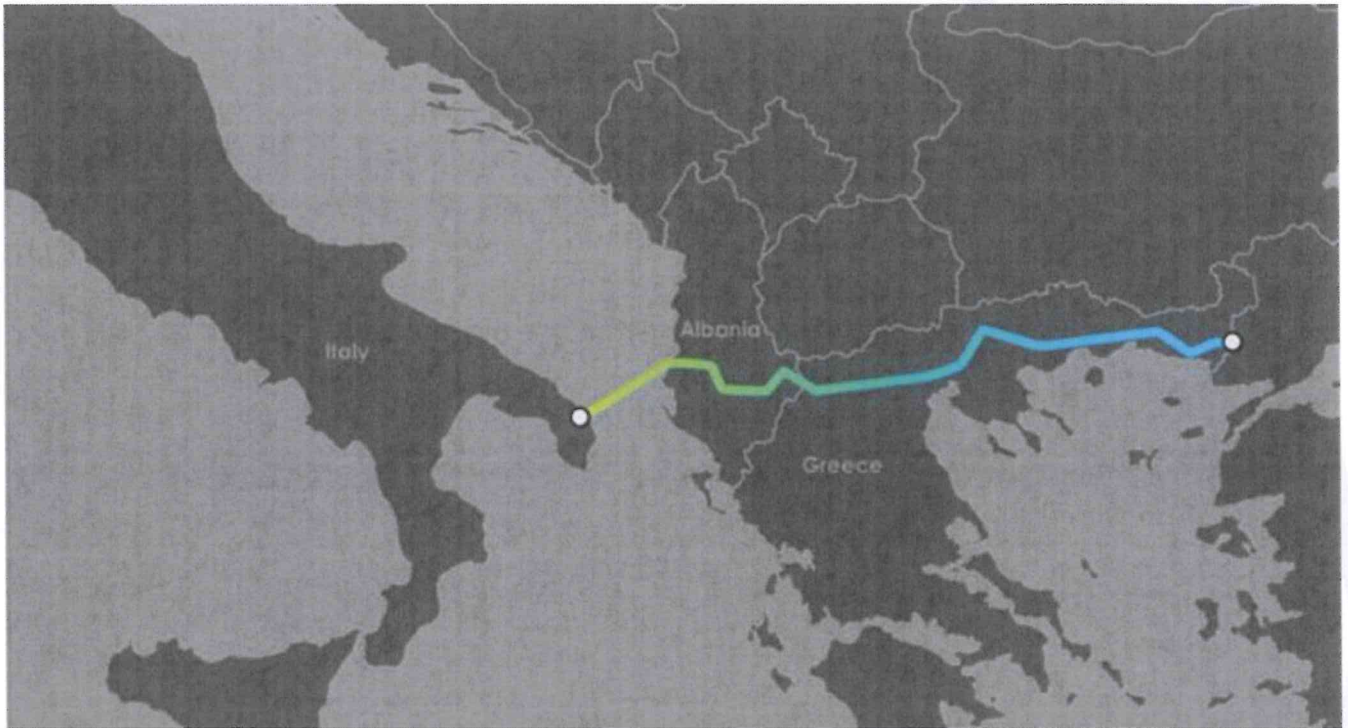




Trans Adriatic
Pipeline



Progetto di Monitoraggio Ambientale Allegato 1 Informazioni Progettuali e Ambientali di Sintesi

Lorenzo Bertolo





E.ON Technologies GmbH



ERM S.p.A.

Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	-----------------------	-------------------	------------	-----------	----------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028
Rev.: 00 / at01

INDICE

1	INFORMAZIONI PROGETTUALI E AMBIENTALI DI SINTESI	3
----------	---	----------



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Progetto:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

1 INFORMAZIONI PROGETTUALI E AMBIENTALI DI SINTESI

NOTA: Le misure di mitigazione scritte in corsivo saranno sviluppate in una fase successiva del progetto

Ambiente Fisico Offshore – Oceanografia e Qualità delle Acque

Impatto Azione di Progetto

Impatto sull'oceanografia e sulla qualità delle acque – Fase di cantiere

Aumento di torbidità

- Attività di posa della condotta, movimentazione di ancore, interventi diretti sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e della posa del cavo a fibra ottica che determinano la sospensione e la dispersione dei sedimenti;
- Operazioni di navigazione che determinano contaminazione proveniente dagli impianti acque reflue e dai sistemi di smaltimento rifiuti.

Basso

- Entità e durata limitate.
- Interventi sul fondo marino solo in punti specifici.

Rilascio di contaminanti

- Operazioni di navigazione che determinano contaminazione proveniente dagli impianti acque reflue e dai sistemi di smaltimento rifiuti.
- Nessuna

Non significativo

- Entità e durata delle movimentazioni limitate.
- Livello di fondo naturale basso
- Interventi sul fondo marino solo in punti specifici.

Rilascio di sostanze nutritive

- Attività di posa della condotta, movimentazione di ancore, interventi diretti sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e della posa del cavo a fibra ottica che determinano la sospensione e la dispersione dei sedimenti;
- Operazioni di navigazione che determinano contaminazione proveniente dagli impianti acque reflue e dai sistemi di smaltimento rifiuti.
- Nessuna

Non significativo



- Quantità rilasciata durante la fase di cantiere analoga a quella prodotta nelle acque costiere da fenomeni naturali come i temporali.

Contaminazione da acque reflue e sistemi di smaltimento dei rifiuti riconducibili alle operazioni dei mezzi navali

- Attività di posa della condotta, movimentazione di ancore, interventi diretti sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e della posa del cavo a fibra ottica che determinano la sospensione e la dispersione dei sedimenti;
- Nessuna

Non significativo

- Entità e durata limitate.
- Bassa intensità.

 E.ON Technologies GmbH	 ERM S.p.A.	Pagina 4 di 39			
		Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina
Trans Adriatic Pipeline Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01			
TITOLO PROGETTO: Trans Adriatic Pipeline – TAP TITOLO DOCUMENTO: Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione					

Impatto

Azione di Progetto

Misure di mitigazione dell'impatto

Impatto residuo

Impatto sull'oceanografia e sulla qualità delle acque – Fase di esercizio

Trasferimento di calore

- Trasporto di gas naturale nella condotta
- Non previste

Non significativo

- L'incremento della temperatura dell'acqua marina sarà non significativo.

Rilascio di ioni

- Presenza di anodi anticorrosivi lungo la condotta
- Non previste

Non significativo

- Rilascio di ioni previsto e loro effetto sulla colonna d'acqua considerati non significativi rispetto ad altre fonti metalliche.

Impatto sull'oceanografia e sulla qualità delle acque – Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



e-on
E.ON Technologies GmbH



Stato Società Incaricata Codice Sistema Disciplina Tipo Doc. N° Sequenz.

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Ambiente Fisico Offshore – Clima e Qualità dell’Aria

Impatto

Azione di Progetto

Misure di mitigazione dell’impatto

Impatto residuo

Impatto su clima e qualità dell’aria – Fase di cantiere

Emissioni di gas inquinanti che danneggiano flora e fauna

- Operazioni dei mezzi navali che determinano emissioni di gas inquinanti.

- Riduzione, laddove possibile, delle emissioni di CO₂ e di gas inquinanti attraverso l’impiego di apparecchiature all’avanguardia.

Non significativo
Impatto residuo sui livelli di CO₂ in atmosfera e dei gas inquinanti.

Impatto su clima e qualità dell’aria – Fase di esercizio

Emissioni di gas inquinanti (NO_x, CO₂ e SO₂) che influiscono potenzialmente su clima e qualità dell’aria.

