



## **Gasdotto TAP «Trans Adriatic Pipeline»**

**Aggiornamento delle verifiche di ottemperanza relative  
alla Fase 1b «Realizzazione del Microtunnel con completamento delle  
attività di perforazione ed uscita del microtunnel a mare»**



### **VOLUME 1 RELAZIONE DI SINTESI**

**Febbraio 2017**

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	2 of 19

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO PRESCRITTIVO DELLA FASE 1.B .....</b>	<b>6</b>
4.1	<b>Prescrizione A.4 .....</b>	<b>6</b>
4.2	<b>Prescrizione A.5 .....</b>	<b>9</b>
4.3	<b>Prescrizione A.6 .....</b>	<b>13</b>
4.4	<b>Prescrizione A.43.....</b>	<b>15</b>
<b>APPENDICE A - INDICE DEI VOLUMI 2 .....</b>		<b>17</b>
	<b>VOLUME 2.1 .....</b>	<b>17</b>
	<b>VOLUME 2.2 .....</b>	<b>18</b>
	<b>VOLUME 2.3 .....</b>	<b>19</b>

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	3 of 19

## 1 PREMESSA

La presente documentazione è stata predisposta al fine di ottemperare alle prescrizioni dettate dal D.M. 0000223 del 11/09/2014, come modificato dal D.M. 72 del 16/04/2015, e associate, alla fase 1.b “*Realizzazione del Microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita del microtunnel a mare*”, che, secondo quanto previsto nei pareri della CTVIA n. 1942 del 18/12/2015 e n. 1973 del 29/01/2016 in merito alle modalità di ottemperanza delle prescrizioni in relazione alla sequenza temporale di realizzazione del progetto, comprende le prescrizioni A.5, A.6 e A.43. Si evidenzia che la documentazione trasmessa all’Ente vigilante e agli Enti coinvolti per la prescrizione A.4, anch’essa compresa nella Fase 1.b, è stata ritenuta dagli stessi esaustiva e la prescrizione risulta conseguentemente ottemperata.

Il Proponente, in riferimento alla prescrizione A.5, ha provveduto a sviluppare il progetto costruttivo dello microtunnel stesso e, in ottemperanza al dettato della stessa prescrizione, ha presentato l’Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto costruttivo del microtunnel al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, contestualmente all’invio della presente documentazione, per gli adempimenti richiesti.

La prescrizione A.5, evidenziando la redazione “*in forma qualitativa*” della procedura operativa di costruzione del microtunnel, richiede infatti la formulazione di un progetto esecutivo di tutte le opere previste all’approdo prescrivendone la preventiva Verifica di Esclusione a Valutazione di Impatto Ambientale e l’esecuzione, in corrispondenza dell’exit point, di un’articolata serie di analisi e indagini riguardanti:



- le correnti e del regime del modo ondoso locale;
- la caratterizzazione morfologica, sedimentologica e stratigrafica dei fondali e la definizione dei volumi movimentati;
- il monitoraggio ante-operam del trasporto solido e della torbidità dell’acqua;
- monitoraggio ante-operam delle biocenosi esistenti sia nell’area interessata.

In riferimento alla definizione del progetto costruttivo del microtunnel, la presente documentazione integra e aggiorna gli elaborati ad oggi trasmessi per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni A.5, A.6 e A.43.

Il progetto costruttivo del microtunnel, è stato sviluppato tenendo in opportuna considerazione l’intero quadro prescrittivo dettato dal citato D.M. 223 e le osservazioni pervenute dall’Autorità di Bacino della Puglia, nel quadro della verifica di ottemperanza delle Prescrizioni A.21 e A.22 (assegnate alla fase 1.a). Il progetto viene, inoltre, a superare, il citato rilievo mosso dallo stesso DM in merito alla procedura operativa di costruzione del microtunnel.

