

Appendice A

Sintesi delle Azioni di Progetto e Considerazioni sugli Impatti Ambientali ai Fini della Predisposizione del PMA

Doc. No. P0012454-1-H5 Rev.3 – Novembre 2020



Atmosfera

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Impatto sulla Qualità dell'Aria per emissione di Inquinanti Gassosi dai Motori dei Mezzi Navali (Tratto Offshore)</i>			
Emissioni dagli scarichi dei mezzi impiegati durante le fasi di posa della condotta e di cantiere a mare	Emissioni in atmosfera di NOx, SO ₂ , CO e PM ₁₀	<ul style="list-style-type: none"> ✓ adeguata programmazione delle attività; ✓ mantenimento dei mezzi/macchinari in marcia solamente per il tempo strettamente necessario; ✓ mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione; ✓ utilizzo di mezzi moderni ed altamente efficienti. 	<p>Le recenti modellizzazioni condotte in accordo a quanto richiesto dagli Enti, confermano ricadute massime (stimate su base mensile, periodo che tiene conto della durata prevista per le attività a mare in prossimità della costa, ed in via conservativa) inferiori ai limiti previsti dalla normativa (limiti su base annuale) per tutti gli indici calcolati, anche di diversi ordini di grandezza.</p> <p>Si evidenzia inoltre che le attività avranno una durata limitata.</p> <p>L'impatto sulla qualità dell'aria si conferma pertanto di bassa entità, limitato nel tempo e completamente reversibile.</p>
<i>Impatto sulla Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi dai Motori dei Mezzi impiegati per la TOC (Fase di Perforazione)</i>			
Emissioni dagli scarichi dei mezzi impiegati durante le fasi di realizzazione della TOC	Emissioni in atmosfera di NOx, SO ₂ , CO e PM ₁₀	<ul style="list-style-type: none"> ✓ adeguata programmazione delle attività; ✓ evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi; ✓ mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione; ✓ utilizzo di mezzi moderni ed altamente efficienti. 	<p>Le recenti modellizzazioni condotte in accordo a quanto richiesto dagli Enti, confermano che tutte le ricadute (stimate in via conservativa su un arco annuale con esclusione del periodo estivo) sono inferiori rispetto ai limiti di normativa, anche di diversi ordini di grandezza.</p> <p>Inoltre, le attività di cantiere presenteranno una durata temporale limitata.</p> <p>L'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle attività di perforazione per lo spiaggiamento in TOC, si conferma pertanto di media entità, limitato nel tempo e completamente reversibile.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Variazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi e Polveri da Attività di Cantiere per la Posa della Condotta Onshore</i>			
Emissioni dai mezzi di cantiere e produzione di polveri legata ai movimenti terra per la preparazione della pista di lavoro, per la realizzazione dello scavo di posa della condotta e per il suo successivo riempimento	Emissione di polveri e di inquinanti in atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mantenimento dei mezzi/macchinari in marcia solamente per il tempo strettamente necessario; ✓ mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione; ✓ bagnatura delle gomme degli automezzi; ✓ umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per limitare l'emissione di polvere (prescrizione A40a Dec VIA); ✓ controllo delle modalità di movimentazione/scarico del terreno; ✓ controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi; ✓ adeguata programmazione delle attività. 	<p>Le recenti modellizzazioni condotte in accordo a quanto richiesto dagli Enti, confermano ricadute di inquinanti stimate per tre diversi tratti di costruzione del metanodotto (identificati in maniera da valutare le ricadute degli inquinanti presso le zone più sensibili e per una durata mensile rappresentativa dell'effettivo scenario emissivo) sempre molto simili tra di loro e inferiori rispetto ai limiti di normativa, anche di diversi ordini di grandezza.</p> <p>Si sottolinea, inoltre, che le attività di cantiere presenteranno una durata temporale limitata (7 mesi).</p> <p>Le emissioni di polveri si confermano concentrate in un periodo limitato.</p> <p>Man mano che si procede con la posa della condotta si "sposta" infatti l'area interessata dai lavori e quindi la zona di "produzione delle polveri". Tali emissioni risultano pertanto di bassa entità. Le ricadute generalmente rimarranno confinate nell'area prossima alla pista di lavoro, arrecando una perturbazione di entità trascurabile all'ambiente esterno.</p> <p>L'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle attività di cantiere di linea si conferma pertanto di entità medio-bassa, limitato nel tempo e completamente reversibile.</p>
<i>Variazione delle Caratteristiche di Qualità dell'Aria per Emissioni di Inquinanti Gassosi e Polveri da Attività di Cantiere per la Realizzazione della Stazione di Misura e Precommissioning</i>			
Emissioni dai mezzi di cantiere e produzione di polveri legata ai movimenti terra ed al transito dei mezzi di cantiere nelle aree	Emissioni in atmosfera di Nox, SO ₂ , CO e PM ₁₀	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mantenimento dei mezzi/macchinari in marcia solamente per il tempo strettamente necessario; 	<p>Per quanto riguarda le attività di cantiere relative alla realizzazione della stazione di misura, le recenti modellizzazioni condotte in accordo a quanto richiesto dagli Enti (condotte in via estremamente conservativa considerando la contemporaneità delle sorgenti</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<p>interessate dai lavori di realizzazione della stazione di misura e precommissioning</p>		<p>insonorizzazione delle apparecchiature più rumorose (es. compressori in uso per il precommissioning);¹</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione; ✓ bagnatura delle gomme degli automezzi; ✓ umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per limitare l'emissione di polvere (prescrizione A40a) Dec VIA); ✓ controllo delle modalità di movimentazione/scarico del terreno; ✓ controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi; ✓ adeguata programmazione delle attività. 	<p>presenti per l'intero arco temporale annuale), confermano ricadute di inquinanti inferiori rispetto ai limiti di normativa, fino a diversi ordini di grandezza.</p> <p>Le ricadute stimate per le polveri sono confinate in prossimità dell'area di lavoro.</p> <p>L'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle attività di realizzazione della stazione di misura si conferma pertanto di bassa entità, limitato nel tempo e completamente reversibile.</p> <p>Per quanto riguarda le attività di precommissioning, le ricadute di inquinanti (stimate considerando cautelativamente la contemporaneità delle sorgenti per un periodo mensile rappresentativo dell'effettivo scenario emissivo) sono di entità del tutto analoga a quelle relative alla realizzazione della stazione di misura.</p>

¹ Misura gestionale non riferita alla componente atmosfera

Ambiente Idrico e Marino

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Consumo di Risorse per Prelievi Idrici connessi alla Realizzazione della TOC</i>			
Utilizzo d'acqua per la produzione dei fanghi di perforazione per la TOC	Consumo d'acqua per prelievi idrici	<p>Sulla base dello sviluppo del progetto, si preferirà l'impiego di acqua dolce.</p> <p>I volumi di acqua dolce necessari in fase di perforazione del foro pilota saranno contenuti grazie al ricircolo del fango. Il prelievo avverrà tramite approvvigionamento da acquedotto o tramite autobotti, con un consumo estremamente limitato.</p> <p>Il periodo di svolgimento delle attività di perforazione sarà al di fuori della stagione di balneazione (prescrizione A21 del Dec VIA), caratterizzata dalla maggiore presenza antropica, al fine di minimizzare possibili criticità nella disponibilità di risorsa idrica potabile.</p> <p>L'approvvigionamento tramite autobotti o allacciamento ad acquedotto permetterà di evitare opere di presa a mare temporanee e quindi di evitare potenziali interazioni con la falesia e la Posidonia Oceanica.</p> <p>Il quantitativo nominale necessario di acqua è stimato pari a circa 2,000 m³ (escluse eventuali perdite dovute a infiltrazione e fratturazione dei terreni, al momento non prevedibili).</p>	<p>Il prelievo di acqua dolce avverrà tramite approvvigionamento da acquedotto (per la quale si stima un consumo estremamente limitato) o con autobotti.</p> <p>Tenuto conto delle modeste quantità previste, si conferma che l'impatto associato si possa ritenere trascurabile o di bassa entità. Altre caratteristiche dell'impatto sono le seguenti: temporaneo, reversibile, a breve termine.</p>
<i>Consumo di Risorse per Utilizzo di Acqua per il Collaudo Idraulico della Condotta</i>			
Prelevi e scarichi idrici connessi alla fase di pre-commissioning con un	Prelievo e scarico di acqua di mare	Per il collaudo idraulico della condotta, in fase di pre-commissioning, sarà utilizzata acqua di	In relazione allo sviluppo del progetto, tali operazioni avverranno sul lato greco dell'opera per cui non si