- Ispezioni esterne (tramite ROV) che determinano operazioni dei mezzi navali con conseguente di emissioni di gas inquinanti.

- Riduzione, laddove possibile, di emissioni di CO₂ e gas inquinanti attraverso l’impiego di apparecchiature all’avanguardia.

Non significativo
Impatto residuo sui livelli di CO₂ atmosferici e di gas inquinanti.

Impatto su clima e qualità dell’aria – Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Nessuna

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Ambiente Fisico Offshore - Geologia e Morfologia del Fondo Marino

Impatto Azione di Progetto

Impatto sulla geologia e morfologia del fondo marino – Fase di cantiere

Impatto fisico diretto dovuto alla costruzione del microtunnel, all'installazione del cavo a fibra ottica ed alla movimentazione delle ancore.

- Interventi sul fondo marino per la costruzione del microtunnel e attività di posa del cavo a fibra ottica;

Non significativo

- Il fondo marino raggiungerà rapidamente uno stato di equilibrio.
- Ridistribuzione dei sedimenti ad opera delle correnti e della forza di gravità.

Dispersione di sedimenti.

- Interventi sul fondo marino per la costruzione del microtunnel e attività di posa del cavo a fibra ottica che determinano la rimessa in sospensione, la dispersione di sedimenti e l'alterazione fisica del fondo stesso.
- Gli interventi sono confinati a sezioni specifiche del tracciato.

Non significativo

- Non si attendono cambiamenti importanti.

Geologia e morfologia del fondo marino – Fase di esercizio

Accumulo di sedimenti e/o affossamento/erosione.

- Presenza della condotta che determina l'accumulo di sedimenti lungo di essa e l'erosione del fondale.
- Evitare affioramenti rocciosi importanti dove gli effetti potrebbero essere maggiormente avvertibili.

Non significativo

- Confronto con dati di progetti analoghi.

Impatto sulla geologia e morfologia del fondo marino –Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	----------------	------------	-----------	-------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Biologico Offshore - Siti Designati e Habitat Sensibili

Impatto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Impatto sui siti designati e sugli habitat sensibili – Fase di cantiere

Emissioni sonore e vibrazioni

- Interventi sul fondale marino per la realizzazione del microtunnel ed installazione del cavo a fibra ottica,
- Ancoraggio e attività di posa della condotta.
- Inondazione della condotta che determina rumorosità e vibrazioni.

- Nessuna

Basso

- La condotta non attraversa direttamente l'area protetta Le Cesine, ma gli elementi costruttivi terrestri e la rumorosità dei mezzi navali potrebbero avere un impatto sulle specie di avifauna della lista ZPS.
- Elevata sensibilità dei recettori.

Ri-sospensione e dispersione dei sedimenti e interazione fisica diretta

- Interventi sul fondale marino per la realizzazione del microtunnel ed installazione del cavo a fibra ottica,
- Ancoraggio e attività di posa della condotta.

- Sostituzione dell'utilizzo di ancore con rimorchiatori o con operazioni di ancoraggio specifiche (evitare il trascinamento sul fondo, e procedere al sollevamento e riposizionamento).
- Evitare i substrati duri, preferiti dai coralli di profondità, attraverso una eventuale ridefinizione di dettaglio della tratta offshore.
- *Monitoraggio dei livelli di sedimenti in sospensione (tramite monitor di torbidità) nel corso dello scavo del microtunnel.*
- *Monitoraggio della ricolonizzazione nella zona di scavo del microtunnel, ed eventuale schema di reimpianto attivo.*
- *Necessità di attuare altre misure di mitigazione specifiche per minimizzare gli impatti (minimizzare il movimento del materiale di dragaggio, effettuare l'attività di dragaggio soltanto con condizioni meteorologiche di calma).*

Basso

- Basso livello di interazione tra la fonte dell'impatto e il recettore.
- Limitata estensione del pennacchio.
- Elevata sensibilità dei recettori.

Impatto sui siti designati e sugli habitat sensibili – Fase di esercizio

Sollecitazioni ambientali su aree sensibili dovute all'impatto delle ispezioni ordinarie.

- Ispezioni esterne e interventi di manutenzione;

- Non previste

Non significativo

- Nessun impatto riconducibile alle ispezioni ordinarie.



Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	----------------	------------	-----------	-------------

Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Titolo Progetto:

Titolo Documento:

Impatto

Azione di Progetto

Sollecitazioni ambientali su aree sensibili dovute al potenziale impatto di interventi di riparazione.

- Ispezioni esterne e interventi di manutenzione;

- Non previste

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Basso

- Alterazione fisica del fondo marino e rimessa in sospensione di sedimenti.
- Le Cesine è a 2 km dalla condotta

Impatto sui siti designati e sugli habitat sensibili – Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Biologico Offshore - Sostanze Nutritive e Plancton

Impatto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Impatto su sostanze nutritive e plancton – Fase di cantiere

Rilascio di sostanze nutritive che influiscono sulla produzione del fitoplancton.

- Posa della condotta e intervento sul fondale marino: ri-sospensione e dispersione di sedimenti risultanti da lavori sul fondale marino;

- Nessuna

Non significativo

- Piccole quantità di sostanze nutritive rilasciate equiparabili a fenomeni naturali.
- Fluttuazioni nella comunità planctonica equiparabili alle fluttuazioni stagionali.

Introduzione potenziale di specie alloctone e invasive.

- Scarico di acque di zavorra che determinano modifiche alle dinamiche planctoniche;

- Adesione al regolamento volontario 2012 per la gestione delle acque di zavorra nel Mediterraneo.

Non significativo

- Evitato grazie all'applicazione delle misure di mitigazione.

- Evitare lo scarico di acqua prelevata fuori dal Mar Mediterraneo nel Mediterraneo stesso.

- Scarico delle acque di zavorra del Mediterraneo solo nel Mar Mediterraneo

Impatto su sostanze nutritive e plancton – Fase di Esercizio

- Nessuna

- Nessuna

N.A.

Impatto su sostanze nutritive e plancton – Dismissione

- Nessuna

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Progetto:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Ambiente Biologico Offshore- Bentos Marino

Impatto

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Impatto sul bentos marino – Fase di cantiere

- Perdita fisica degli habitat sul fondo marino
- Alterazione fisica del fondale marino ed impatto diretto su substrato bentonico e habitat o specie sensibili presenti.
 - Ri-sospensione e dispersione dei sedimenti derivanti dalla posa della condotta, dagli interventi sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e per l'installazione del cavo a fibra ottica e dalla movimentazione delle ancore;
 - Rumorosità e vibrazioni da interventi sul fondo marino e movimento dei mezzi navale.

- Sostituzione delle ancore con rimorchiatori, o movimentazione specifica delle ancore (evitare il trascinarsi sul fondo e ricorrere piuttosto al sollevamento e riposizionamento).
- Evitare substrati duri, con il tracciato dettagliato del tratto offshore.

Basso

- Impatto negativo ma locale.
- A breve termine e reversibile.
- Le modifiche al bentos marino sono probabilmente altamente localizzate.

Aumento di torbidità

- Ri-sospensione e dispersione dei sedimenti derivanti dalla posa della condotta;
- Interventi sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e per l'installazione del cavo a fibra ottica e dalla movimentazione delle ancore

- Sostituzione delle ancore con rimorchiatori, o movimentazione specifica delle ancore (evitare il trascinarsi sul fondo e ricorrere piuttosto al sollevamento e riposizionamento).
- Evitare substrati duri, preferiti dai coralli di profondità, con la definizione di dettaglio del tragitto offshore.
- L'implementazione di specifiche misure di mitigazione potrebbero essere necessarie per minimizzare gli impatti sulla base dei risultati del monitoraggio

Non significativo

- Impatto negativo ma locale.
- Il pennacchio dei sedimenti non si sposterà lontano.
- Le aree coperte dai sedimenti saranno piccole.