Il progetto costruttivo risolve le problematiche connesse sia alla possibile perturbazione dell’esistente regime della circolazione idrica sotterranea, sia alla presenza di praterie di fanerogame marine in corrispondenza dell’exit point del microtunnel a mare e, in sintesi:

- fornisce gli elaborati tecnici costruttivi atti a dimostrare la realizzazione del pozzo di spinta a perfetta tenuta idraulica;
- ottimizza il profilo del microtunnel mediante allungamento in corrispondenza dell’exit point atto ad annullare l’interferenza con l’esistente prateria di *Cymodocea nodosa*;
- prevede la messa in opera di palancole provvisorie in corrispondenza dell’exit point al fine di limitare l’area di scavo, concorrendo all’annullamento della interferenza con le praterie di fanerogame marine;

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	4 of 19

- diminuisce i volumi di scavo all'exit point a mare;
- riduce i volumi del terrapieno nella zona di transizione a mare in corrispondenza del exit point;
- contiene gli elaborati tecnici costruttivi del pozzo di spinta;

In particolare il progetto costruttivo:

- annulla qualsiasi interferenza con la falda locale prevedendo la realizzazione del pozzo di spinta a perfetta tenuta idraulica;
- risolve l'interferenza con l'esistente prateria di *Cymodocea nodosa* traslando, sul medesimo allineamento, il punto di uscita a mare e minimizzando i movimenti terra con la messa in opera di palancole provvisoria;
- riduce i volumi del terrapieno nella zona di transizione a mare.



Al fine di consentire una più agevole consultazione della presente documentazione in comparazione a quanto precedentemente trasmesso, si è altresì ritenuto opportuno presentare un opportuno capitolo (vedi cap. 2) suddiviso in paragrafi dedicati a ciascuna singola prescrizione.

Detti paragrafi, dopo l'illustrazione delle eventuali relazioni tra la documentazione integrativa e la singola prescrizione, forniscono un quadro sinottico della documentazione predisposta evidenziando, con opportuna simbologia, i documenti consegnati da considerarsi superati, quelli che mantengono la loro validità e quelli di nuova emissione.

In analogia a quanto già presentato per l'ottemperanza delle prescrizioni relative alla precedente fase 1.a (Realizzazione del Microtunnel – preparazione delle aree di cantiere a terra e scavo del pozzo di spinta), la documentazione è stata suddivisa nei seguenti due volumi:

- Vol. 1            Relazione di Sintesi;
- Vol. 2            Documentazione integrativa prodotta per l'ottemperanza delle prescrizioni della Fase 1.b

Il Volume 2 è articolato in 3 tomi, numerati da 2.1 a 2.3 e rispettivamente dedicati alle singole prescrizioni per le quali, il progetto costruttivo del microtunnel ha comportato un aggiornamento della documentazione di ottemperanza ad oggi trasmessa.

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	5 of 19

Più precisamente, non è stato predisposto il tomo del Volume 2 relativo alla prescrizione A.4 “Implementazione della campionatura degli strati di sedimenti interessati dai lavori”, in ragione del fatto che, la prescrizione è già ottemperata e il progetto costruttivo del microtunnel non comporta alcuna modificazione della documentazione trasmessa (vedi tab. 1/A).



**Tab. 1/A: Articolazione del Volume 2**

Prescrizione	Tematiche principali	Tomo Vol.2
A.5	Verifica di esclusione a VIA del Progetto costruttivo del microtunnel - Studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato	2.1
A.6	Scavo a sezione aperta limitatamente alla zona di transizione adottando ogni accorgimento al fine di proteggere il più efficacemente possibile adiacenti praterie di Posidonia e Cymodocea nodosa	2.2
A.43	Limitazione del periodo di esecuzione delle operazioni a mare in modo da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, ecc.	2.3

Il quadro riepilogativo della documentazione trasmessa per l’ottemperanza delle Prescrizioni della Fase 1.b, è fornito nella seguente tabella (vedi tab. 1/B).