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<p>quantitativo stimato in circa 100,000 m³</p>		<p>mare. Il quantitativo stimato è di circa 100,000 m³.</p> <p>In relazione allo sviluppo delle attività di costruzione, si prevede che l'approvvigionamento avverrà dal lato Grecia (in tal caso non si avrà alcun consumo). Allo stesso modo anche lo scarico è previsto nel lato Grecia.</p>	<p>prevede alcun impatto in fase di pre-commissioning connesso con prelievi e scarichi idrici.</p>
<p><i>Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine per Rilascio a Mare di Fanghi Bentonitici durante la Fase di Realizzazione della TOC</i></p>			
<p>Rilascio a mare di fanghi bentonitici nel corso della Trivellazione Orizzontale Controllata.</p>	<p>Sversamento a mare di fanghi bentonitici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo dei mezzi e delle tecnologie più idonee (utilizzo del silt screen e della tecnica di alesaggio onshore – offshore) (prescrizione A19 Dec VIA, parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10); ✓ predisposizione di uno studio di dettaglio per definire le modalità operative e le condizioni meteo-marine e climatiche favorevoli tali da minimizzare la diffusione dei fanghi bentonitici (prescrizione A3 Dec VIA); ✓ lo studio, basato su un approccio modellistico ad-hoc, includerà un numero di scenari di accadimento riguardanti sia le condizioni meteomarine sia il termine di rilascio (fattore sorgente) che comprenderà eventuali scenari di “failure” delle misure di mitigazione previste, in linea con le richieste formulate da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020 trasmessa da ISPRA con nota prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020; ✓ localizzazione dell'exit point in aree non interessate dalla presenza di Posidonia e 	<p>Al fine di minimizzare tale volume, si è optato per la tecnologia di alesaggio diretto di tipo “<i>plugged forward reaming</i>” abbinato all'installazione di un <i>silt screen</i> che permette il recupero di buona parte dei fanghi in uscita.</p> <p>Il sistema di contenimento previsto permette la corretta raccolta dei fanghi che fuoriescono dall'Exit Point, garantendo al contempo la semplicità operativa dell'attrezzatura per un efficace recupero dei fanghi e un'ideale visibilità per il monitoraggio con ROV anche nelle fasi di tiro della condotta.</p> <p>Grazie alle tecnologie previste dal progetto, in considerazione delle concentrazioni di solidi sospesi e della sensibilità della componente si conferma un impatto potenzialmente alto limitato ad aree di estensione comunque limitata. Le misure di mitigazione prescritte dal quadro autorizzativo permetteranno di proteggere nella maniera più efficace possibile la prateria di Posidonia e gli ecosistemi marini in generale.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>biocenosi sensibili e alla maggior distanza possibile dalla stessa;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ la scelta della tecnologia “<i>plugged forward reaming</i>” permette, rispetto ad altre tecnologie di reaming, di minimizzare il volume di fanghi bentonitici che possono essere rilasciati a mare; ✓ utilizzo di un silt screen , in maniera da limitare quanto possibile la potenziale dispersione del fango e permetterne la raccolta in prossimità dell'Exit Point, <i>tramite una apposita apparecchiatura aspirante con raccolta a bordo di una unità navale per il successivo invio a recupero/smaltimento</i> (prescrizioni A19 Dec VIA, e parere Regione Puglia Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità – prot 5522 del 16/4/10). ✓ adozione di specifici accorgimenti e opportune modalità tecnico-operative al fine di minimizzare i possibili effetti di dispersione durante lo svolgimento delle attività, con particolare riferimento ai possibili scenari di emergenza e contingency, in linea con le richieste formulate da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020 	
<i>Alterazione Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine per Incremento della Torbidità connesso alla Risospensione di Sedimenti del Fondale (Exit-Point della TOC e posa della condotta)</i>			
Realizzazione dello scavo di raccordo del fondale in corrispondenza del punto di	Movimentazione e messa in sospensione di sedimenti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo dei mezzi e delle tecnologie più idonee; 	La modellazione condotta nell'ambito dello SIA con il software Mike 3 ha evidenziato una ridotta estensione del pennacchio di torbidità causato dalla risospensione

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
uscita della TOC e posa della condotta		<ul style="list-style-type: none"> ✓ svolgimento delle attività di escavo (trincea Exit Point TOC) in condizioni meteo-marine e climatiche tali da minimizzare la diffusione dei sedimenti risospesi (prescrizione A3 Dec VIA); ✓ posizionamento del materiale di scavo nelle immediate vicinanze del sito di scavo al fine di consentire la ricopertura naturale dello scavo; ✓ localizzazione dello scavo (trincea Exit Point TOC) in aree non interessate dalla presenza di <i>Posidonia oceanica</i> e biocenosi sensibili e alla maggior distanza possibile dalla stessa; ✓ In alternativa all'utilizzo di una draga TSHD potrà essere impiegato un sistema dedicato, utilizzato in numerosi progetti offshore laddove sia necessario assicurare la massima precisione di scavo, che prevede l'impiego di un sistema di aspirazione e deposizione del sedimento a basso rateo di aspirazione. Lo scavo, che avviene in più passaggi, è monitorato <u>continuamente</u> con ROV dotato di ecoscandaglio. Tale sistema permetterebbe di limitare i volumi scavati rispetto ad un sistema tradizionale TSHD e il rilascio di torbidità in corrispondenza dell'Exit point, in ottemperanza alle prescrizioni A19 del Decreto VIA, del parere della Provincia di Lecce Prot. 35369 del 27/06/08 rilasciato in Autorizzazione Unica e del parere dell'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10 ed in linea con la richiesta di mettere in atto accorgimenti e modalità tecnico-operative tali da minimizzare la dispersione dei 	<p>dei sedimenti (trincea Exit Point TOC). In considerazione di tali risultati modellistici si riscontra un impatto trascurabile.</p> <p>L'impiego del sistema di aspirazione rispetto alla metodologia convenzionale con TSHD permetterebbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ maggiore precisione nell'attività di scavo, risultando in minori tolleranze; ✓ minimizzazione della torbidità presso l'area di deposizione; ✓ tutte le attività previste in questa fase (escavo dei sedimenti, collocazione del silt screen, recupero dei fanghi in fase di punch-out, verifica e monitoraggio in fase di tiro della condotta, etc.) possono essere effettuate da un singolo mezzo navale, in maniera da minimizzare il numero e traffico di unità presenti nell'area. <p>L'adozione delle misure prescritte permetterà inoltre di evitare sensibili alterazioni nelle aree a maggiore complessità morfologica.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>sedimenti di dragaggio in corrispondenza del punto di uscita della TOC, formulate da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ In generale la condotta verrà semplicemente posata sul fondo e con velocità di posa limitata (2 km al giorno). Il posizionamento dei manufatti per gli attraversamenti offshore avverrà mediante gru, con varo dal vessel e le operazioni di posa saranno assistite tramite ROV, in maniera da verificare la massima precisione; ✓ sarà effettuata una verifica dettagliata del percorso della condotta con particolare riferimento alle aree a maggiore complessità morfologica (parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità - Prot. 5522 del 16/4/10). 	
<i>Potenziale Interferenza con il Flusso Idrico Sotterraneo Connesso alla Realizzazione degli Attraversamenti delle Infrastrutture con Tecniche Trenchless</i>			
<p>Scavi per la realizzazione degli attraversamenti e delle infrastrutture in trenchless</p>	<p>Interferenza con la falda con potenziale alterazione del flusso idrico sotterraneo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ gli attraversamenti in trenchless per tutto il tracciato a terra saranno solamente in due zone; ✓ la profondità degli scavi sarà comunque contenuta; ✓ i tempi di scavo saranno limitati ad alcune settimane; ✓ è prevista un'adeguata progettazione di dettaglio e la corretta e puntuale definizione delle fasi operative. 	<p>In considerazione delle misure di mitigazione previste e delle tecniche che verranno messe in atto in fase operativa per mantenere gli scavi asciutti nel caso si rilevi un interessamento della falda, si può ragionevolmente confermare che l'alterazione del flusso idrico sotterraneo non sia di rilevante entità e abbia comunque effetti locali e reversibili.</p>