Impatto sul bentos marino – Fase di esercizio

- Alterazione della composizione e abbondanza della comunità bentonica.
- Interventi di ispezione e manutenzione, disturbo fisico della condotta a carico degli habitat bentonici.

Nessuno

- Nessuno

Basso

- Impatto diretto e positivo con carattere locale e a lungo termine.
- Il bentos marino utilizzerà della condotta come habitat.



Trans Adriatic Pipeline

E.ON Technologies GmbH

Stato

Società Incaricata

Codice Sistema

Disciplina

Tipo Doc.

N° Sequenz.

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Rev.: 00 / at01

Impatto

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Disturbo locale a carico del fondale marino con esiti di perdita diretta della fauna bentonica e soffocamento a seguito dei sedimenti rimessi in sospensione dagli interventi di riparazione e miglioramento.

• Interventi d'ispezione e manutenzione, disturbo fisico della condotta a carico degli habitat bentonici.

• Nessuno

Basso

- A breve termine.
- Influisce solo su una piccola area.
- L'impatto coinvolge soltanto un numero limitato di esemplari.

Impatto sul bentos marino – Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere • Nessuna

• Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



TITOLO PROGETTO: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

TITOLO DOCUMENTO: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Rev.: 00 / at01

Ambiente Biologico Offshore- Fauna Ittica e altro Necton

Impatto *Azione di Progetto*

Impatto su fauna ittica e altro necton – Fase di cantiere

Disturbo fisico e visivo da mezzi • Presenza di mezzi navali nell'area di cantiere. • Nessuno

Emissioni sonore e vibrazioni • Presenza di mezzi navali nell'area di cantiere. • Nessuno

Aumento di torbidità • Intervento sul fondale marino e ri-sospensione e dispersione di sedimenti che determineranno il disturbo fisico, scarichi dai mezzi navali. • Nessuno

Alterazione dell'itthyoplankton • Il test di tenuta avrà esiti di rumorosità e vibrazioni e potrà causare un prelievo di itthyoplankton e larve. • Nessuno

Impatto su fauna ittica e altro necton – Fase di esercizio

Emissioni sonore e vibrazioni • Lavori di ispezione e manutenzione e presenza della condotta che determinano rumorosità e vibrazioni e disturbo fisico a carico del fondale marino; • Nessuna

Alterazione fisica del fondo marino (presenza della condotta) • Presenza della condotta; • Nessuna

Disturbo fisico del fondo marino (ispezioni e interventi di manutenzione ordinari) • Lavori di ispezione e manutenzione; • Nessuna

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto *Impatto Residuo*

Non significativo
• Impatto locale e a breve termine

Basso
• Impatto negativo, diretto e locale.
• Impatto temporaneo e di bassa intensità.

Non significativo
• Stesso ordine di magnitudo di un qualsiasi evento temporale.

Non significativo
• Attività limitata nel tempo
• Profondità dell'acqua

Non significativo
• Attività non frequenti e ristrette alle zone prossime al tracciato.

Moderato
• Creazione di habitat artificiale con il potenziale di un impatto positivo.
• Impatto a lungo termine.

Basso
• Attività non frequenti e ristrette alle zone prossime al tracciato.
• Aumento di torbidità.
• Allontanamento della fauna ittica dal disturbo.



Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	----------------	------------	-----------	-------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Rev.: 00 / at01

Impatto

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell’Impatto Impatto Residuo

Impatto su fauna ittica e altro necton –Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere • Nessuna

• Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.



Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Biologico Offshore- Mammiferi e Rettili Marini

Impatto *Azione di Progetto*

Impatto sui mammiferi marini e sui rettili – Fase di cantiere

- Emissioni sonore e vibrazioni
- Posa della condotta, movimentazione delle ancore, interventi sul fondale marino per la costruzione del microtunnel e movimentazione dei mezzi navali
 - Inondazione della condotta durante il test di pressione che determina emissioni sonore e vibrazioni.

- Osservazione dei mammiferi marini
- Attività di costruzione al punto di approdo avverranno al di fuori del periodo riproduttivo delle tartarughe (*Caretta-Caretta*)

- Basso**
- Cambiamenti comportamentali nei mammiferi marini.
 - I cetacei sono già abituati alla rumorosità e alle vibrazioni della movimentazione dei mezzi navali.
 - Impatti provenienti dagli interventi sul fondo marino.
 - Impatti su scala regionale ma di breve durata e reversibili.
 - Impatto a bassa intensità proveniente dalla captazione di acqua marina e dall'inondazione della condotta.

Aumento localizzato della torbidità derivante dai sedimenti rimessi in sospensione e dalla loro dispersione.

- Posa della condotta;
- Movimentazione delle ancore;
- Interventi sul fondale marino per la costruzione del microtunnel.

- Osservazione dei mammiferi marini
- Attività di costruzione al punto di approdo avverranno al di fuori del periodo riproduttivo delle tartarughe (*Caretta-Caretta*)

Non significativo

- I mammiferi ricorrono alla loro capacità uditiva per la navigazione e la caccia.
- Altre specie della fauna marina di cui si nutrono mammiferi e rettili potrebbero abbandonare l'area interessata dalle attività di costruzione.

Impatto sui mammiferi marini e sui rettili – Fase di esercizio

Emissioni sonore e vibrazioni

- Trasporto del gas naturale all'interno della condotta;
- Ispezioni esterne e interventi di manutenzione.

Nessuno

- Non significativo**
- Il rumore indotto dal trasporto del gas è inferiore o molto vicino alla soglia di udibilità.
 - Le ispezioni esterne e gli interventi di manutenzione ordinaria generano rumori simili al traffico navale.



Stato	Società Incaricata	Codice Sistema	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028				

Rev.: 00 / at01

Trans Adriatic Pipeline – TAP
Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Titolo Progetto:
Titolo Documento:

Impatto

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Aumento localizzato della torbidità per i sedimenti risospesi e dispersi.

- Ispezioni esterne e interventi di manutenzione.

- Nessuno

Non significativo

- La rimessa in sospensione e dispersione dei sedimenti non sono previsti su base regolare e, comunque, hanno carattere localizzato.



Impatto sui mammiferi marini e sui rettili –Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Nessuna

Non significativo

- la condotta rimarrà sul fondale marino.