**Tab. 1/B: Documentazione trasmessa agli Enti vigilanti e coinvolti per la verifica di ottemperanza**

Ente	Funzione	Prescrizione	Volume 1	Volume 2
Min. dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Ente Vigilante	A.5, A.6, A.43,	X	2.1; 2.2; 2.3;
ARPA Puglia - ISPRA	Ente Coinvolto	A.5, A.43	X	2.1; 2.3

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	6 of 19

## 2 QUADRO PRESCRITTIVO DELLA FASE 1.B

La seguente tabella fornisce il quadro sintetico complessivo delle prescrizioni associate alla fase 1.b, il cui termine per l'Avvio della procedura della Verifica ricade in fase di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori (Ante Operam).



Prescrizione	Tematiche principali	Ente vigilante	Enti coinvolti
A.4	Implementazione della campionatura degli strati di sedimenti interessati dai lavori, al fine della caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica del materiale lungo il tracciato della condotta sottomarina in corrispondenza dell'approdo e sino alla profondità massima di – 27 m.	Min. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	ISPRA e ARPA Puglia
A.5	Verifica di esclusione a VIA del Progetto costruttivo del microtunnel - Studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato	Min. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	ISPRA e ARPA Puglia
A.6	Scavo a sezione aperta limitatamente alla zona di transizione adottando ogni accorgimento al fine di proteggere il più efficacemente possibile adiacenti praterie di Posidonia e Cymodocea nodosa	Min. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	-
A.43	Limitazione del periodo di esecuzione delle operazioni a mare in modo da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, ecc.	Min. dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	ISPRA e ARPA Puglia

### 4.1 Prescrizione A.4

*Lungo il tracciato della condotta sottomarina in corrispondenza dell'approdo e sino alla profondità massima di -27 m, soggetta a esecuzione di micro tunnel e successivo scavo di transizione della trincea a partire dall'exit point con relativo rinterro della condotta dovrà essere implementata la campionatura degli strati dei sedimenti interessati dai lavori, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica definitiva del materiale da rimuovere, per stabilire la sua riutilizzazione o, eventualmente se non idoneo, la sua destinazione a discarica autorizzata. La campagna di caratterizzazione dei sedimenti dovrà essere preventivamente concordata con ISPRA e ARPA Puglia e il giudizio di qualità dei sedimenti caratterizzati dovrà tenere conto degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per sedimenti marino costieri e di transizione fissati dal DM 56 del 14/04/2009 e ss.mm.ii..*

La prescrizione è stata interamente associata alla fase 1.b "Realizzazione del Microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita del microtunnel a mare".



In relazione alle tematiche degli approfondimenti, l'ottemperanza della prescrizione risulta strettamente connessa alla Prescrizione A.31 "Piano di Monitoraggio", associata alla fase di ottemperanza 1.a.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	7 of 19

L'ottemperanza della prescrizione ha richiesto la redazione di una specifica relazione (IALOO-PMT-OOOY-TSP-0005 rev.00) illustrante la posizione dei punti di campionamento, la metodologia di prelievo dei campioni e la relativa metodologia di caratterizzazione degli stessi.

In riferimento alla documentazione inviata, la nota tecnica ISPRA ed ARPA Puglia trasmessa con nota ISPRA prot. n. 46692 del 15.07.2016, riporta al punto 2.4 *Osservazioni e criticità* che *“Per ciò che concerne la strategia di campionamento per le analisi chimico fisiche e del biota (popolamento macrozoobentonico) il proponente ha recepito le osservazioni formulate nel documento del 28/12/2015. Pur tuttavia, per quanto riguarda i campionamenti profondi nelle stazioni BS10 e BS12, e così come indicato nella sopra citata istruttoria congiunta ISPRA-ARPA, si continua a ribadire la necessità che le sezioni non analizzate delle carote di sedimento siano conservate (a temperature da -18° a -25°), per eventuali e successive verifiche anche ai fini di un eventuale contraddittorio.”*.