Suolo e Sottosuolo

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Contaminazione del Suolo/Fondale Marino connessa alla Produzione di Rifiuti</i>			
Produzione di rifiuti connessa alle fasi di cantiere, collaudo ed esercizio dell'opera	Potenziale contaminazione del suolo e del fondale marino	<ul style="list-style-type: none"> ✓ compattazione dei suoli dell'area di lavoro prima dello scavo per limitare fenomeni di filtrazione; ✓ aree distinte per lo stoccaggio dell'humus risultante dalle operazioni di scavo e per il materiale proveniente dagli scavi; tali aree saranno inoltre distanziate in modo da evitare che vengano in contatto (parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità - Prot. 5522 del 16/4/10); ✓ adozione di debite precauzioni affinché i mezzi di lavoro non transitino sui suoli rimossi o da rimuovere; ✓ rimozione e smaltimento secondo le modalità previste dalla normativa vigente di eventuali sedimenti/terreni che fossero interessati da fenomeni pregressi di contaminazione e provvedere alla sostituzione degli stessi con materiali appositamente reperiti di analoghe caratteristiche (prescrizioni Dec VIA A2 e A10b); ✓ gestione dei rifiuti prodotti a bordo delle imbarcazioni in linea con quanto previsto dai regolamenti applicabili (MARPOL); ✓ i sedimenti di escavo saranno depositati in prossimità dello scavo previa conferma delle idonee caratteristiche ambientali. 	<p>L'unica azione di progetto potenzialmente significativa è costituita dalla produzione di rifiuti dalla fase di realizzazione della TOC (soprattutto fanghi di perforazione non riutilizzabili).</p> <p>Tali rifiuti saranno correttamente collettati in vasche o serbatoi stagni, mantenuti separati e inviati a ditta autorizzata per lo smaltimento in conformità con le vigenti normative in materia.</p> <p>In considerazione della tipologia e della quantità dei rifiuti che si verranno a produrre, grazie alle modalità controllate di gestione e smaltimento dei rifiuti e delle misure di mitigazione/contenimento che verranno messe in opera si conferma che non si prevedono effetti negativi sulla qualità del fondale marino, sul suolo e sul sottosuolo.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Impatto connesso alla Risospensione dei Sedimenti Marini</i>			
(si vedano le considerazioni riportate per la componente Ambiente Idrico Marino trattata in precedenza in relazione all'impatto "Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque per Incremento della Torbidità connesso alla Risospensione di Sedimenti del Fondale (Exit-Point della TOC e posa della condotta)			
<i>Impatto connesso alla Realizzazione dello Scavo di Raccordo del Fondale presso il Foro di Uscita della TOC</i>			
Scavo nei pressi del foro di uscita della TOC	Effetti sulla Morfologia dei fondali	<p>Il fondale verrà scavato con un mezzo navale di tipo <i>Trailing Suction Hopper Dredger – TSHD</i> con draga a tramoggia aspirante; il materiale verrà quindi depositato ai lati dell'area di scavo consentendone il successivo naturale rimodellamento ad opera delle correnti marine di fondo.</p> <p>In alternativa potrà essere impiegato un sistema di aspirazione dedicato che permette l'aspirazione del sedimento con rateo di aspirazione ridotto e l'invio diretto all'area di deposizione. Lo scavo, che avviene in più passaggi, è monitorato continuamente con ROV dotato di ecoscandaglio. Il riempimento dello scavo avverrà quindi naturalmente nel tempo per effetto del trasporto sul fondo.</p>	<p>Si può confermare che gli effetti sulla morfologia dei fondali connessi alla realizzazione dello scavo in corrispondenza dell'exit point della TOC siano da considerare localizzati, temporanei, reversibili e complessivamente di entità contenuta.</p> <p>I vantaggi del sistema di aspirazione dedicato rispetto alla metodologia convenzionale con TSHD includono maggiore precisione nell'attività di scavo, risultando in minori tolleranze.</p>
<i>Impatto della Posa della Condotta sulla Morfologia dei Fondali attraversamento dei cavi FOC Otranto-Ftelia e del cavo TERNA Otranto-Epiro (fase di pre-lay)</i>			
Posa della condotta sul fondale: la condotta sottomarina, su fondali situati oltre la batimetrica di circa -33 m, verrà semplicemente posata (posa convenzionale).	Effetti sulla Morfologia dei fondali	<p>Il tracciato di progetto è stato oggetto di numerose modifiche e affinamenti al fine di evitare l'interessamento di aree potenzialmente critiche dal punto di vista della stabilità dei fondali e a maggiore complessità morfologica.</p> <p>Il posizionamento dei manufatti per gli attraversamenti (pre-lay) avverrà mediante gru,</p>	<p>In considerazione della tipologia di azione progettuale e degli accorgimenti che verranno messi in atto l'impatto sulla morfologia del fondale nel tratto interessato dalla posa convenzionale si conferma trascurabile.</p> <p>In relazione alle caratteristiche del fondale interessato, all'ubicazione degli interventi, alla limitata estensione</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
Attraversamenti del cavo Terna e cavo FOC tramite materassi e sleeper (pre-lay).		con varo dal vessel e le operazioni di posa saranno assistite tramite ROV, in maniera da garantire la massima precisione.	ed alla metodologia di esecuzione non si prevedono significativi effetti sulla morfologia del fondale.
<i>Alterazione delle Caratteristiche e della Qualità del Fondale per Sversamenti a Mare di Fanghi Bentonitici</i>			
(si vedano le considerazioni riportate per la componente Ambiente Idrico Marino trattata in precedenza in relazione all'impatto "Alterazione delle Caratteristiche di Qualità delle Acque Marine per Rilascio a Mare di Fanghi Bentonitici durante la Fase di Realizzazione della TOC")			
<i>Limitazioni/Perdite d'Uso di Suolo e Fondale Marino</i>			
Per le considerazioni relative a tale impatto si rimanda alla successiva componente Ecosistemi Antropici e aspetti socio - economici			

Vegetazione, Flora Fauna ed Ecosistemi

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Disturbi alla Fauna Dovuti ad Emissione Sonore (Fase di Cantiere)</i>			
Emissioni sonore connesse all'impiego delle macchine e dei mezzi pesanti terrestri e navali	Disturbi alla fauna	(si veda quanto riportato nella sezione relativa alla componente rumore)	(si veda quanto riportato nella sezione relativa alla componente rumore)
<i>Danni alla Vegetazione per Emissione di Polveri ed Inquinanti (Fase di Cantiere)</i>			
Emissione di inquinanti in atmosfera e sviluppo di polveri durante le attività di costruzione del metanodotto (cantiere a terra della TOC, metanodotto onshore e Stazione di Misura del gas e precommissioning).	Ricadute di inquinanti in atmosfera (NOx, SOx) e deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali. Tale deposizione può risultare una potenziale causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale	Al fine di contenere gli impatti sulla vegetazione, connessa alle emissioni di polveri ed inquinanti, verranno poste in essere le seguenti misure di mitigazione di carattere progettuale e gestionale: <ul style="list-style-type: none"> ✓ bagnatura delle gomme degli automezzi; ✓ umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire l'emissione di polvere (prescrizione A40a) Dec VIA); ✓ cura nella movimentazione/scarico dei materiali; ✓ controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi; ✓ evitare di tenere i mezzi inutilmente accessi; ✓ tenere i mezzi in buone condizioni di manutenzione. 	Le emissioni di inquinanti e di polveri (e le relative ricadute al suolo) sono concentrate in un periodo e in un'area limitati e con il procedere delle attività di posa della condotta si "spostano" lungo il tracciato del metanodotto. Le recenti modellizzazioni condotte in accordo a quanto richiesto dagli enti, confermano valori delle ricadute di inquinanti inferiori anche di diversi ordini di grandezza rispetto al livello critico di protezione della vegetazione. Si rileva inoltre una limitata produzione di polveri. Tenuto conto del carattere temporaneo delle attività di costruzione e della loro tipologia, assimilabile a quella di un cantiere edile, ed in considerazione delle misure previste e prescritte, si conferma che l'impatto sulla vegetazione, connesso con le ricadute di inquinanti e polveri, si possa ritenere di entità media.
<i>Interferenze con la Prateria di Posidonia Oceanica e Biocenosi Sensibili</i>			
Fase di realizzazione della TOC e successiva posa a	Impatto legato all'aumento di torbidità connesso alla	Le misure di mitigazione che verranno	Dalle simulazioni modellistiche condotte nello SIA è

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
mare della condotta	risospensione dei sedimenti e allo sversamento a mare di fanghi bentonitici	<p>implementate per contenere l'impatto includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ predisposizione di uno studio di dettaglio per la definizione delle modalità operative e delle condizioni meteo-marine e climatiche favorevoli tali da minimizzare la diffusione dei sedimenti risospesi e dei fanghi dispersi (prescrizione A3 Dec VIA). Lo studio, basato su un approccio modellistico ad-hoc, includerà un numero di scenari di accadimento riguardanti sia le condizioni meteomarine sia il termine di rilascio (fattore sorgente) che comprenderà eventuali scenari di "failure" delle misure di mitigazione previste, in linea con le richieste formulate da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020 trasmessa da ISPRA con nota prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020; ✓ le scelte localizzative dei cantieri a mare e dei mezzi di posa sono tali da evitare l'interessamento diretto della prateria di Posidonia e di altre biocenosi sensibili con i sistemi di ancoraggio; ✓ in alternativa all'utilizzo di una draga TSHD potrà essere impiegato un sistema dedicato, impiegato in numerosi progetti offshore, che prevede l'impiego di un sistema di aspirazione con un basso rateo di aspirazione e deposizione del sedimento. Lo scavo, che avviene in più passaggi, è monitorato continuamente con ROV dotato di ecoscandaglio. Tale sistema permetterebbe di limitare i volumi scavati rispetto ad un sistema tradizionale TSHD e il rilascio di torbidità in corrispondenza dell'Exit 	<p>stato possibile rilevare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le concentrazioni di bentonite in sospensione, in presenza di scenari meteo-marini di riferimento rappresentativi delle condizioni più svantaggiose, assumono valori complessivamente contenuti e comunque rapidamente decrescenti allontanandosi dal punto di emissione dei fluidi di perforazione; ✓ già dopo alcuni giorni dal termine dei lavori di perforazione, i valori di concentrazione di bentonite in sospensione diventano assolutamente trascurabili, considerando improbabile che una situazione di calma abbia a perdurare; ✓ lo spessore del deposito di solidi sul fondo è estremamente contenuto. <p>L'impatto sugli ecosistemi naturali e sulla Prateria di Posidonia si può confermare potenzialmente alto (in considerazione della sensibilità molto elevata dell'habitat prioritario) limitatamente alle ridotte porzioni di posidonieto interessate; esso risulta comunque temporaneo e reversibile.</p> <p>Le indagini di dettaglio condotte successivamente all'approvazione del progetto hanno evidenziato che il margine inferiore della prateria di Posidonia risulta posizionato a maggior distanza dall'Exit Point di quanto previsto nello SIA.</p> <p>L'impiego del sistema di aspirazione rispetto alla metodologia convenzionale con TSHD permetterebbe inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ maggiore precisione nell'attività di scavo, risultando in minori tolleranze;