 E.ON Technologies GmbH		 ERM S.p.A.		Pagina 16 di 39	
 Trans Adriatic Pipeline		Stato		Tipo Doc.	
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		Società Incaricata IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028		N° Sequenz.	
Titolo Documento:		Rev.: 00 / at01			

Ambiente Biologico Offshore - Avifauna Marina

<i>Impatto</i>	<i>Azione di Progetto</i>	<i>Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto</i>	<i>Impatto Residuo</i>
<i>Impatto sugli uccelli marini – Fase di cantiere</i>			
Emissioni sonore e vibrazioni.	<ul style="list-style-type: none"> Interventi sul fondale marino; Attività di posa della condotta; Movimentazione di mezzi navali 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Magnitudo piccola
Disturbo visivo/fisico.	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione di mezzi navali 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Gli uccelli marini sono abituati ai movimenti dei mezzi navali
<i>Impatto sugli uccelli marini – Fase di esercizio</i>			
Emissioni sonore e vibrazioni.	<ul style="list-style-type: none"> Ispezioni e manutenzioni ordinarie 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Non si prevede che le ispezioni e le attività di manutenzione avvengano a cadenza regolare. Bassa sensibilità della risorsa.
Sedimenti risospesi e dispersi	<ul style="list-style-type: none"> Ispezioni e manutenzioni ordinarie 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Non si prevede che le ispezioni e le attività di manutenzione avvengano a cadenza regolare. Bassa sensibilità della risorsa.
Disturbo visivo/fisico.	<ul style="list-style-type: none"> Ispezioni e manutenzioni ordinarie 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Non si prevede che le ispezioni e le attività di manutenzione avvengano a cadenza regolare. Bassa sensibilità della risorsa.
<i>Impatto sugli uccelli marini – Dismissione</i>			
Fare riferimento alla fase di cantiere	<ul style="list-style-type: none"> Nessuna 		<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> la condotta rimarrà sul fondale marino.



e-on
E.ON Technologies GmbH



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	------------	-----------	-------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Fisico Onshore – Qualità dell’Aria

Impatti Azione di Progetto

Qualità dell’aria – Fase di cantiere

Impatto a breve termine causato dalle emissioni di polveri connesse alla costruzione del PRT e della Pista di lavoro

- Emissione temporanea di polveri durante la costruzione del PRT dovuta a movimentazione terra, scavi, transito di veicoli di cantiere su superfici non asfaltate.

- Umidificazione delle superfici
- Copertura dei materiali incoerenti
- Limitazione della velocità dei veicoli
- Copertura con teli dei camion che trasportano materiale incoerente

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell’Impatto Impatto Residuo

Basso/moderato

- Le massime concentrazioni di polveri simulate rappresentano circa il 38 % degli standard di qualità dell’aria Europei e il 68 % dei limiti IFC.
- Le massime concentrazioni di polveri sono localizzate nelle immediate prossimità della PRT.

Impatto a breve termine causato dalle emissioni da traffico veicolare

- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione del progetto onshore (escavatori, ruspe, camion, automobili).
- Emissione temporanea di polveri durante la costruzione del progetto onshore dovuta a movimentazione terra, scavi, transito di veicoli di cantiere su superfici non asfaltate, sia lungo la pista di lavoro che lungo le strade di accesso al cantiere.

- Corretta manutenzione dei veicoli
- Piano di gestione del traffico

Non Significativo (CO-NO_x - PM10)

- Le massime concentrazioni d’inquinanti simulate sono di diversi ordini di grandezza inferiori ai limiti normativi sia nazionali che internazionali.
- Le massime concentrazioni di inquinanti sono confinate in un’intorno di 5 m dall’asse stradale.

Impatto a breve termine causato dalle emissioni dei motocomplessori durante la fase di hydrotesting

- Emissione temporanea di inquinanti in atmosfera connesse al funzionamento dei motocomplessori coinvolti nella fase di hydrotesting (pre-commissioning).

- Nessuna

Non Significativo (CO- PM10)

- Le massime concentrazioni d’inquinanti simulate sono di diversi ordini di grandezza inferiori ai limiti normativi sia nazionali che internazionali.



Titolo Progetto:

Trans Adriatic Pipeline – TAP

Titolo Documento:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Rev.: 00 / at01

Stato

Società incaricata

Codice Sistema

Disciplina

Tipo Doc.

N° Sequenz.

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

<p>Impatto a lungo termine (durata cantiere) causato dalle emissioni di polveri connesse alla costruzione del PRT</p> <ul style="list-style-type: none"> Emissione temporanea di polveri durante la costruzione del PRT dovuta a movimentazione terra, scavi, transito di veicoli di cantiere su superfici non asfaltate. Umidificazione delle superfici Copertura dei materiali incoerenti Limitazione della velocità dei veicoli Copertura con teli dei camion 	<p>Basso (NO_x)</p> <ul style="list-style-type: none"> Le concentrazioni di NO_x simulate sono > 25% ma < = 50% dei limiti normativi nazionali e internazionali. L'area interessata dalle massime ricadute non va oltre 1 km di distanza dalla sorgente emissiva e segue la linea di costa. <p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Le massime concentrazioni di polveri simulate rappresentano circa il 25% degli standard di qualità dell'aria Europei. Le massime concentrazioni di polveri sono localizzate nelle immediate prossimità del PRT.



e-on
E.ON Technologies GmbH



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028			

Rev.: 00 / at01

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Impatti

Qualità dell'aria – Fase di Esercizio

Impatto a breve termine causati dalle emissioni di CO e NO_x del sistema di riscaldamento del PRT

- Emissioni prodotte dalle caldaie del sistema di riscaldamento del gas del PRT alimentate a gas naturale;

- Non sono previste misure di mitigazione

Non significativo (CO)

- Le massime concentrazioni di CO simulate sono inferiori al 25% degli standard di qualità dell'aria Europei.
- Le massime concentrazioni di CO sono localizzate nelle immediate vicinanze delle sorgenti emissive del sistema di riscaldamento del PRT.

Non significativo (NO_x)

- La massima concentrazione di NO_x simulata nel breve termine (massima concentrazione oraria) rappresenta circa il 22 % degli standard IFC ed il 19% degli standard di qualità dell'aria Europei.
- Le massime ricadute di NO_x in termini di concentrazione oraria, sono localizzate nelle immediate vicinanze delle sorgenti emissive del sistema di riscaldamento del PRT.

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto Impatto Residuo



e-on
E.ON Technologies GmbH



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028			
Rev.: 00 / at01				

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Impatti

Azione di Progetto

Impatto a lungo termine causato dalle emissioni di NO_x del sistema di riscaldamento del PRT

- Emissioni prodotte dalle caldaie del sistema di riscaldamento del gas del PRT alimentate a gas naturale;

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Non sono previste misure di mitigazione

Impatto Residuo

Basso

- La massima concentrazione di NO_x simulata nel lungo termine (concentrazione media annua) rappresenta circa il 4 % degli standard di qualità dell'aria Europei.
- Le massime ricadute di NO_x in termini di concentrazione media annua sono localizzate nelle immediate vicinanze delle sorgenti emissive del sistema di riscaldamento del PRT.

Qualità dell'aria – Dismissione

Impatto a breve termine causato dalle emissioni di polveri connesse alla dismissione del PRT

Emissione temporanea di polveri dovuta alla dismissione del PRT.

- Umidificazione delle superfici
- Copertura dei materiali incoerenti
- Limitazione della velocità dei veicoli
- Copertura con teli dei camion

Basso

- Le emissioni di polveri sono dovute esclusivamente alla movimentazione di materiale. Le attività di dismissione del PRT si svolgeranno principalmente su superfici pavimentate pertanto saranno limitate le emissioni dovute al transito dei veicoli su superfici sterrate.
- Le massime concentrazioni di polveri sono localizzate nelle immediate prossimità del PRT.



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	------------	-----------	-------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Impatti

Impatto a lungo termine (durata del cantiere) causato dalle emissioni di polveri connesse allo disseminazione del PRT

Azione di Progetto

• Emissione temporanea di polveri dovuta alla disseminazione del PRT.

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

- Umidificazione delle superfici
- Copertura dei materiali incoerenti
- Limitazione della velocità dei veicoli
- Copertura con teli dei camion

Impatto Residuo

Non Significativo

- Le emissioni di polveri sono dovute esclusivamente alla movimentazione di materiale. Le attività di disseminazione del PRT si svolgeranno principalmente su superfici pavimentate pertanto non saranno limitate le emissioni dovute al transito dei veicoli su superfici sterrate.
- Le massime concentrazioni di polveri sono localizzate nelle immediate prossimità del PRT.