Sulla base di quanto sopra, la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con nota del Direttore Generale prot. DVA 0026156 del 26-10-2016 ha comunicato che *“la prescrizione A.4) del D.M: 0000223 dell'11.09.2014, come modificato dal D.M. 0000072 del 11.09.2014, é da ritenersi ottemperata.”*

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	8 of 19

**Prescrizione A.4: Campionatura degli strati di sedimenti interessati dai lavori - QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE DI OTTEMPERANZA – Fg.1di 1**

Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Pescr. interessate	Validità	Rif.Documento/Vol.
<b>Documenti emessi</b>								
Prescrizione A.4 del D.M. 223/2014 Campionamento e caratterizzazione degli strati di sedimenti	IALOO-PMT-OOOY-TSP-0005	00	27/04/2016	LT-TAPIT-ITSK-00766	MATTM, ISPRA, ARPA PUGLIA	A.31	<b>valido</b>	-



	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	9 of 19

## 4.2 Prescrizione A.5



*“Tenuto conto che la procedura operativa di costruzione del microtunnel ed opere ad esso connesse, pur condivisibile nei suoi aspetti generali, risulta redatta in forma qualitativa, prima di procedere a qualsiasi operazione dovrà comunque essere presentato il relativo progetto esecutivo di tutte le opere previste all'approdo che dovrà essere assoggettato a procedura di verifica di esclusione dalla VIA. Per tali opere dovrà essere realizzato uno studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato, con l'impiego di modelli numerici idrodinamici di scenario, finalizzato alla definizione delle modalità e delle condizioni meteo-marine e climatiche ottimali per l'esecuzione dei lavori, al fine di proteggere il più efficacemente possibile le praterie di Posidonia o Cymodocea nodosa e gli ecosistemi marini in generale. Per la costruzione degli scenari dovranno essere utilizzati dati di dettaglio sulle matrici ambientali coinvolte e pertanto dovranno essere eseguite le seguenti analisi, rilievi e monitoraggi ante-operam:*

- a) analisi dettagliata della statistica delle correnti e del regime del modo ondoso locale, con informazioni sulla circolazione su piccola scala nella zona prospiciente l'approdo costiero e nelle aree di cantiere offshore, con caratterizzazione stagionale;*
- b) caratterizzazione morfologica, sedimentologica e stratigrafica dei fondali e definizione dei volumi movimentati considerando gli esiti dei rilievi geofisici come prescritti;*
- c) caratterizzazione chimico-fisica dei fanghi bentonitici che saranno utilizzati;*
- d) monitoraggio ante-operam del trasporto solido e della torbidità dell'acqua definito ed eseguito in accordo con ISPRA e A.R.P.A Puglia;*
- e) monitoraggio ante-operam delle biocenosi esistenti sia nell'area interessata direttamente dallo scavo di transizione che nell'area limitrofa ad esso (tipologia delle biocenosi esistenti, estensione e densità, stato di salute); le modalità e i tempi di monitoraggio dovranno essere definite ed eseguite in accordo con ISPRA e ARPA Puglia; per quanto riguarda la potenziale interferenza con le praterie di Posidonia e Cymodocea nodosa, oltre a fornire ulteriori dettagli sull'estensione della sedimentazione, dovranno essere definiti il limite temporale di sedimentazione e i valori limite di concentrazione dei solidi sospesi (fanghi bentonitici e sedimenti dragati) oltre il quale il grado di sofferenza delle praterie sia tale da compromettere il suo stato di salute.*

*In base agli esiti dello studio, dovrà essere applicato, in accordo con ISPRA e ARPA Puglia, un Sistema di Gestione Ambientale (EMAS/ISO) con l'indicazione analitica delle singole attività (periodo di realizzazione e durata, modalità esecutive, localizzazione delle aree di lavorazione, mezzi coinvolti) e degli accorgimenti e dispositivi previsti per il contenimento, spaziale e temporale, della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato. Il Sistema di Gestione Ambientale dovrà fare parte integrante dei Capitolati di appalto per le imprese esecutrici dei lavori.”*

La prescrizione è stata interamente associata alla fase 1.b *“Realizzazione del Microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita del microtunnel a mare”*.