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>point in ottemperanza alle prescrizioni A19 del Decreto VIA, del parere della Provincia di Lecce Prot. 35369 del 27/06/08 rilasciato in Autorizzazione Unica e del parere dell'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ per il completamento della TOC è previsto l'utilizzo di acqua, bentonite, sodio carbonato e viscosizzanti del tipo Poly-Anionic-Cellulose. Gli eventuali additivi saranno di tipo ambientalmente compatibile, eventualmente derivati dai prodotti impiegati per la perforazione di pozzi ad uso idropotabile; ✓ la scelta della tecnologia "plugged forward reaming abbinata all'installazione di un silt screen consente un notevole contenimento dei quantitativi di fanghi bentonitici che verranno rilasciati a mare (circa 2000 m³); ✓ utilizzo di un silt screen, in maniera da limitare quanto possibile la potenziale dispersione del fango e permetterne la raccolta in prossimità dell'Exit Point, tramite una apposita apparecchiatura aspirante con raccolta a bordo di una unità navale per il successivo invio a recupero/smaltimento (in linea con le prescrizioni A19 Decreto VIA, parere Regione Puglia Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità – prot 5522 del 16/4/10); ✓ Monitoraggio in continuo di torbidità e solidi sospesi (prescrizioni A20 Dec VIA e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità prot 5522 del 16/4/10). ✓ adozione di specifici accorgimenti e 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ minimizzazione della torbidità presso l'area di deposizione; <p>Il sistema di contenimento previsto permette la corretta raccolta dei fanghi che fuoriescono dall'Exit Point, garantendo al contempo la semplicità operativa dell'attrezzatura per un efficace recupero dei fanghi e un'ideale visibilità per il monitoraggio con ROV anche nelle fasi di tiro della condotta.</p> <p>L'adozione delle misure previste e prescritte permetterà nel complesso di minimizzare il disturbo sugli ecosistemi marini.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>opportune modalità tecnico-operative al fine di minimizzare i possibili effetti di dispersione durante lo svolgimento delle attività, in linea con le richieste formulate da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020;</p> <p>✓ adozione di specifiche misure e procedure operative al fine di minimizzare le potenziali interferenze con i fondali, con particolare riferimento alla presenza di biocenosi sensibili (Posidonia e coralligeno), in linea con le richieste della Regione Puglia formulate nella nota tecnica del 31 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con nota prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020. Tali misure potranno includere: i) posizionamento delle ancore in aree predefinite (tramite survey preliminari dedicate) che non presentino presenza di fanerogame e biocostruzioni sensibili; ii) ancore ad alta efficienza per limitare quanto possibile il trascinarsi; iii) linee di ormeggio con sezioni galleggianti e boe per impedire il contatto dei cavi con il fondale</p>	
<i>Consumi di Habitat dovuti all'Occupazione di Suolo/Fondale</i>			
<p>Aree occupate temporaneamente dalle aree di cantiere ed in maniera permanente dalle opere a progetto</p>	<p>Sottrazioni temporanee e definitive di fondale marino e suolo all'ambiente e possibile rimozione degli ecosistemi presenti</p>	<p>Il tracciato a mare della condotta è stato definito con il fine di evitare le zone a maggior pendenza e complessità morfologica (a cui si può associare la presenza di biocenosi sensibili).</p> <p>In fase di ante operam sarà effettuata una mappatura di dettaglio delle biocenosi presenti lungo il tracciato della condotta al fine di non</p>	<p>In considerazione delle scelte progettuali effettuate, si può ragionevolmente confermare che l'impatto connesso alla occupazione di habitat per il tratto offshore della condotta sia trascurabile.</p> <p>Le principali attività di costruzione – inclusa la posa della condotta – saranno effettuate con unità navali dotate di sistema di posizionamento Dynamic</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>provocare sensibili alterazioni dei fondali caratterizzati dalla presenza di coralligeno (prescrizione parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10).</p> <p>La realizzazione del tracciato in TOC permette, in particolare, di non interessare le biocenosi (Posidonia e coralligeno di falesia) individuate sulla formazione rocciosa sommersa presente in direzione della costa rispetto all'Exit Point.</p> <p>Lo scavo della trincea ed eventuali ancoraggi, qualora necessari, avverranno in aree non interessate da Posidonia o biocenosi sensibili (prescrizioni A19 Dec VIA e Provincia di Lecce prot. 35369 del 27/06/08).</p> <p>Non sono previsti ancoraggi o campi ormeggio su fondi coperti da Posidonia (prescrizioni A19 Dec VIA, parere Provincia di Lecce prot. 35369 del 27/06/08 e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10) né altre biocenosi sensibili. Sarà ad ogni modo aggiornato lo studio di ancoraggio/ormeggio al fine di individuare ed impiegare aree a bassa sensibilità ambientale qualora sia necessario l'ancoraggio di mezzi navali di piccole dimensioni.</p> <p>Sarà predisposto un dedicato Piano degli ancoraggi, con individuazione delle aree più idonee al fine di evitare ogni potenziale interessamento di Habitat di interesse comunitario (prescrizione A19 Dec VIA, parere Provincia di Lecce Prot. 35369 del 27/06/08 e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10).</p> <p><u>Saranno adottate specifiche misure e procedure operative al fine di minimizzare le potenziali</u></p>	<p>Positioning per cui l'ancoraggio sarà limitato a unità navali di limitate dimensioni, con conseguente minor impatto potenziale sugli habitat presenti. Si evidenzia che non sono previsti in nessun caso ancoraggi o campi ormeggio su fondi coperti da Habitat di Posidonia o coralligeno.</p> <p>L'impatto sugli habitat terrestri lungo la linea può essere confermato di bassa entità, a medio-lungo termine, a scala locale e, in generale, reversibile.</p> <p>Si conferma un impatto di media entità, sempre a scala locale, a medio-lungo termine e reversibile, limitatamente all'allargamento della pista in corrispondenza degli attraversamenti e nelle aree interessate dai cantieri della TOC e della stazione di misura.</p> <p>In corrispondenza del sito di prevista localizzazione degli impianti della stazione di misura si conferma un impatto di bassa entità e non reversibile dovuto alla perdita della macchia a <i>Quercus calliprinos</i>.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>interferenze con i fondali, con particolare riferimento alla presenza di biocenosi sensibili (Posidonia e coralligeno), in linea con le richieste della Regione Puglia formulate nella nota tecnica del 31 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con nota prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020. Tali misure potranno includere: i) posizionamento delle ancore in aree predefinite (tramite survey preliminari dedicate) che non presentino presenza di fanerogame e biocostruzioni sensibili; ii) ancore ad alta efficienza per limitare quanto possibile il trascinamento; iii) linee di ormeggio con sezioni galleggianti e boe per impedire il contatto dei cavi con il fondale.</p> <p>In fase di cantiere verranno adottate le seguenti precauzioni, che verranno dettagliate nel Progetto Esecutivo di mitigazione e ripristino richiesto in base alla prescrizione A33 Dec VIA:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ ogni modificazione connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, etc., verrà ridotta all'indispensabile e strettamente relazionata alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori;✓ si opererà al fine di limitare al minimo indispensabile la ripulitura delle aree dalla vegetazione e da eventuali colture presenti. In generale si provvederà affinché le superfici manomesse/alterate nel corso dei lavori possano essere ridotte al minimo;✓ le opere di scavo verranno eseguite a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;	

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<ul style="list-style-type: none">✓ ad opera ultimata si provvederà alla riqualificazione ambientale dell'area, che riguarderà i vari ecosistemi interessati dalle attività di cantiere. La riqualificazione comprenderà essenzialmente interventi di pulizia, di ripristino vegetazionale, etc.. L'opera di ricomposizione finale tenderà a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività di cantiere o comunque coerente con lo stato ambientale delle aree circostanti (prescrizioni A33, A35 Dec VIA e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10);✓ per quanto riguarda le essenze vegetali di interesse conservazionistico, nelle aree di progetto con accertata presenza di <i>Thero-Brachypodieto</i>, da restituire alle condizioni originarie si potrà provvedere, nello specifico, a conservare in loco, in modo distinto e separato dal resto dei terreni i primi 30-50 cm di terreno superficiale scoticato, che andrà preferibilmente coperto con teli per evitare la possibile colonizzazione da specie aliene infestanti;✓ al fine di confermare l'efficacia degli interventi di ripristino, nella fase di Post-Operam del progetto saranno effettuate verifiche delle aree di progetto soggette a interventi di ricomposizione del <i>Thero-Brachypodieto</i> finalizzati a verificare il corretto sviluppo ed il regolare attecchimento delle specie tipiche o, in caso contrario, attivare altrimenti le eventuali misure di ripristino necessarie;✓ la pista di lavoro per la costruzione del metanodotto a terra - soggetta a scotico -	