Impatto a breve termine causato dalle emissioni da traffico veicolare

- Emissione temporanea di polveri e gas di scarico dovute alla movimentazione di terreno e ai veicoli coinvolti nella disseminazione del PRT.

- Corretta manutenzione dei veicoli
- Piano di gestione del traffico

Non Significativo (CO- NO_x- PM10)

- Le massime concentrazioni d'inquinanti simulate sono di diversi ordini di grandezza inferiori ai limiti normativi sia nazionali che internazionali.
- Le massime concentrazioni di inquinanti sono confinate in un' intorno di 5 m dalla sorgente emissiva.



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

TITOLO Progetto:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Ambiente Fisico Onshore – Qualità del Clima Acustico

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Qualità Clima Acustico – Fase di Cantiere

Impatto	Azione di Progetto	Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto	Impatto Residuo
Impatto temporaneo dovuto a emissioni sonore – Costruzione Gasdotto	<ul style="list-style-type: none"> Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; Costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); Movimenti di veicoli, macchinari e personale; <p>Tutti i recettori. Diurno</p>	<ul style="list-style-type: none"> Spegnimento de i macchinari quando non in uso; Prevedere la simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile; Posizionare i macchinari fissi (es. compressori) il più lontano possibile dai recettori 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Disturbo temporaneo Recettori sufficientemente lontani dalle aree di cantiere
Impatto temporaneo dovuto a emissioni sonore – Microtunneling	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione microtunnel. <p>Tutti i recettori. Diurno Tutti i recettori. Notturno</p>		
Impatto temporaneo dovuto a emissioni sonore – Costruzione PRT	<ul style="list-style-type: none"> Costruzione PRT; <p>Tutti i recettori. Diurno</p>		

Qualità del Clima Acustico – Precommissioning (Fase di Cantiere)

Impatto temporaneo dovuto a emissioni sonore – Hydrotesting	<ul style="list-style-type: none"> Precommissioning <p>Tutti i recettori</p> <p>GiornPeriodo diurno</p>	<ul style="list-style-type: none"> manutenzione macchinari; barriere acustiche; ulteriori misure di mitigazione/compensazione. 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Livelli di rumore previsti <70 dBA Misure mitigazione adottate
---	--	---	--

Recettori situati entro 1000 m dalle aree di cantiere

Periodo notturno

Significativo

- Livelli di rumore previsti >55/60 dBA
- Misure mitigazione adottate



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
	IAL00-ERM-043-Y-TAE-1028			

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Rev.: 00 / at01

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto



Impatto Residuo

Qualità del Clima Acustico – Fase di Esercizio

<p>Impatto a lungo termine dovuto a emissioni sonore – Fase di Esercizio PRT</p> <p>Tutti i recettori</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimento di veicoli e personale per la manutenzione del gasdotto e del PRT. 	<p>Non sono previste misure di mitigazione specifiche</p>	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Misure di mitigazione generali implementate per ridurre l'impatto acustico; Alcuni edifici utilizzati come residenze estive e prevalentemente disabitate durante l'inverno; Recettori sufficientemente lontani dal PRT
--	---	--

Qualità del Clima Acustico –Dismissione

<p>Si faccia riferimento alla fase di cantiere</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimento di veicoli e personale per la manutenzione del gasdotto e del PRT. 	<p>Si faccia riferimento alla fase di cantiere</p>	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Si faccia riferimento alla fase di cantiere
---	--	---

				Pagina 24 di 39	
Trans Adriatic Pipeline E.ON Technologies GmbH		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01		Stato	Società Incaricata
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP		Codice Sistema		Disciplina	Tipo Doc.
Titolo Documento: Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01		N° Sequenz.	

Ambiente Fisico Onshore – Acque Superficiali e Sotterranee

Impatto Azione di Progetto

Acque Superficiali e Sotterranee - Fase di Cantiere

- Contaminazione potenziale delle risorse idriche con rifiuti solidi e liquidi
- Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale;
- Gestione dei rifiuti.

- Nessuno scarico di acque reflue direttamente nei ricettori idrici.
- Raccolta, stoccaggio e trasporto separato di tutti i rifiuti liquidi all'interno di opportuni bidoni e contenitori debitamente approvati.
- *Gestione idrica.*

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto Impatto Residuo

Acque superficiali: **Basso**

- le misure di mitigazione proposte rendono l'intensità dell'impatto bassa, tuttavia considerando il valore della sensibilità delle acque superficiali (medio) l'impatto è stato considerato basso;

Acque sotterranee: **Basso**

- la permeabilità media delle Calcareniti e le caratteristiche carsiche del territorio potrebbero facilitare la dispersione della contaminazione;
- la risorsa è utilizzata per usi irrigui e non a fini acquedottistici.



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
	IAL00-ERM-043-Y-TAE-1028			

Trans Adriatic Pipeline – TAP

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Titolo Progetto:

Titolo Documento:

Impatto	Azione di Progetto	Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto	Impatto Residuo
<ul style="list-style-type: none"> Contaminazione potenziale da carburanti, oli lubrificanti e sostanze chimiche 	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento della pista di lavoro; Costruzione di strade; costruzione del terminale di ricezione del gasdotto (PRT) e della valvola di intercettazione di linea (BVS); Realizzazione del microtunnel; Costruzione di servizi, strutture e installazioni provvisorie (cantiere); Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale; Gestione dei rifiuti. 	<p>Gestione delle acque superficiali e meteoriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Gestione idrica.</i> Gestione delle acque reflue. <i>Piano di risposta agli sversamenti.</i> Utilizzo di sistemi di stoccaggio del carburante in superficie, di serbatoi a parete doppia o bacini di contenimento. <i>Attuazione di procedure per il rifornimento di carburante a veicoli e apparecchiature atte a prevenire sversamenti.</i> Completamento degli scavi effettuati all'interno delle aree di cantiere con incamiciatura in cemento. Utilizzo di fango a base acquosa come fluido di perforazione. Controllo dell'iniezione di polimeri. Fornitura dell'agente flocculante in situ sotto forma di polvere. 	<p>Acque superficiali: Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> le misure di mitigazione proposte rendono l'intensità dell'impatto bassa, tuttavia considerando il valore della sensibilità delle acque superficiali (medio) l'impatto è stato considerato basso; <p>Acque sotterranee: Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> i lavori potrebbero interferire con l'acquifero superficiale; potenziale perdita di una minima quantità di polimeri durante la perforazione delle calcareniti; la risorsa è utilizzata per usi irrigui e non a fini acquedottistici.
<ul style="list-style-type: none"> Potenziali effetti sul regime idraulico ed idrologico 	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento della pista di lavoro; Realizzazione del microtunnel; Costruzione di servizi, strutture e installazioni provvisorie (cantiere); Consumo della risorsa idrica; 	<p><i>Studio idraulico ed idrologico relativo alle aree endoreiche prima dell'inizio delle attività;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Ripristino del terreno superficiale; Ripristino della vegetazione; <i>Sistema di drenaggio nell'area cantiere;</i> <i>Il Progetto considererà i risultati delle prospezioni geofisiche.</i> 	<p>Acque superficiali: Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> le misure di mitigazione proposte rendono l'intensità dell'impatto bassa, tuttavia considerando il valore della sensibilità delle acque superficiali (medio) l'impatto è stato considerato basso; <p>Acque sotterranee: Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Le acque sotterranee non saranno direttamente interferite dalle attività durante la fase cantiere e di pre-commissioning;



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Progetto:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Impatto

- Effetti dei pennacchi di sedimenti sulle risorse idriche
- Realizzazione del microtunnel;
- Costruzione di servizi, strutture e installazioni provvisorie (cantiere);

Azione di Progetto

- Allestimento della pista di lavoro;
- Costruzione di servizi, strutture e installazioni provvisorie (cantiere);
- Conduzione delle operazioni secondo le norme internazionali.
- Riduzione della velocità massima consentita ai veicoli in prossimità dei corsi d'acqua.
- Copertura dei carichi di sabbia degli autocarri per il sottofondo in sabbia.
- Asportazione e stoccaggio dello strato di terreno superficiale lontano dai corsi d'acqua in apposite aree designate.