L'ottemperanza della prescrizione ha comportato l'elaborazione di una serie di specifici elaborati, sia a carattere illustrativo delle modalità realizzative del microtunnel e dei relativi lavori di scavo a mare, e delle indagini marine ambientali e geofisiche condotte, sia, infine, inerenti le modalità

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	10 of 19

tecnico-operative dei monitoraggi della torbidità e trasporto solido e delle biocenosi marine da eseguirsi in corrispondenza dell'exit point del microtunnel.

Alcuni degli elaborati trasmessi risultano superati, sia in riferimento al progetto costruttivo del microtunnel reso disponibile dall'Appaltatore, sia all'adeguamento del Programma di Monitoraggio Ambientale (vedi Quadro sinottico della documentazione di ottemperanza).



Per quanto attiene la “*Verifica di Esclusione dalla VIA*” del progetto costruttivo del microtunnel, si rimanda alla specifica istanza, trasmessa contestualmente all'invio della presente documentazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	11 of 19

**Prescrizione A.5:** Verifica di assoggettabilità progetto microtunnel e Studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato - QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE DI OTTEMPERANZA – Fg. 1di 2



Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Validità	Rif. Documento/Vol.
<b>Documenti emessi</b>								
Descrizione del Microtunnel e dei relativi lavori di scavo a mare	OPL00-SPF-200-G-TRX-0010	00	7.08.2015	LT-TAPIT-ITSK-00444	MATTM, ISPRA, ARPA Puglia	A.31	Annullato (*)	-
Relazione Tecnica di Sintesi delle Survey Marine Ambientali e Geofisiche	IAL00-DAP-150-Y-TAE-0001	00					valido	-
Attività di Caratterizzazione e Monitoraggi Marini	IPLOO-TPI-601-Y-TRY-0001	00					superato	Doc. superato da "Progetto di Monitoraggio Ambientale" IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 rev-06 <b>Trasmesso con doc relativa alla fase 1.a in volume 3.10</b>
Attività di Caratterizzazione e monitoraggi marini funzionali all'ottemperanza alla prescrizione A.5	IAL00-PMT-000-Y-TSP-0004	00	27.04.2016	LT-TAPIT-ITSK-00767			valido	-
Prescrizione A5 del DM 223/12014 - Risposta alle osservazioni pervenute da ISPRA e ARPA Puglia con lettera prot. n. 46692 in data 18 luglio 2016	IAL00-C5577-150-Y-TVN-0001	0	14.10.2016	LT-T APIT-ITG-00292			superato	Sostituito da IAL00-C5577-150-Y-TVN-0001 Rev. 01 contenuto nel Vol.2.1

(\*) Doc. annullato in relazione alle modifiche introdotte da progetto costruttivo del microtunnel Trasmesso con doc relativa alla fase 1.a in volume 2

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	12 of 19

**Prescrizione A.5:** Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto microtunnel e Studio-dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato - QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE DI OTTEMPERANZA – Fg. 2di 2

Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Sostituisce	Vol.
<b>Documenti di nuova emissione</b>								
Prescrizione A5 del DM 223/12014 - Risposta alle osservazioni pervenute da ISPRA e ARPA Puglia con lettera prot. n. 46692 in data 18 luglio 2016	IAL00-C5577-150-Y-TVN-0001	1	17/02/2017	LT-TAPIT-ITG-00337	MATTM, ISPRA, ARPA Puglia	A.31	IAL00-C5577-150-Y-TVN-001 rev. 0	2.1
Studio Preliminare Ambientale per le opere previste all'approdo - Prescrizione A5 del D.M. 0000223 del 11 settembre 2014	IAL00-C5577-601-Y-TRB-0006	0	17/02/2017	<b>Trasmesso con specifica istanza</b>	MATTM, Regione Puglia, Provincia di Lecce, Comune di Melendugno	-	-	-

