e siano conformi alle misure di mitigazione previste nell'ESIA.
<i>Piano per il Ripristino dei Mezzi di Sostentamento</i>	Gestisce sia la rimozione delle attività economiche (perdita di beni o l'accesso a beni, con conseguente perdita di reddito o di mezzi di sussistenza) sia lo spostamento fisico (trasferimento) di portatori di interesse dall'area di Progetto e acquisizione della servitù.
<i>Piano di Valorizzazione delle Competenze Locali (Local Content)</i>	Si occupa di misure per migliorare la partecipazione delle imprese locali negli appalti di beni e servizi per il progetto, e per migliorare le opportunità di lavoro e aumentare la forza lavoro locale.
<i>Piano di prevenzione dell'inquinamento</i>	Definisce le buone prassi per evitare/ridurre al minimo il rischio di inquinamento durante la fase di costruzione (incluso la movimentazione di sostanze pericolose, procedure per la gestione di specifici prodotti, prevenzione di eventi accidentali)
<i>Piano degli Investimenti Ambientali e Sociali</i>	Stabilisce le modalità con cui le opportunità di investimento sono identificate, valutate, selezionate, pianificate, implementate e supportate per tutto il ciclo di vita del Progetto.
<i>Progetto Terre e Rocce di Scavo</i>	Descrive come saranno gestiti le terre e rocce di scavo del terreno durante la costruzione del progetto.
<i>Piano di Coinvolgimento degli Stakeholder</i>	Descrive le attività pubbliche di consultazione e divulgazione nel processo di ESIA e durante l'attuazione del progetto.
<i>Piano di Gestione del Traffico</i>	Stabilisce misure per la gestione del traffico sulla rete stradale pubblica sia nelle aree di cantiere onshore che offshore al fine di minimizzare i rischi di incidente.
<i>Piano di Gestione dei Rifiuti</i>	Si occupa della gestione e il corretto smaltimento dei rifiuti e delle acque reflue generate durante la costruzione, l'esercizio e la dismissione.
<i>Piano di Gestione Idrica</i>	Istituito per monitorare e ridurre al minimo l'uso di acqua di progetto durante le attività (ad esempio per l'Hydrotesting).
<i>Piano di Gestione dei Lavoratori</i>	Gestisci i potenziali rischi associati al rispetto dei diritti dei lavoratori, delle norme del lavoro, della salute e della sicurezza riassumendo le aspettative e le procedure per mantenere buone condizioni di lavoro.

  			Pagina 66 di 68				
Stato	Società Incaricata	Codice Sitema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.		
Titolo Progetto: <b>Trans Adriatic Pipeline – TAP</b> Titolo Documento: <b>Sintesi Non Tecnica</b>			IAL00-ERM-643-Y-TAE-1011 Rev.: 00				

## 7.1 Monitoraggio Ambientale, Sociale e Culturale

La costruzione del Progetto TAP sarà eseguita da appaltatori esterni. TAP AG si assicurerà che gli appaltatori tengano conto delle misure di mitigazione definite nell'ESIA.

Il monitoraggio e il reporting dei dati Ambientali sarà condotto di concerto con le procedure definite da TAP AG che registrerà le informazioni inerenti gli aspetti Ambientali (ad esempio la produzione dei rifiuti, l'uso e lo scarico delle acque) e sociali. Tale processo permetterà a TAP AG di monitorare le performance ambientali del progetto nel tempo, facilitando il miglioramento del sistema di gestione ambientale, sociale e culturale in essere.

Una sintesi dei programmi di monitoraggio proposti per le fasi di costruzione e di esercizio è presentata nel *Capitolo 9 dell'ESIA*.

# LEGENDA

## TRACCIATO DI PROGETTO

-  TRACCIATO OFFSHORE (ALBANIA)
-  TRACCIATO OFFSHORE (ITALIA)
-  TRACCIATO ONSHORE (ITALIA)

## COMPONENTI DI PROGETTO

-  VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DI LINEA
-  MICROTUNNEL
-  TERMINALE DI RICEZIONE DEL GASDOTTO
-  AREA DI CANTIERE

## CONFINI AMMINISTRATIVI

-  CONFINI COMUNALI
-  CONFINI PROVINCIALI
-  CONFINE ACQUE TERRITORIALI (ITALIA - ALBANIA)