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

- Controllo dell'erosione e gestione dei sedimenti
- Gestione della rivegetazione.
- Dopo essere stato rimosso, lo strato superficiale e profondo di terreno accumulato in prossimità della trincea sarà irrigato periodicamente, al fine di ridurre la dispersione nei corsi d'acqua ad opera del vento.
- Conduzione delle operazioni secondo le norme internazionali.
- Riduzione della velocità massima consentita ai veicoli in prossimità dei corsi d'acqua.
- Copertura dei carichi di sabbia degli autocarri per il sottofondo in sabbia.
- Asportazione e stoccaggio dello strato di terreno superficiale lontano dai corsi d'acqua in apposite aree designate.

Impatto Residuo

- Acque superficiali: **Basso**
- la Pista di Lavoro non interseca corpi idrici superficiali; i corsi d'acqua e la palude sono ad una sufficiente distanza dalla Pista di Lavoro; e misure di mitigazione proposte rendono l'impatto basso;

- Consumo delle risorse idriche
- Consumo delle risorse idriche

- Approvvigionamento di acqua tramite cisterne.

- Acque superficiali: **Non significativo**
- le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo.

- Acque sotterranee: **Non significativo**
- le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo.



Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento: **Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione**

Rev.: 00 / at01

Impatto

Acque Superficiali e Sotterranee - Fase di Esercizio

- Contaminazione potenziale delle risorse idriche con rifiuti solidi e liquidi
- Gestioni dei rifiuti

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

- Non ci saranno scarichi di acque reflue direttamente nei ricettori idrici
- Raccolta, stoccaggio e trasporto separato di tutti i rifiuti liquidi all'interno di opportuni bidoni e contenitori debitamente autorizzati
- *Gestione rifiuti*

Impatto Residuo

- Acque superficiali: **Basso**
- le misure di mitigazione proposte rendono l'intensità dell'impatto bassa, tuttavia considerando il valore della sensibilità delle acque superficiali (medio) l'impatto è stato considerato basso;
- Acque sotterranee: **Basso**
- la permeabilità media delle Calcareniti e le caratteristiche carsiche del territorio potrebbero facilitare la dispersione della contaminazione;
 - la risorsa è utilizzata per usi irrigui e non a fini acquedottistici.

- Consumo di risorse idriche
- Consumo di risorse idriche

- Fornitura dell'acqua per mezzo di cisterne.

- Acque superficiali: **Non significativo**
- le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo.

- Acque sotterranee: **Non significativo**
- le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo.




Acque Superficiali e Sotterranee - Dismissione

- Fare riferimento alla fase di cantiere
- Nessuna

- Nessuna

Non significativo

- La condotta rimarrà interrata e riempita con materiale appropriato.

 E.ON Technologies GmbH		 ERM S.p.A.		Pagina 28 di 39				
 Trans Adriatic Pipeline		Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP		Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Documento: Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		Ambiente Fisico Onshore – Geologia, Geomorfologia e Suolo		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01				

Ambiente Fisico Onshore – Geologia, Geomorfologia e Suolo

Impatti	Azione di Progetto	Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto	Impatto Residuo
<i>Qualità del Suolo - Fase di Cantiere</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Potenziale contaminazione del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione di veicoli; apparecchiature e personale; Gestione dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> Non ci saranno scarichi di rifiuti direttamente nel suolo o nelle acque; Raccolta, stoccaggio e trasporto separato di tutti i rifiuti liquidi all'interno di opportuni bidoni e contenitori a norma di legge; <i>Gestione dei rifiuti.</i> 	<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo; Il Potenziale impatto ha una scala locale. La potenziale contaminazione di suolo, sarà confinata al PRT e alla pista di lavoro)
<ul style="list-style-type: none"> Potenziale disturbo e degradazione durante la fase di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento della pista di lavoro; Costruzione di strade; terminale di ricezione del gasdotto (PRT) e valvola di intercettazione di linea (BVS); Realizzazione del microtunnel; Costruzione di installazioni provvisorie (cantiere); Movimentazione di veicoli; apparecchiature e personale; 	<ul style="list-style-type: none"> Asportazione e stoccaggio del terreno superficiale; Accumulo di terreno superficiale non superiore a 2 m di altezza al fine di prevenire il degradamento del suolo e per ridurre la possibilità di un suo danneggiamento fisico o affossamento; Nessuna commistione tra terreno superficiale e altri materiali di scavo della trincea, né passaggio di veicoli sopra gli stessi; Riposizionamento del terreno superficiale asportato. Ripristino della morfologia originale del terreno. Dopo il rinterro e lo sgombero della pista di lavoro sarà eseguita una sarchiatura allo scopo di aerare lo strato superficiale del terreno. 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Il disturbo e l'asportazione di suolo sono localizzati all'interno del corridoio di 26 m (pista di lavoro); le misure di mitigazione ridurranno significativamente il rischio di degradazione e costipazione del suolo; verranno ripristinate le condizioni morfologiche originarie
<ul style="list-style-type: none"> Occupazione del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento della pista di lavoro; Costruzione di strade; terminale di ricezione del gasdotto (PRT) e valvola di intercettazione di linea (BVS); Costruzione di installazioni provvisorie (cantiere); 	<ul style="list-style-type: none"> Divieto ai macchinari di uscire dalla pista di lavoro o dalle vie di accesso previste. 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> Il massimo numero di aree occupate sarà approssimativamente di 37.5 ha; Potenziali interazioni con le attività agricole e potenziali cambiamenti di destinazione di uso del suolo.



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	------------	-----------	-------------

Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Progetto:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Impatti

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Qualità del Suolo - Fase di Esercizio

- Potenziale contaminazione del suolo
 - Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale.
 - Gestione rifiuti.
- Occupazione del suolo
 - Occupazione del suolo da parte di strutture e servizi.

- Nessuno scarico diretto dei rifiuti nel suolo o in acqua;
- Raccolta, stoccaggio e trasporto separato di tutti i rifiuti liquidi all'interno di opportuni bidoni e contenitori a norma di legge;
- *Gestione dei rifiuti.*

Non significativo

- le misure di mitigazione proposte rendono l'impatto non significativo;
- il potenziale impatto potrà avere una scala locale, il potenziale degrado della qualità è limitato al punto di sversamento.

- Occupazione del suolo
 - Non sono previste misure di mitigazione.

Basso

- la superficie massima di aree occupate sarà approssimativamente pari a 13,5 ha;
- Potenziali interazioni con le attività agricole e potenziali cambiamenti di destinazione di uso del suolo.