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	13 of 19

### 4.3 Prescrizione A.6

*“E' ammessa la realizzazione di uno scavo a sezione aperta solo limitatamente alla zona di transizione (zona di raccordo tra l'exit point del micro tunnel con il fondale naturale) adottando ogni accorgimento al fine di proteggere il più efficacemente possibile le adiacenti praterie di Posidonia e Cymodocea nodosa. Le indicazioni prescrittive per definire il relativo progetto esecutivo sono le seguenti:*

- a) *lo scavo della trincea a sezione aperta dovrà essere limitato alla sola zona di transizione strettamente necessaria utilizzando un unico mezzo di scavo montato su piattaforma a gambe auto sollevabili del tipo HDB (Crane Backhoe dredger), esattamente come già individuato dallo stesso proponente in fase di SIA, che viene pertanto reso prescrittivo non solo a livello di procedure operative ma anche a livello di tempistica (scavo distribuito in 60 giorni di lavoro sull'arco delle 24 ore);*
- b) *l'exit point del micro tunnel dovrà essere ubicato ad una distanza non inferiore a 50 m dalle ultime piante di Cymodocea nodosa;*
- c) *la larghezza dello scavo nella zona di transizione dovrà essere contenuta il più possibile, compatibilmente con l'esigenza di posa della condotta e del cavo a fibra ottica (FOC), e comunque, in sommità, dovrà essere garantita una larghezza massima inferiore a 35,0 m ottenuta, così come dichiarato dal proponente in fase di integrazione, con una pendenza delle scarpate 1:2 unitamente a quanto prescritto al successivo p.to d);*
- d) *il materiale di risulta appena scavato dovrà essere caricato su idonee bettoline semoventi ed allontanato dalla trincea, al fine di non danneggiare la prateria adiacente allo scavo e di ridurre l'intorbidamento dell'acqua;*
- e) *durante lo scavo, le acque di reflusso, intorbidite dalla escavazione, dovranno essere aspirate da sorbone a fianco della trincea e raccolte in cisterne dislocate su pontone o direttamente sulla piattaforma HDB, per essere chiarificate per sedimentazione prima di essere rimesse in mare;*



*il materiale di risulta dallo scavo, immagazzinato su bettoline, costituito da sabbia, eventuale tritume di roccia di pezzatura varia, dopo la posa della condotta e del cavo a fibra ottica (FOC) dovrà essere riconvogliato nella trincea con una tramoggia o mezzo equivalente che scenda fino al fondo della trincea, in modo che lo scarico del materiale avvenga tutto all'interno della trincea stessa, con limitazione del suo spargimento nell'acqua circostante”*

La prescrizione è stata interamente associata alla fase 1.b *“Realizzazione del Microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita del microtunnel a mare”*.

La documentazione prodotta per l'ottemperanza è composta da due specifici elaborati, rispettivamente denominati *“Nota tecnica in risposta alla prescrizione A6 b)” (OPL00-SPF-200-G-TVN-0002 Rev. 00)* e *“Misure di Compensazione per la Minimizzazione degli Impatti sulle Fanerogame Marine” (IAL00-ERM-643-Y-TAE-1036 Rev. 00)*

In riferimento alla esecuzione delle ulteriori indagini, effettuate nel periodo autunno 2016 – inverno 2017, per perfezionare i risultati acquisiti si è predisposto uno specifico elaborato tecnico-illustrativo.

Lo sviluppo del progetto costruttivo del microtunnel comportando un allungamento dello stesso microtunnel di circa 55 m e l'installazione di palancole all'exit point, ha eliminato la diretta interferenza con la prateria di Cymodocea nodosa rendendo conseguentemente necessaria la revisione degli elaborati emessi.