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>avrà una larghezza di 20 m: il terreno vegetale da utilizzare per i ripristini sarà accantonato al fianco della pista di lavoro, previa stesura di un geotessile con modalità tali da prevenire il rischio di compattazione;</p> <ul style="list-style-type: none">✓ in corrispondenza delle aree di maggior sensibilità ambientale è prevista l'adozione di una pista di lavoro asimmetrica al fine di minimizzare le potenziali interferenze con le formazioni presenti;✓ per quanto riguarda la tutela delle specie faunistiche che potenzialmente potrebbero riprodursi/nidificare nelle aree di cantiere, nel caso di accertata riproduzione/nidificazione a terra di specie di particolare rilievo quali l'Albanella o il Calandro all'interno dell'area di cantiere (ipotesi considerata improbabile) si prevede una temporanea modifica delle tempistiche di lavoro previste (per la porzione di cantiere interessata). Al fine di verificare la sussistenza di tale interferenza, prima dell'avvio di attività di cantiere interferenti con i periodi di nidificazione del calandro e dell'albanella minore, si procederà alla verifica periodica ogni 10 giorni dell'area di cantiere nel corso della stagione riproduttiva da parte di esperto faunista in modo tale da verificare e confermare l'assenza di nidificazioni. Nel corso dei suddetti sopralluoghi verrà anche controllata l'eventuale presenza di attività riproduttiva da parte di altre specie di vertebrati protette. Inoltre, si prevede la predisposizione delle aree di cantiere con delimitazione delle stesse e scotico del terreno in periodo non riproduttivo (entro febbraio) in modo tale da	

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>rendere inidonea alla riproduzione/nidificazione l'area di cantiere, per le attività di costruzione interferenti col periodo riproduttivo di Albanella e Calandro (Aprile-Luglio), che saranno avviate consecutivamente alla preparazione delle aree. Si sottolinea inoltre che l'attività di scotico del terreno riduce in modo significativo l'idoneità delle aree oggetto di lavorazioni anche per tutte le altre specie di interesse che potenzialmente utilizzano l'area ai fini riproduttivi</p> <ul style="list-style-type: none">✓ il posizionamento delle barriere antirumore al margine del perimetro delle aree di costruzione come richiesto dalla prescrizione A40 del Decreto VIA, permetterà inoltre di minimizzare il disturbo per eventuali riproduzioni/nidificazioni che dovessero avvenire in zone contermini✓ nelle aree interessate dalla stazione di misura, per ragioni di sicurezza, lo stato finale di progetto non è compatibile con il ripristino in loco di formazioni vegetali di tipo paragonabile a quelle preesistenti. Si prevedono pertanto: i) interventi di mitigazione paesaggistica tramite piantumazione di vegetazione sul perimetro esterno della stazione di misura, incluso l'inserimento di arbusti di quercia spinosa e, nella parte del sottobosco, delle specie vegetali rappresentative di Thero-Brachypodieto presenti nell'area circostante; ii) la ricostruzione degli habitat occupati dall'area di progetto con una superficie pari o superiore in un'area contigua, come richiesto dalla Relazione tecnica ISPRA-ARPA-	

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		trasmessa da ISPRA con Prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020.	
<i>Disturbi alla Fauna dovuti alla Presenza di Mezzi Navali</i>			
Rumorosità generata dai mezzi navali	Disturbi alla fauna	(si veda quanto riportato nella sezione relativa alla componente rumore)	È riscontrabile un disturbo connesso alla presenza fisica e al movimento dei mezzi che potrà comportare il temporaneo allontanamento della fauna (fenomeno di <i>avoidance</i>) causando su di essa un impatto di media entità comunque reversibile.

Rumore e Vibrazioni

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Impatto sulla Rumorosità Ambientale per Emissioni da Mezzi e Macchinari del Cantiere Offshore</i>			
Operazioni dei mezzi marini per la realizzazione della TOC e per la posa della condotta.	Rumorosità Aerea percepita Lungo la costa	<p>Le attività di scavo dei sedimenti (nell'ipotesi alternativa di utilizzo del sistema di aspirazione dedicato), collocazione del silt screen, recupero dei fanghi in fase di punch-out, verifica e monitoraggio in fase di tiro della condotta, etc. possono essere effettuate da un singolo mezzo navale, di limitate dimensioni, in maniera da minimizzare il numero e traffico di unità presenti nell'area.</p> <p>Inoltre, per la posa della condotta, l'unità navale posatubi in DP si posizionerà ad almeno circa 200 m di distanza dall'Exit Point, permettendo un minor disturbo in funzione della maggiore distanza dai recettori presenti a terra.</p>	In considerazione della distanza minima delle aree di cantiere a mare dalla costa e dalle stime condotte nell'ambito dello SIA è possibile confermare che l'impatto sulla componente clima acustico a terra, generato dalle operazioni dei mezzi marini per la realizzazione delle attività a mare e per la posa della condotta offshore, sia medio, limitato su una scala locale, temporaneo e reversibile.
<i>Impatto sulla Rumorosità Ambientale per Emissioni Sonore da Motori dei Mezzi impiegati per la TOC</i>			
<p>Durante la fase di preparazione della postazione onshore della TOC, le emissioni sonore sono da collegarsi principalmente al funzionamento dei mezzi di cantiere utilizzati per il trasporto, la movimentazione e la costruzione.</p> <p>Dal punto di vista acustico, le fasi più rilevanti della realizzazione dello shore-</p>	Emissioni Sonore	<p>Le misure di mitigazione che saranno implementate al fine di contenere l'impatto possono essere così riassunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo di macchinari di recente generazione, caratterizzati da elevate performance ambientali; ✓ accurata progettazione di dettaglio al fine di contenere la tempistica di intervento; ✓ corretta manutenzione dei mezzi macchinari impiegati in cantiere; 	<p>Nell'ambito dello SIA sono state condotte simulazioni modellistiche dedicate per valutare la rumorosità nella fase più impattante rappresentata dalla perforazione della TOC. Tali simulazioni hanno evidenziato il superamento dei limiti di emissione in ambiente esterno e dei limiti di immissione in ambiente abitativo presso i ricettori più vicini all'area di cantiere della TOC.</p> <p>In considerazione di quanto sopra riportato, l'impatto sulla componente rumore era stato stimato alto, ma limitato ad una area di estensione contenuta. L'impatto è stato stimato inoltre a breve termine e completamente reversibile.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<p>approach sono quelle relative alla fase di perforazione.</p>		<p>✓ attenzione nel mantenere in funzione solamente i macchinari strettamente necessari.</p> <p>È prevista l'installazione di barriere sonore fonoassorbenti di altezza 4 m tutto intorno all'area di cantiere come richiesto dalla prescrizione A40 del Decreto VIA.</p>	<p>Le recenti modellizzazioni dell'impatto acustico effettuate su richiesta degli Enti hanno confermato i risultati del SIA e con riferimento ai recettori antropici, in considerazione delle possibili situazioni di non conformità ai limiti acustici evidenziate dai risultati, potrebbe essere previsto il ricorso, nelle fasi di cantiere, laddove necessario, alle autorizzazioni in deroga rilasciate dalla competente amministrazione comunale (come anche richiamato dal parere istruttorio di ISPRA e ARPA Puglia prot. 56111 del 27 Settembre 2019).</p> <p>Per quanto riguarda i recettori naturali, le recenti modellizzazioni dell'impatto acustico hanno permesso di evidenziare che nell'area dello Shore Approach, durante la fase più rumorosa (trivellazione), i massimi livelli di rumore risultano inferiori ai valori di disturbo alla fauna già a breve distanza dalle aree di cantiere.</p>
<p><i>Impatto sul Clima Acustico durante le Attività di Cantiere per la Posa della Condotta Onshore</i></p>			
<p>Funzionamento di macchinari di varia natura in fase di cantiere quali scavatori a pale meccaniche, compressori, trattori, ecc. e movimento di mezzi pesanti quali autocarri per il trasporto di materiali e movimenti terra.</p> <p>Le emissioni sono associate alle varie fasi di lavoro, tra cui principalmente l'apertura della pista, lo scavo della trincea e la posa della condotta.</p>	<p>Emissioni Acustiche</p>	<p>Gli accorgimenti che si prevede di adottare per minimizzare l'impatto legato al rumore consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sviluppo delle attività di costruzione nelle ore diurne; ✓ localizzazione delle sorgenti di rumore in posizione defilata rispetto ai ricettori; ✓ adeguamento del layout dell'area di cantiere in modo da allontanare le sorgenti dalle residenze private o da aree di pregio ambientale; ✓ mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi; 	<p>Man mano che si procede con la posa della condotta l'area interessata dai lavori (quindi la zona in cui si verificano le emissioni di rumore) si "sposta" lungo il tracciato. Le emissioni legate al cantiere di linea, dunque, essendo concentrate in un periodo limitato di tempo, sono state valutate accettabili nello SIA poiché ritiene che arrechino perturbazioni all'ambiente esterno di entità contenuta.</p> <p>Le recenti modellizzazioni dell'impatto acustico effettuate su richiesta degli enti hanno confermato i risultati del SIA e con riferimento ai recettori antropici, in considerazione delle possibili situazioni di non conformità ai limiti acustici evidenziate dai risultati delle simulazioni, potrebbe essere previsto il ricorso, nelle fasi di cantiere, alle autorizzazioni in deroga rilasciate</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (prescrizione A18 Dec VIA); ✓ adozione di schermature temporanee. <p>La pista di lavoro sarà delimitata da barriere fonoassorbenti di tipo mobile, alte 4 m come da prescrizione A40 del Decreto VIA. Le barriere saranno installate per una lunghezza almeno pari al tratto di cantiere in esercizio</p>	<p>dalla competente amministrazione comunale (come anche richiamato dal parere istruttorio di ISPRA e ARPA Puglia prot. 56111 del 27 Settembre 2019).</p> <p>Per quanto riguarda i recettori naturali, dalle recenti stime modellistiche effettuate le emissioni sonore in fase di cantiere risultano essere localizzate e contenute, inoltre l'installazione delle prescritte barriere antirumore permette di ridurre ulteriormente i livelli di rumore, i massimi livelli di rumore risultano inferiori ai valori di disturbo alla fauna già a brevissima distanza dalle aree di cantiere.</p>
<i>Impatto sul Clima Acustico durante le Attività di Cantiere per la Realizzazione della Stazione di Misura e precommissioning</i>			
<p>Funzionamento di macchinari di varia natura, quali scavatori a pale meccaniche, compressori, trattori, ecc. e transito dei mezzi pesanti quali autocarri per il trasporto di materiali e movimenti terra.</p> <p>Funzionamento dei compressori impiegati per il pre-commissioning</p>	<p>Emissioni Acustiche</p>	<p>Gli accorgimenti che si prevede di adottare per minimizzare l'impatto legato al rumore fanno essenzialmente riferimento alla fase di cantiere e consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sviluppo delle attività di costruzione della stazione di misura nelle ore diurne; ✓ localizzazione degli impianti in posizione defilata rispetto ai ricettori; ✓ mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi; ✓ utilizzo mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE 	<p>I livelli sonori stimati nell'ambito dello SIA e riferiti ai livelli di pressione sonora dei mezzi utilizzati in fase di cantiere hanno evidenziato all'interno del cantiere stesso valori superiori a 80 dB (A) che scendono già a 150 m di distanza da esso.</p> <p>Tali valori costituiscono valori transitori e rappresentano una stima cautelativa in quanto non tengono conto dell'attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria e del terreno e della presenza di barriere artificiali.</p> <p>Le emissioni legate al cantiere risultano dunque accettabili e si ritiene che arrechino perturbazioni all'ambiente esterno comunque di entità contenuta.</p> <p>L'impatto in esame nello SIA è stato quindi stimato alto, limitatamente alle aree più prossime al cantiere della</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (prescrizione A18 Dec VIA);</p> <p>✓ adozione di schermature temporanee e insonorizzazione delle apparecchiature più rumorose.</p> <p>Per la costruzione della stazione di Otranto è prevista l'installazione di barriere fonoassorbenti tutto intorno alle aree interessate dalle attività di costruzione con altezza di 4m come richiesto dalla prescrizione A40 del Decreto VIA.</p> <p>L'area utilizzata per il posizionamento delle attrezzature da impiegare per il precommissioning sarà dotata di barriere fonoassorbenti con altezza di 4m come richiesto dalla prescrizione A40 del Decreto VIA; inoltre, stante il funzionamento in continuo delle apparecchiature (h24) se pur in un limitato periodo di tempo, saranno scelte apparecchiature con basse emissioni di rumore, al fine di minimizzare il possibile disturbo ai recettori.</p>	<p>stazione, andando a ridursi rapidamente allontanandosi dalla sorgente emissiva.</p> <p>Le recenti modellizzazioni dell'impatto acustico effettuate su richiesta degli enti hanno confermato i risultati del SIA e con riferimento ai recettori antropici, in considerazione delle possibili situazioni di non conformità ai limiti acustici evidenziate dai risultati delle simulazioni, potrebbe essere previsto il ricorso, nelle fasi di cantiere, alle autorizzazioni in deroga rilasciate dalla competente amministrazione comunale (come anche richiamato dal parere istruttorio di ISPRA e ARPA Puglia prot. 56111 del 27 Settembre 2019).</p> <p>Per quanto riguarda i recettori naturali, le recenti modellizzazioni dell'impatto acustico hanno permesso di evidenziare che i livelli di rumore sono inferiori alle soglie di disturbo ben prima del perimetro ZSC Costa Otranto-Santa Maria di Leuca.</p>
<i>Impatto sul Clima Acustico durante l'Esercizio della Stazione di Misura</i>			
-	-	-	<p>Il normale esercizio della stazione di misura non comporterà la generazione di emissioni sonore, per cui la potenziale incidenza di tale azione di progetto è stata confermata come non significativa, anche in relazione alla presenza di specie di interesse comunitario.</p>
<i>Emissione di Vibrazioni durante le Attività di Perforazione nel cantiere TOC</i>			