Qualità del Suolo - Dismissione

- Fare riferimento alla fase di cantiere
 - Nessuna

- Nessuna

- Nessuna



Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Progetto:

Titolo Documento:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Rev.: 00 / at01

Ambiente Fisico Onshore – Paesaggio

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Paesaggio – Fase di Cantiere

Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio

- Presenza del cantiere, macchinari, veicoli e accumuli di materiale e suolo scavato;
- Allestimento della pista di lavoro: interferenza dell'aerea cantiere con olivi e muretti a secco.
- Taglio di vegetazione;

Attenza pianificazione del periodo di costruzione in modo da non interferire con il periodo estivo. Ripristino delle condizioni originarie e ripristino, delle strutture interferite
Ripristino dei luoghi al loro stato ante operam mediante il reimpianto degli ulivi. Qualora richiesto dai proprietari, in accordo con le autorità competenti, saranno previste alternative modalità di compensazione

Moderato

- Nell'area costiera i lavori non verranno svolti durante il periodo estivo per evitare interferenze con le attività legate al turismo.
- Saranno ripristinati tutti i muretti a secco interferiti;
- In caso di interferenza con pozzi, verrà valutata caso per caso con le autorità/proprietari l'eventuale necessità di misure di ripristino;
- 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 alternative modalità di compensazione

Impatto Visivo

- Presenza del cantiere, macchinari, veicoli e accumuli di materiale e suolo scavato;
 - Taglio di vegetazione.
- I lavori di costruzione verranno condotti tenendo in considerazione l'importanza del periodo estivo; le attrezzature di cantiere che verranno installate durante la fase di costruzione, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio.

Moderato

- I lavori di costruzione verranno condotti tenendo in considerazione l'importanza del periodo estivo.



Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
-------	--------------------	------------	-----------	-------------

Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Impatti

Impatto luminoso

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

- Impiego di apparecchi di illuminazione con minima illuminazione verso l'alto;
- L'illuminazione dell'area di cantiere avverrà in conformità alle raccomandazioni fornite dalla Regione Puglia nella Legge Regionale n. 15 del 23 novembre 2005, "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico", art. 5

Impatto Residuo

- Moderato**
- l'impiego di impianti di illuminazione conformi agli standard europei e alle normative italiane consentirà di ridurre l'impatto luminoso notturno

Paesaggio – Fase di Esercizio

Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio

- Occupazione del suolo da parte di strutture e servizi.

- Nell'area del PRT si prevede il recupero della "paggliara" nell'ottica di conservare una delle testimonianze più importanti della civiltà contadina salentina;
- strettamente connesso; all'intervento precedente, anche quello relativo al recupero delle viabilità esistenti.

Moderato

- In corrispondenza dell'area del PRT alcuni muretti a secco esistenti non potranno essere ripristinati;
- l'interramento del gasdotto ed il totale ripristino della copertura del suolo e della vegetazione consentiranno di ridurre gli impatti.

Impatto Visivo

- Presenza del PRT e della BVS;

- predisposizione di un progetto di mitigazione paesaggistica relativo all'area del PRT..

Moderato

- le nuove piante introdotte e la realizzazione dei terrazzamenti consentiranno di schermare la vista del PRT a potenziali osservatori
- l'interramento del gasdotto ed il totale ripristino della copertura del suolo e della vegetazione consentiranno di ridurre gli impatti



Stato		Società incaricata		Codice Sistema		Disciplina		Tipo Doc.		N° Sequenz.	
		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028				Rev.: 00 / at01					

Trans Adriatic Pipeline – TAP
Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

<p>Impatto luminoso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione di sicurezza del PRT e della BVS; • Impiego di apparecchi di illuminazione con minima illuminazione verso l'alto; • riduzione dell'inquinamento luminoso procurato dall'illuminazione artificiale e valutazione e controllo degli indici luminosi verso l'esterno. 	<p>Moderato</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'impiego di impianti di illuminazione conformi agli standard europei e alle normative italiane consentirà di ridurre l'impatto luminoso notturno
--	--

Paesaggio – Dismissione

<p>Fare riferimento alla fase di cantiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna 	<p>Non significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La condotta rimarrà interrata e riempita con materiale appropriato.
---	---



Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Biologico Onshore – Flora e Vegetazione

Impatti

Flora e Vegetazione – Fase di Cantiere

Perdita della vegetazione naturale

- Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione;
- Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere);
- Movimenti di veicoli, macchinari e personale;

minimizzazione della perdita di habitat naturale nella localizzazione dei cantieri di TAP

- impiego di metodi di microtunneling nell'attraversamento di ambienti naturali
- *piano di monitoraggio per verificare gli effetti del progetto TAP sulla vegetazione*
- *piano di monitoraggio per individuare popolazioni di specie di importanza conservazionistica*
- *traslocazione di popolazioni o piano di conservazione di specie di importanza conservazionistica*

Non significativo

- le aree di cantiere dovranno essere sgomberate dalla vegetazione naturale
- le misure di mitigazione assicureranno un percettibile recupero delle comunità naturali e delle popolazioni di specie target

Degrado delle componenti abiotiche negli ecosistemi

- Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione.
- Inquinanti ambientali provenienti dalle aree del Progetto TAP

recupero dello strato di suolo superficiale durante lo scavo

- impedire la dispersione di inquinanti nella palude
- *rinverdimenti degli ambienti naturali o delle loro vicinanze*
- *piano di monitoraggio della qualità delle acque nella palude*

Non significativo

- le alterazioni di suolo, acqua e aria saranno limitate alle aree di cantiere e alle loro immediate vicinanze
- le mitigazioni proposte sono efficaci al fine di ridurre il rischio di dispersione accidentale ed i possibili effetti sulle componenti biotiche

Piante esotiche




- Movimenti di veicoli, macchinari e personale;

piano di monitoraggio per individuare le specie esotiche invasive

- *piano di eradicazione per eliminare nuove popolazioni*
- *rinverdimenti con specie autoctone*

Non significativo

- il progetto TAP può favorire l'espansione delle specie esotiche
- le mitigazioni impediranno la diffusione delle specie esotiche

 E.ON Technologies GmbH		 ERM S.p.A.		Pagina 34 di 39			
 Trans Adriatic Pipeline	Trans Adriatic Pipeline – TAP Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		Stato	Società Incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
Titolo Progetto:		IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028					
Titolo Documento:		Rev.: 00 / at01					

Impatti

Flora e Vegetazione – Fase di esercizio

Perdita di vegetazione naturale

- Occupazione permanente di suolo

- Nessuna

Non significativo

- le comunità vegetali spontanee saranno rimosse durante la fase di cantiere; in questa fase le misure di mitigazione proposte sono considerate necessarie e sufficienti per ridurre ulteriori impatti

Frammentazione degli habitat

- Occupazione permanente di suolo

- Nessuna

Non significativo

- le comunità vegetali naturali o semi-naturali sono solo marginalmente interessate dal progetto TAP
- si ritiene che non si verificherà frammentazione degli habitat (per esempio, la comparsa di discontinuità nell'ambiente di vita di una specie)

Degrado delle componenti abiotiche nell'ecosistema

- Emissioni di sostanze inquinanti (fase di esercizio del PRT)

- nessuna

Non significativo

- bassi livelli di emissione in aria sono legati alle attività temporanee del PRT

Flora e Vegetazione –Dismissione

Perdita di vegetazione naturale

- Occupazione permanente di suolo

- *le aree del PRT e della BVS saranno ripiantumate con alberi e arbusti autoctoni*

Non significativo

- le comunità vegetali autoctone nelle aree di cantiere saranno recuperate

Degrado delle componenti abiotiche nell'ecosistema

- Occupazione permanente di suolo

- Nessuna

Non significativo

- le operazioni di dismissione non produrranno emissioni significative; le uniche emissioni, in atmosfera, saranno legate ad attività temporanee



Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028




Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Ambiente Biologico Onshore – Fauna e Habitat