Foglio	Da KP	A KP
1	0	8.2

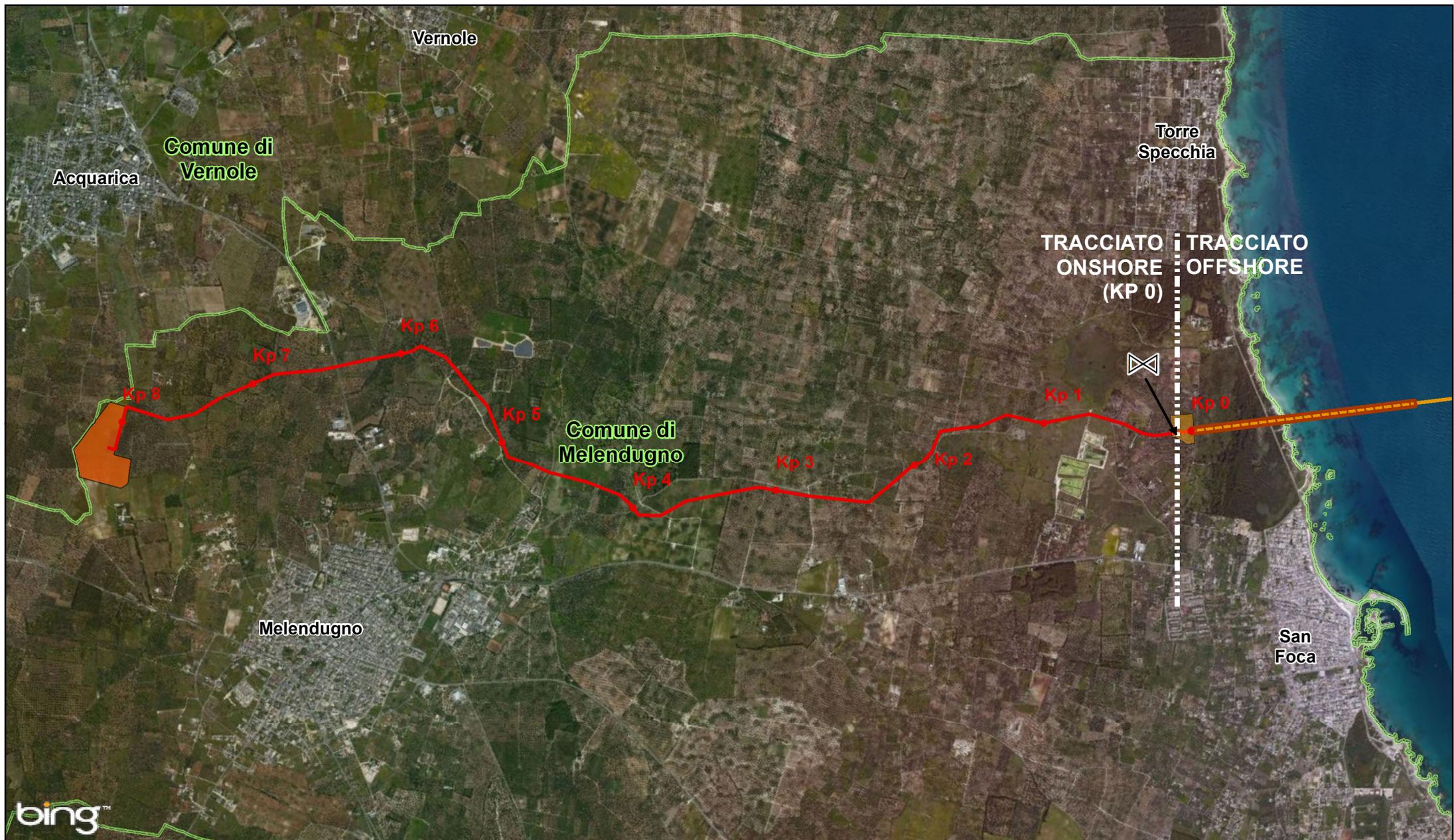
**PROPONENTE**  
 TRANS ADRIATIC PIPELINE   
Trans Adriatic Pipeline

**TITOLO PROGETTO**  
 TRANS ADRIATIC PIPELINE

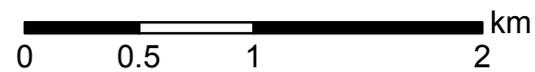
**AUTORE**  
 ERM 

**TITOLO DOCUMENTO**  
 TAP ITALIA - MAPPA DI INQUADRAMENTO

Scala: 1:750,000 Foglio 0 di 1



La Legenda è in Foglio 0 - Copertina



Sistema di Coordinate: WGS 1984 UTM Zone 34N

Fonte Cartografica: ©Bing Maps© ESRI Basemap



PROPONENTE			TITOLO DOCUMENTO
TITOLO PROGETTO	TRANS ADRIATIC PIPELINE		MAPPA DI INQUADRAMENTO
AUTORE	ERM		Scala: 1:33,000
			Foglio 1 di 1

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](mailto:tapitalia@tap-ag.com)  
[esia-comments@tap-ag.com](mailto:esia-comments@tap-ag.com)  
[www.tap-ag.com](http://www.tap-ag.com) | [www.conoscitap.it](http://www.conoscitap.it)

Data 09/2013

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.