	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	14 of 19

**Prescrizione A.6:**

**Modalità di protezione delle praterie di Posidonia e Cymodocea nodosa - QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE DI OTTEMPERANZA – Fig. 1 di 1**

Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Validità	Rif.Documento/Vol.
<b>Documenti emessi</b>								
Nota tecnica in risposta alla prescrizione A6 b)	OPL00-SPF-200-G-TVN-0002	00	7.08.2015	LT-TAPIT-ITG-00170	MATTM	A.33 c)	superato	Sostituito da OPL00-SPF-200-G-TVN-0007 Rev. 00 contenuto nel Vol.2.2
Misure di Compensazione per la Minimizzazione degli Impatti sulle Fanerogame Marine	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1036	00					annullato (*)	-
<b>Documenti di nuova emissione</b>								
Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Sostituisce	Vol.
NOTA TECNICA PRESCRIZIONE A.6	OPL00-SPF-200-G-TVN-0007	0	17.02.2017	LT-TAPIT-ITG-00337	MATTM	A.33 c)	OPL00-SPF-200-G-TVN-0002 rev. 00	2.2

(\*) Doc. annullato in relazione alle modifiche introdotte da progetto costruttivo del microtunnel - Trasmesso con doc relativa alla fase 1.a in volume 2

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	15 of 19



#### 4.4 Prescrizione A.43

*“Il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare dovrà essere definito in modo tale da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, specie ittiche e crostacei, bentonici e/o stanziali e pelagici, la cui presenza - anche saltuaria - nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente. In relazione a ciò si ritiene opportuno predisporre in accordo con ISPRA una relazione da trasmettere al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (Direzione per le Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) prima dell'inizio dei lavori a mare. In linea, generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte durante il periodo invernale.”*

La prescrizione è stata interamente associata alla fase 1.b *“Realizzazione del microtunnel, fine attività di perforazione ed uscita del micro tunnel a mare”*.

La documentazione prodotta per l'ottemperanza è composta da uno specifico elaborato di approfondimento, denominato *“Salvaguardia de/le Specie Faunistiche Marine - Prescrizione A.43 del D.M. 223 del 11/0912014”* (IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035 Rev. 2).



Lo sviluppo del progetto costruttivo del microtunnel viene a introdurre un più articolato processo tecnico-operativo, che in corrispondenza dell'exit point, prevede l'installazione di palancole e conseguentemente ha comportato la revisione del documento emesso.

	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	16 of 19

**Prescrizione A.43: Periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare - QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE DI OTTEMPERANZA – Fig. 1 di 1**

Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Validità	Rif. Documento/Vo.
<b>Documenti emessi</b>								
Salvaguardia delle Specie Faunistiche Marine (Prescrizione A.43 del D.M. 223 del 11/09/2014)	IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035	02	14.10.2016	LT-T APIT-ITG-00296	MATTM, ISPRA, ARPA Puglia	-	superato	Sostituito da IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035 Rev. 03 contenuto nel Vol.2.3
<b>Documenti di nuova emissione</b>								
Titolo Documento	Riferimento	Rev.	Data invio	Riferimento invio	Enti interessati	Altre Prescr. interessate	Sostituisce	Vol.
Salvaguardia delle Specie Faunistiche Marine (Prescrizione A.43 del D.M. 223 del 11/09/2014)	IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035	03	17.02.2017	LT-TAPIT-ITG-00337	MATTM, ISPRA, ARPA Puglia	-	IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035 rev. 02	





 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	17 of 19

## APPENDICE A - INDICE DEI VOLUMI 2

### VOLUME 2.1

- ALLEGATO 1** - Quadro sinottico della prescrizione A.5
- ALLEGATO 2** - Prescrizione A5 del DM 223/12014 - Risposta alle osservazioni pervenute da ISPRA e ARPA Puglia con lettera prot. n. 46692 in data 18 luglio 2016 [IAL00-C5577-150-Y-TVN-0001 - rev. 01]



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	<b>OPL00-SPF-200-G-TVP-0002</b>	Rev. No.:	1
 SAIPEM	Doc. Title:	<b>Relazione di Sintesi – Fase 1.b</b>	Page:	19 of 19

### VOLUME 2.3

- ALLEGATO 1** - Quadro sinottico della prescrizione A.43
- ALLEGATO 2** - Salvaguardia delle Specie Faunistiche Marine (Prescrizione A.43 del D.M. 223 del 11/09/2014)  
 [IALOO-ERM-643-Y-TAE-1035 - rev. 03]