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto		Impatto Residuo
Azione di Progetto		
Fauna e habitat – Fase di Cantiere		
Perdita di vegetazione naturale	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); Movimenti di veicoli, macchinari e personale; 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> uliveti, macchie e micro-habitat saranno rimossi nel corso delle operazioni previste dal progetto TAP le mitigazioni porteranno ad un recupero dell'idoneità ambientale per la fauna selvatica
Alterazione delle componenti abiotiche negli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Emissioni di sostanze inquinanti negli ecosistemi; Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); Movimenti di veicoli, macchinari e personale; 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> la fauna selvatica (soprattutto uccelli e micro-mammiferi) si sposterà dalle aree di cantiere verso nuove aree elettive
Inquinamento luminoso	<ul style="list-style-type: none"> Presenza del cantiere (emissioni luminose) 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> non ci sono impatti significativi nei confronti dei vertebrati impatti minimi nei confronti dei lepidotteri notturni.
Modifiche nella rete ecologica	<ul style="list-style-type: none"> Allestimento dell'area cantiere; occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> interruzione o diminuzione dell'efficienza dei corridoi ecologici per la fauna temporanea frammentazione degli habitat per la fauna
Incremento del tasso di collisione da traffico	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale. 	<p>Basso</p> <ul style="list-style-type: none"> morte di esemplari di fauna selvatica

 E.ON Technologies GmbH		 ERM S.p.A.		Pagina 36 di 39				
 Trans Adriatic Pipeline		Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		Stato	Società incaricata	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.
				IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01				

Impatti

Fauna e habitat – Fase di esercizio

Perdita di vegetazione naturale

- Occupazione permanente di suolo
- nessuna

Non significativo

- le comunità vegetali spontanee saranno rimosse in fase di cantiere; le mitigazioni proposte in questa fase sono da considerarsi sufficienti a minimizzare gli impatti

Alterazione delle componenti abiotiche negli ecosistemi

- Emissioni di sostanze inquinanti negli ecosistemi;
- nessuna
- Emissioni acustiche;

Non significativo

- basso livello di emissioni acustiche

Inquinamento luminoso

- Illuminazione di sicurezza del PRT e BVS;
- *illuminazione conforme alle migliori pratiche*
- *impiego di luci che limitino la diffusione verso l'alto*

Basso

- L'inquinamento luminoso durante la fase di esercizio sarà dovuto principalmente all'illuminazione di sicurezza del PRT. L'impatto sarà basso e limitato ai lepidotteri notturni.

Modifiche della rete ecologica

- Occupazione permanente di suolo
- nessuna

Non significativo

- considerando i ripristini proposti durante la fase di cantiere, gli impatti sulla rete ecologica saranno sostanzialmente rimossi

Incremento del tasso di collisione da traffico

- Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale.
- nessuna

Non significativo

- il traffico in fase di esercizio sarà scarso

Fauna e habitat – Dismissione

Perdita di vegetazione naturale

- Dismissione PRT
- le aree del PRT e della BVS saranno piantumate con alberi ed arbusti autoctoni

Non significativo

- le comunità di piante autoctone saranno ripristinate nelle aree dei cantieri



Titolo Progetto: **Trans Adriatic Pipeline – TAP**

IAL00-ERM-043-Y-TAE-1028

Titolo Documento:

Rev.: 00 / at01

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Impatti

Azione di Progetto

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

Impatto Residuo

Alterazione delle componenti abiotiche negli ecosistemi

- Dismissione PRT

- nessuna

Basso

- la fauna selvatica (soprattutto uccelli e micro-mammiferi) si sposterà dalle aree di cantiere verso nuove aree elettive

Inquinamento luminoso

- Dismissione PRT

- nessuna

Basso

- non ci sono impatti significativi nei confronti dei vertebrati
- impatti minimi nei confronti dei lepidotteri notturni.

Modificazioni nella rete ecologica

- Dismissione PRT

- nessuna

Non significativo

- considerando i ripristini proposti nella fase di cantiere, gli impatti sulla rete ecologica saranno sostanzialmente rimossi



Incremento del tasso di collisione da traffico

- Dismissione PRT

- nessuna

Basso

- morte di esemplari di fauna selvatica

 E.ON <small>E.ON Technologies GmbH</small>		 ERM <small>ERM S.p.A.</small>		Pagina 38 di 39		
Titolo Progetto: Trans Adriatic Pipeline – TAP Titolo Documento: Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione		Stato	Società Incaricata IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 Rev.: 00 / at01	Disciplina	Tipo Doc.	N° Sequenz.

Ambiente Biologico Onshore – Aree Protette

<i>Impatti</i>	<i>Azione di Progetto</i>	<i>Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto</i>	<i>Impatto Residuo</i>
<i>Aree Protette – Fase di Cantiere</i>			
Perdita di aree rifugio per l'alimentazione e la riproduzione	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; Costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP
Riduzione dell'"home range	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; Costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP
Invasione di specie esotiche	<ul style="list-style-type: none"> Movimenti di veicoli, macchinari e personale; 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP
Alterazione delle componenti abiotiche negli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; Costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> l'alterazione delle componenti abiotiche è limitata alle aree di lavoro del progetto TAP e alle loro immediate vicinanze le aree protette sono localizzate ad una distanza minima di 2 km
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> Preparazione della pista di lavoro; costruzione strade; Costruzione di installazioni temporanee (aree di cantiere); Movimenti di veicoli, macchinari e personale; 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> il rumore è limitato alle aree di lavoro del progetto TAP e alle loro immediate vicinanze le aree protette sono localizzate ad una distanza minima di 2 km
Inquinamento luminoso	<ul style="list-style-type: none"> Occupazione temporanea di suolo dovuta alle attività di costruzione; Illuminazione area cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> nessuna 	Non significativo <ul style="list-style-type: none"> non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP



Titolo Progetto:

Trans Adriatic Pipeline – TAP

Titolo Documento:

Allegato 1 Sintesi degli Impatti e delle Misure di Mitigazione

Stato

Società Incaricata

Codice Sistema

Disciplina

Tipo Doc.

N° Sequenz.

IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028

Rev.: 00 / at01

Impatti

Azione di Progetto

Incremento del tasso di collisione da traffico per la fauna

- Movimentazione di veicoli, apparecchiature e personale

Mitigazioni Adottate per la Riduzione dell'Impatto

- nessuna

Impatto Residuo

Non significativo

- non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP

Aree Protette – Fase di Esercizio

Alterazione delle componenti abiotiche negli ecosistemi

- Occupazione permanente di suolo;
- Emissioni di sostanze inquinanti negli ecosistemi (esercizio PRT);

- nessuna

Non significativo

- l'alterazione delle componenti abiotiche è limitata alle aree di lavoro del progetto TAP e alle loro immediate vicinanze
- le aree protette sono localizzate ad una distanza minima di 2 km

Rumore

- Occupazione permanente di suolo;
- Movimenti di veicoli, macchinari e personale;

- nessuna

Non significativo

- il rumore è limitato alle aree di lavoro del progetto TAP e alle loro immediate vicinanze
- le aree protette sono localizzate ad una distanza minima di 2 km

Inquinamento luminoso

- Illuminazione di sicurezza del PRT e BVS

- nessuna

Non significativo

- non sono previsti impatti diretti, poiché le aree protette sono esterne alle aree di lavoro del progetto TAP

Aree Protette – Dismissione

Fare riferimento alla fase di cantiere

- Fare riferimento alla fase di cantiere

- Fare riferimento alla fase di cantiere

Trans Adriatic Pipeline AG Italia - Sede Secondaria
Via IV Novembre, 149 - 00187 Roma, Italia
Tel.: +39 06 69 76 501
Fax: +39 06 69 76 50 32
tapitalia@tap-ag.com
www.tap-ag.it

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.