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<p>Le fasi di perforazione, alesaggio e pulizia possono comportare la generazione di vibrazioni in conseguenza dell'utilizzo delle seguenti macchine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ motori per la generazione dell'energia elettrica; ✓ unità di mescolamento; ✓ pompe per la circolazione dei fanghi; ✓ unità di perforazione. 	Emissione di Vibrazioni	<p>Gli accorgimenti che si prevede di adottare per minimizzare l'impatto legato alle vibrazioni consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo di macchinari di recente generazione, caratterizzati da elevate performance ambientali; ✓ accurata progettazione di dettaglio al fine di contenere la tempistica di intervento; ✓ corretta manutenzione dei mezzi macchinari impiegati in cantiere; ✓ attenzione nel mantenere in funzione solamente i macchinari strettamente necessari. 	<p>Al fine di valutare l'impatto sul clima vibrazionale indotto dalle attività di perforazione nell'ambito dello SIA si è fatto riferimento a dati di letteratura relativi ad attività comparabili a quella di perforazione.</p> <p>Da tali valori è possibile confermare come per il ricettore più prossimo all'area di cantiere ossia Villa Starace, posta a circa 150 m, le vibrazioni siano al di sotto dei limiti normativi per le abitazioni in periodo notturno.</p> <p>Sulla base dell'esperienza di società operanti nel settore, recentemente consultate, le vibrazioni indotte nel corso delle attività di perforazione in TOC risulteranno trascurabili.</p> <p>In relazione alle richieste degli Enti è comunque previsto il monitoraggio del clima vibrazionale, al fine di escludere potenziali impatti su recettori antropici e naturali.</p>
<i>Emissione di Vibrazioni durante le Attività dei Cantieri di Linea e della Stazione di Misura</i>			
<p>Funzionamento di macchinari di varia natura, quali scavatori a pale meccaniche, compressori, trattori, ecc. e transito dei mezzi pesanti quali autocarri per il trasporto di materiali e movimenti terra.</p>	Emissione di Vibrazioni	<p>Gli accorgimenti che si prevede di adottare per minimizzare l'impatto legato alle vibrazioni consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo di macchinari di recente generazione, caratterizzati da elevate performance ambientali; ✓ accurata progettazione di dettaglio al fine di contenere la tempistica di intervento; ✓ corretta manutenzione dei mezzi macchinari impiegati in cantiere; 	<p>Al fine di fornire una stima previsionale dell'impatto nell'ambito dello SIA è stata condotta un'analisi della propagazione delle vibrazioni indotte da una ruspa cingolata, mezzo utilizzato nelle aree di cantiere più prossime ai ricettori.</p> <p>Da tale analisi è risultato come il livello delle vibrazioni indotte risulti inferiore al limite di riferimento per le abitazioni in periodo diurno già a circa 35 m dalla sorgente.</p> <p>In relazione alle richieste degli Enti è previsto il monitoraggio del clima vibrazionale, al fine di escludere potenziali impatti su recettori antropici.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		✓ attenzione nel mantenere in funzione solamente i macchinari strettamente necessari.	

Rumore Sottomarino

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Impatto sulla Rumorosità Ambientale per Emissioni da Mezzi e Macchinari del Cantiere Offshore</i>			
<p>Immissione di rumore derivante dai motori delle navi posa tubi (fase di posa) e da altri macchinari presenti a bordo oltre che dalla strumentazione utilizzata per le indagini strumentali di dettaglio.</p>	<p>Rumorosità Subacquea</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ al fine di valutare i possibili disturbi indotti nelle specie marine sensibili dal rumore sottomarino generato nel corso delle attività di costruzione è stata condotta una specifica modellizzazione, finalizzata a definire l'estensione delle aree da monitorare ai fini della tutela delle specie marine; ✓ con particolare riferimento alla possibile presenza occasionale di individui di Foca monaca saranno effettuati monitoraggi specifici ante operam e in corso d'opera; ✓ saranno effettuate misurazioni del rumore sottomarino in fase di ante operam e di corso d'opera; ✓ nel corso delle attività di costruzione saranno effettuati monitoraggi visivi (MMO) ed acustici (PAM) (prescrizione A31 Dec VIA). Qualora gli MMO rilevassero la presenza di un individuo od un gruppo di mammiferi marini all'interno dell'area di monitoraggio, allora la presenza degli animali verrà segnalata e verranno applicate le misure di mitigazione previste; ✓ le attività che generano il maggior impatto acustico saranno condotte evitando il periodo Agosto-Dicembre, in cui sarà svolto il monitoraggio Ante Operam per la verifica dell'eventuale presenza di foca monaca (specie la cui riproduzione nell'area è 	<p>Non è da escludersi una temporanea modificazione nel comportamento di alcune specie marine che possono venire a trovarsi in prossimità dei mezzi navali ma, in relazione al periodo in cui saranno svolte le attività a mare (evitati per quanto possibile i periodi sensibili della riproduzione – prescrizione A32 Dec VIA e richieste delle Autorità), alla velocità di posa prevista (circa 2 km/giorno) e, pertanto, alla durata limitata dell'interferenza, l'impatto può confermarsi basso.</p> <p>Tale valutazione è confermata infatti dagli approfondimenti condotti sullo stato delle conoscenze dell'ambiente, che saranno trasmessi come richiesto dal quadro prescrittivo (in ottemperanza alla prescrizione A32 Dec VIA).</p> <p>La modellizzazione del rumore sottomarino emesso nel corso delle attività di costruzione, effettuata come richiesto dagli Enti, ha permesso di concludere che i livelli di rumore risultano analoghi a quelli prodotti dal traffico navale presente nell'area, per durate limitate. Le misure di mitigazione e di monitoraggio previste permetteranno di minimizzare i possibili disturbi alle specie marine presenti.</p> <p>Il contributo legato alla trivellazione della TOC è da considerarsi non significativo.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>comunque ritenuta un evento estremamente improbabile), e il periodo Giugno-Settembre in fase di Corso d'Opera (in relazione alla possibile presenza di individui di <i>Caretta caretta</i> (specie la cui nidificazione avviene su spiagge, mentre la costa in corrispondenza delle aree di progetto si presenta rocciosa), come richiesto da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020, trasmessa da ISPRA con prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020. Si evidenzia, inoltre, che il periodo estivo (Giugno-Settembre) può essere considerato coincidente per buona parte con il periodo di riproduzione dei cetacei potenzialmente presenti nell'area;</p> <p>✓ per quanto riguarda la potenziale presenza di foca monaca, in caso di osservazione di un'attività riproduttiva durante il monitoraggio Ante-Operam, le operazioni saranno rinviate fino al termine del quarto mese dopo la nascita del cucciolo o non prima di fine Marzo in caso di femmina gravida e che qualora durante le attività di cantiere si osservasse un evento riproduttivo nelle grotte durante il mese di Maggio, le attività saranno sospese dove tecnicamente possibile, come richiesto da ISPRA e ARPA Puglia nella Relazione tecnica del 20 Luglio 2020– trasmessa da ISPRA con Prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020</p>	

Aspetti Storico Paesaggistici

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Impatto connesso alla Realizzazione di Scavi e Movimenti Terra</i>			
Attività di scotico, scavo e movimenti terra nel corso della fase di cantiere	"Tagli" o "sezionamenti" sul paesaggio	<p>Le aree interessate dai lavori subiranno dei ripristini volti a ricreare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività di cantiere (prescrizioni A33, A35 Dec VIA e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10).</p> <p>Gli interventi di ripristino prevedono, tra l'altro, la rimozione (scotico) e l'accantonamento dello strato superficiale del suolo (10-20 cm) ricco di sostanza organica, durante la prima fase dei lavori (apertura della pista di lavoro, mobilitazione del cantiere), per poi riutilizzarlo successivamente, al termine degli stessi.</p> <p>Ove richiesto, potranno esser messe a dimora essenze arboree e/o arbustive in siti limitrofi a quelli nei quali si è resa necessaria l'eradicazione, al fine di ripristinare il patrimonio vegetazionale presente prima dell'intervento.</p> <p><i>Nelle aree interessate dalla stazione di misura, per ragioni di sicurezza, lo stato finale di progetto non è compatibile con il ripristino in loco di formazioni vegetali di tipo paragonabile a quelle preesistenti. Si prevedono pertanto: i) interventi di mitigazione paesaggistica tramite piantumazione di vegetazione sul perimetro esterno della stazione di misura, incluso l'inserimento di arbusti di quercia spinosa e, nella parte del sottobosco, delle specie vegetali rappresentative di Thero-Brachypodieto presenti nell'area circostante; ii) la ricostruzione degli habitat occupati dall'area di progetto con una</i></p>	<p>In considerazione delle caratteristiche morfologiche delle aree interessate delle opere a progetto, e dall'assenza di attraversamenti di corpi idrici significativi e dalla sostanziale assenza di attraversamenti di infrastrutture che presentino criticità dal punto di vista tecnico, non si prevede che le opere di scavo assumano una rilevanza degna di particolare nota.</p> <p>Si evidenzia inoltre, che il tracciato del metanodotto, concordato con gli Enti in fase autorizzativa, è stato studiato al fine di mantenere la maggiore distanza possibile dalle aree a valenza paesaggistica, architettonica e archeologica e per minimizzare la necessità di rimozione di vegetazione arborea e arbustiva di pregio ed è per la maggior parte della sua percorrenza prossimo alla viabilità esistente.</p> <p>Il sito di localizzazione della stazione è stato oggetto di attente valutazioni condotte anche con il supporto delle Autorità locali. Tale sito e la relativa area di cantiere sono stati localizzati in maniera tale da essere lontani da recettori antropici e aree protette. Il sito è inoltre in un'area pianeggiante che consente di contenere i lavori preparatori ed i movimenti terra ed è tra le meno visibili dell'abitato di Otranto.</p> <p>Per quanto sopra ed alla luce degli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti, della distanza dalle aree a valenza paesaggistica architettonica e archeologica si conferma che le attività di cantiere produrranno un impatto trascurabile.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		superficie pari o superiore in un'area contigua, come richiesto dalla Relazione tecnica ISPRA-ARPA- trasmessa da ISPRA con Prot. 2020/34373 del 31 Luglio 2020.	
<i>Impatto Percettivo Connesso alla Presenza della Stazione di Misura del Gas</i>			
Presenza della Stazione di Misura in fase di esercizio	Impatto percettivo sul paesaggio	<p>Al fine di contenere l'impatto sulla componente saranno messe in atto le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ verrà posta particolare cura a ridurre il più possibile le dimensioni degli edifici e dei manufatti, compatibilmente con le necessità impiantistiche e quelle connesse alla sicurezza dell'impianto; ✓ è prevista la piantumazione di siepi lungo il perimetro dell'impianto e ove possibile in alcune delle aree libere all'interno del terminale. Queste arboree verranno invece piantumate lungo il perimetro dell'impianto. Le essenze saranno individuate tra quelle a rapido attecchimento e crescita e comunque tra quelle autoctone tipiche del sito (prescrizioni A33, A35 Dec VIA e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10); ✓ si prevede infine lo sviluppo della progettazione architettonica di dettaglio e dello studio dei colori e dei materiali da utilizzare per la realizzazione degli edifici (prescrizioni A14, B2 Dec VIA, prescrizioni del Comune di Otranto in Dec AU). <p>Nell'ambito del progetto esecutivo dell'intervento di mitigazione dell'impatto paesaggistico per la</p>	<p>Pur non essendo presenti estesi percorsi visuali, la Stazione di misura risulterà comunque interamente o parzialmente visibile da diversi punti di vista anche a significativa distanza.</p> <p>L'opera non interessa direttamente alcun elemento di elevato pregio naturalistico o storico/architettonico.</p> <p>Sulla base delle valutazioni condotte nello SIA il livello di impatto paesistico legato alla presenza della stazione di misura si conferma sopra la "soglia di rilevanza" ma tollerabile.</p> <p>L'individuazione dell'area del Terminale è stata poi oggetto di discussione e successivo accordo con il Comune di Otranto, in quanto risultata la più idonea per l'attuale utilizzo, e per le seguenti motivazioni così riassumibili con riferimento agli aspetti di rilievo paesaggistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ stato dell'area che risultava degradata e non utilizzata; ✓ distanza da recettori antropici ed aree naturali protette; ✓ distanza dai beni di interesse architettonico, archeologico e paesaggistico; ✓ distanza dall'abitato di Otranto;

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>stazione di misura predisposto in ottemperanza alla prescrizione A14 del decreto VIA sono stati individuati gli specifici interventi che permetteranno di minimizzare i potenziali impatti paesaggistici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ mascheramento paesaggistico della stazione di misura e armonizzazione dei manufatti; ✓ scavo di sbancamento dell'area interessata dalla stazione di misurazione per abbassare la quota di inserimento di tutti i manufatti rendendoli quasi impercettibili; ✓ piantumazione di vegetazione sul perimetro esterno; ✓ realizzazione lungo il perimetro esterno di una recinzione in pietrame irregolare ✓ impianto di illuminazione esterna in conformità con le disposizioni della L.R. n.15/2005 e con impiego di lampade ad alta tecnologia ed elevata efficienza luminosa. 	<p>✓ visibilità dell'area: la zona risultava tra le meno visibili dal paese: si sarebbe evitato in tal modo di interessare aree di interesse paesaggistico.</p> <p>L'aggiornamento dello stato dei luoghi ha peraltro permesso di evidenziare la presenza di elementi di degrado del contesto territoriale in cui è inserita l'opera (area della stazione di misura, area marina prospiciente la costa, effettiva consistenza delle aree boscate presenti nonché caratteristiche di antropizzazione generale delle aree). Con particolare riferimento all'area del terminale, occorre evidenziare come tale area presenti caratteristiche complessive di basso interesse naturalistico, essendo ubicata in corrispondenza di una cava in disuso ed interessata da attività agricole pregresse e che, ad oggi, si presenta a maggior ragione come un'area degradata dalla presenza di rifiuti a terra e nel suolo e di materiali di origine antropica, che è stata evidenziata nel corso delle attività preliminari condotte in campo e per la quale sono in corso specifiche indagini ambientali di dettaglio.</p>

Ecosistemi Antropici ed Aspetti Socio - Economici

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<i>Limitazione/Perdite d'Uso del Suolo/Fondale/Specchio Acqueo in Fase di Cantiere</i>			
<p>Installazione delle aree di cantiere funzionali all'approdo della TOC, presenza della condotta a mare, installazione cantieri di linea per la condotta e del cantiere per la stazione di misura. Occupazione definitiva di suolo per la presenza della Stazione.</p>	<p>Occupazione temporanea e definitiva di suolo/fondale/specchio acqueo</p>	<p>Al fine di contenere gli impatti sulla componente, saranno poste in atto le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ogni modificazione connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, etc., sarà ridotta all'indispensabile e strettamente relazionata alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori; ✓ si opererà al fine di limitare al minimo indispensabile la ripulitura delle aree dalla vegetazione e da eventuali colture presenti. In generale si provvederà affinché le superfici manomesse/alterate nel corso dei lavori possano essere ridotte al minimo; 	<p>In considerazione dell'estensione delle aree che verranno occupate si può ritenere che l'impatto sulla componente connesso alla perdita di uso di suolo/fondale/specchio acqueo in fase di cantiere sia da confermarsi al più di media entità e in parte reversibile.</p> <p>Per quanto riguarda la presenza della condotta a mare in fase di esercizio, nei tratti in cui questa non sarà interrata ma solo posata sul fondale, potranno essere identificate dalle competenti autorità marittime, aree di interdizione all'ancoraggio o a particolari tipi di pesca che possano interferire con la condotta stessa.</p> <p>L'impatto dovuto dalla presenza della condotta a mare si conferma pertanto di entità contenuta in considerazione del fatto che l'eventuale zona interdotta sarà di limitata estensione in asse al suo tracciato.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ le opere di scavo verranno eseguite a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile; ✓ ad opera ultimata si procederà alla riqualificazione ambientale dell'area, che riguarderà i vari ecosistemi interessati dalle attività di cantiere. La riqualificazione comprenderà essenzialmente interventi di pulizia, di ripristino morfologico, vegetazionale, etc (prescrizioni A33, A35 Dec VIA e parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10). 	<p>Per quanto riguarda le aree a terra, la maggiore perdita di uso suolo in fase di esercizio è associata alla realizzazione della stazione di misura per un'estensione di 32,200 m² oltre alla fascia di c.a. 20 m di spessore per realizzare la fascia alberata di mascheramento.</p> <p>Si evidenzia che l'area di localizzazione della stazione è stata individuata con il supporto delle Autorità locali (in particolare del Comune di Otranto) in un'area degradata e non utilizzata oltre che distante da recettori antropici. Tale area inoltre si presenta ad oggi in uno stato di abbandono.</p> <p>Per quanto sopra si può quindi confermare che l'impatto in questione sia di bassa entità.</p> <p>Si evidenzia, infine, che in corrispondenza della fascia di asservimento del metanodotto a terra (di estensione pari a 20 m per lato) sarà interdetta solamente la realizzazione di nuove edificazioni, mentre potranno essere ripresi gli usi agricoli eventualmente presenti in precedenza, causando quindi un impatto sostanzialmente trascurabile.</p>
<i>Disturbi alla Viabilità</i>			
<p>Presenza dei cantieri (trasporto personale, trasporto materiali, ecc...)</p>	<p>Incremento di traffico ed eventuali modifiche alla viabilità ordinaria</p>	<p>Le misure di mitigazione poste in opera che consentiranno di contenere gli impatti sono riassumibili come di seguito descritto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ realizzazione di un accurato studio degli accessi alla viabilità esistente, che permetta di non interferire con la fluidità del traffico; ✓ predisposizione di un piano del traffico in accordo con le autorità locali, in modo da mettere in opera, se necessario, percorsi 	<p>L'incremento di traffico in fase di costruzione può essere considerato assorbibile dalla viabilità esistente.</p> <p>Per quanto riguarda le interazioni dirette con il traffico veicolare, si evidenzia che gli attraversamenti delle strade provinciali verranno effettuati con tecniche trenchless al fine di evitare prolungate interruzioni della viabilità.</p> <p>In fase esecutiva saranno comunque concordate le modalità operative più efficaci per ridurre al minimo le</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
		<p>alternativi temporanei per la viabilità locale (parere Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità Prot. 5522 del 16/4/10). Il piano del traffico relativo a tutte le attività di costruzione sarà inviato al Comune prima dell'avvio dei lavori.</p>	<p>interferenze con la viabilità esistente (individuazione dei percorsi per i mezzi di cantiere, individuazione dei punti di accesso alla viabilità esistente, eventuale realizzazione di svincoli, ecc..).</p> <p>In particolare, le attività legate alla movimentazione dei mezzi di cantiere, al trasporto dei materiali e del personale saranno svolte in accordo con quanto previsto dal Piano del Traffico condiviso con le autorità locali.</p> <p>Gli impatti considerati possono quindi essere confermati di entità trascurabile o al più di bassa entità, a scala locale e comunque reversibili immediatamente dopo il termine dei lavori, anche in relazione alle misure mitigative previste.</p>
<i>Interferenze con il Traffico Marittimo</i>			
Posa della condotta sottomarina	Interferenze/Interdizioni con il traffico marittimo	<p>Al fine di contenere gli impatti sulla componente, si procederà all'implementazione delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ limitazione, ove possibile, dell'interessamento di zone di ancoraggio e corridoi di traffico marittimo; ✓ segnalazione e sorveglianza delle aree interessate dai lavori; ✓ identificazione, ove possibile, dei periodi più indicati per le attività a mare; ✓ definizione di azioni correttive per il traffico marittimo mediante il coinvolgimento delle competenti autorità. 	<p>In considerazione della valutazione di massima dello specchio d'acqua interessato dalla posa della condotta svolta nello SIA è possibile prevedere un'interferenza temporanea di entità medio-alta con il traffico marittimo locale. L'interferenza risulterà completamente reversibile, in particolare per le fasi di realizzazione della TOC e di posa della condotta con mezzo posatubi DP (o a posizionamento tradizionale nella eventualità dello scenario di contingency, da ritenersi scarsamente probabile).</p>
<i>Interferenza con Attività di Pesca</i>			

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
<p>Posa della condotta sottomarina</p> <p>Presenza della condotta sottomarina in fase di esercizio</p>	<p>Limitazioni alle attività di pesca</p>	<p>Le misure di mitigazione che potranno essere considerate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ definizione di una tempistica di lavorazione tale da evitare i periodi di maggiore attività peschereccia, ove possibile, ovvero la compensazione degli addetti; ✓ limitazione delle aree di interdizione. 	<p>Durante le fasi di lavorazione si potrà avere un momentaneo disturbo e conseguente allontanamento delle specie ittiche presenti in sito.</p> <p>La presenza della condotta posata sul fondale e dei manufatti installati per gli attraversamenti possono configurarsi come nuovo substrato duro e quindi come un nuovo habitat.</p> <p>In considerazione di quanto sopra si conferma che si potrà avere un impatto sulle attività di pesca di entità media durante le fasi di posa della condotta, sostanzialmente reversibile al termine delle stesse.</p> <p>In fase di esercizio l'impatto si conferma di entità bassa o trascurabile in funzione delle eventuali restrizioni individuate dalle competenti Autorità di settore.</p>
<p><i>Impatto sull'Occupazione dovuto alla Richiesta di Manodopera</i></p>			
<p>Attività di costruzione e attività di esercizio (monitoraggio, ispezione e manutenzione della linea)</p>	<p>Richiesta di Manodopera</p>	<p>-</p>	<p>Lo svolgimento delle attività in progetto comporterà un lieve incremento occupazionale con una domanda di manodopera che potrà essere soddisfatta in ambito locale.</p> <p>Si conferma infatti l'impiego di imprese locali che per la realizzazione del tratto terrestre del gasdotto e della stazione di misura si preferiranno, a parità di costi, capacità e requisiti tecnici, imprese aventi sede ed attività nell'ambito del territorio del Comune le quali abbiano partecipato alle procedure di gara organizzate dal EPC, in conformità e nel rispetto della normativa europea e nazionale in materia, mentre gli altri lavori, in particolare quelli relativi alla realizzazione della TOC e quelli presso il cantiere a mare saranno svolti da imprese specializzate.</p>

Azione di Progetto	Tipologia di Impatto	Misure Gestionali per il Contenimento dell'Impatto	Considerazioni sull'Impatto Ambientale
			<p>Per In fase di esercizio è prevista una richiesta di manodopera di entità contenuta o trascurabile.</p> <p>L'impatto di segno positivo sull'occupazione, connesso alla creazione di opportunità di lavoro in fase di realizzazione dell'opera si conferma quindi di lieve entità e limitato nel tempo.</p>
<i>Impatto connesso al Potenziamento delle Infrastrutture di Importazione di Gas Naturale (Fase di Esercizio)</i>			
Realizzazione del progetto	Potenziamento delle infrastrutture energetiche del sistema gas in Italia	-	<p>L'intervento, nel suo complesso, comporterà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ significativi benefici sul sistema gas italiano ed europeo; ✓ possibilità di diversificazione delle fonti di approvvigionamento energetico per l'Italia e l'Europa; ✓ maggior sicurezza per quanto riguarda l'approvvigionamento del gas in Italia e in Europa.