



Trans Adriatic
Pipeline

Trans Adriatic Pipeline Project

Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla

Prescrizione A.55

del D.M. N. 223 dell'11.09.2014

come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015

Autorità competente: MiTE
Ente Vigilante: ARPA Puglia

0	31-03-2021	Emesso Per Informazione	IFI	A. D'Urso	P. Bigoni	M. Scabbia
Rev.	Data revisione (gg-mm-aaaa)	Motivo dell'emissione		Preparato da	Verificato da	Approvato da



Nome contrattista: SHELTER Srl

Progetto contrattista n°: 441-P20-OCT-TAP

Doc. contrattista n°:

Tag n°: N/A

Contratto TAP AG N°: C37021

Progetto N°:

PO No.: 4500000859

Page 23

TAP AG Document No.:

IPL00-C37021-200-F-TVP-008

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	2 di 23

INDICE

1	PREMESSA.....	4
1.1	LA PRESCRIZIONE A.55	4
2	INTRODUZIONE.....	5
2.1	IL PROGETTO TAP	5
2.2	QUADRO AUTORIZZATIVO D.M. N.223/2014.....	6
2.3	VERIFICHE DI OTTEMPERANZA IN CORSO D'OPERA: PRESCRIZIONE A.55.....	7
3	OTTEMPERANZA A.55 IN CORSO D'OPERA	8
3.1	Fase 1b - Realizzazione microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare	8
3.2	Fase 3 – Posa della condotta a mare unitamente alle attività di collaudo idraulico	15
4	CONCLUSIONI	22
	ALLEGATI	23

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Nota MATTM, prot. DVA.U.00011973 del 23.05.2018, Fase 1a

Allegato 2 - Nota MATTM, prot. DVA.U.0016237 del 25.06.2019, Fase 2

Allegato 3 - Nota MATTM, prot. DVA.U.0009967 del 13.02.2020, Fase 3 “condotta a terra”

Allegato 4 - COMUNICAZIONI TAP, AVVIO OTTEMPERANZA A.55, FASE 1B

Allegato 4a - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01503 del 29.10.2018

Allegato 4b - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01551 del 14.12.2018

Allegato 4c - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01776 del 18.10.2019

Allegato 4d - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01814 del 12.12.2019

Allegato 4e - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01876 del 20.03.2020

Allegato 4f - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01941 del 04.05.2020

Allegato 4g - TAP, LT-TAPIT-ITSK-02045 del 16.09.2020

Allegato 5 - Comunicazioni TAP, avvio Ottemperanza A.55, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 5a - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01826 del 23.12.2019

Allegato 5b - TAP, LT-TAPIT-ITSK-01934 del 28.04.2020

Allegato 6 - Report trimestrali rifiuti, Fase 1b

Allegato 7 - Esempi FIR e Rapporto di Prova, Fase 1b

Allegato 8 - Esempi Dichiarazione CE di conformità, Fase 1b

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	3 di 23

Allegato 9 - Report trimestrali rifiuti, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 10 - Esempi FIR e Rapporto di Prova, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 11 - Esempi Dichiarazione CE di conformità, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 12 - SOPEP – Bernoulli, Mimar, Plateau, Fase 1b

Allegato 13 - Procedure Bunkering - Bernoulli, Mimar, Plateau, Fase 1b

Allegato 14 – Oil Record Book - Bernoulli, Mimar, Plateau, Fase 1b

Allegato 15 - Nota tecnica sulle modalità di gestione dei rifiuti prodotti Offshore – Fase 3

Allegato 16 - Garbage Record Book - Bernoulli, Mimar, Plateau, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 17 – SOPEP - Castoro 6, Ivory, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 18 - Procedure Bunkering - Castoro 6, Ivory, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 19 - Autorizzazioni bunkeraggio Castoro 6, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 20 - Oil Record Book - Castoro 6, Ivory, Fase 3 “condotta a mare”

Allegato 21 - Garbage Record Book - Castoro 6, Ivory, Fase 3 “condotta a mare”

ACRONIMI

TAP	Trans Adriatic Pipeline
D.Lgs.	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale
CTVIA	Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
MiTE	Ministero della Transizione Ecologica
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Quando riferito ad ARPA Puglia è da intendersi Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente)
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
PMA	Progetto di Monitoraggio Ambientale
FIR	Formulario di Identificazione dei rifiuti
RdP	Rapporto di Prova
RCS	Registro di Carico e Scarico
CER	Codice Europeo Rifiuti

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	4 di 23

1 PREMESSA

La presente relazione descrive le azioni e le misure che sono state implementate in fase di realizzazione dell'opera, finalizzate all'ottemperanza della prescrizione **A.55** del D.M. n. 223 dell'11.09.2014, così come modificato dal D.M. n. 72 del 16.04.2015, nel seguito "Decreto VIA".

1.1 LA PRESCRIZIONE A.55

Il testo della prescrizione "**A.55 - Decreto VIA**" recita quanto segue:

"In tutte le fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera:

- a) si dovrà fare ricorso a tecniche che garantiscono che le eventuali scorie prodotte non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo e delle falde acquifere;*
- b) lo smaltimento dei rifiuti prodotti dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.;*
- c) dovranno essere adottate le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte".*

L'Autorità Competente per la verifica di ottemperanza della prescrizione **A.55** è il MATTM¹, l'Ente Vigilante è l'ARPA Puglia, come definito all'art. 2 "*Verifiche di Ottemperanza*" del Decreto VIA.

¹ Con DL n. 22 del 01.03.2021, con decorrenza dal 02.03.2021, il Ministero della transizione ecologica (MiTE) sostituisce il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM)

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	5 di 23

2 INTRODUZIONE

2.1 IL PROGETTO TAP

Il progetto TAP consiste di una condotta sottomarina (tratto offshore) lunga circa 45 km, di una condotta interrata (tratto onshore) lunga circa 8 km e di un Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT) ubicato nel Comune di Melendugno (LE).

Il tratto offshore attraversa il Mare Adriatico collegando la costa albanese all'approdo in Italia. L'approdo è stato realizzato mediante la tecnologia di microtunneling al fine di ridurre al minimo le interferenze con la fascia litoranea.

Il tratto onshore corre in direzione est-ovest interamente nei confini del Comune di Melendugno (provincia di Lecce).

Il Terminale di Ricezione del Gasdotto (PRT), punto finale del gasdotto TAP, costituisce la connessione con la rete italiana, esercita da Snam Rete Gas S.p.A..

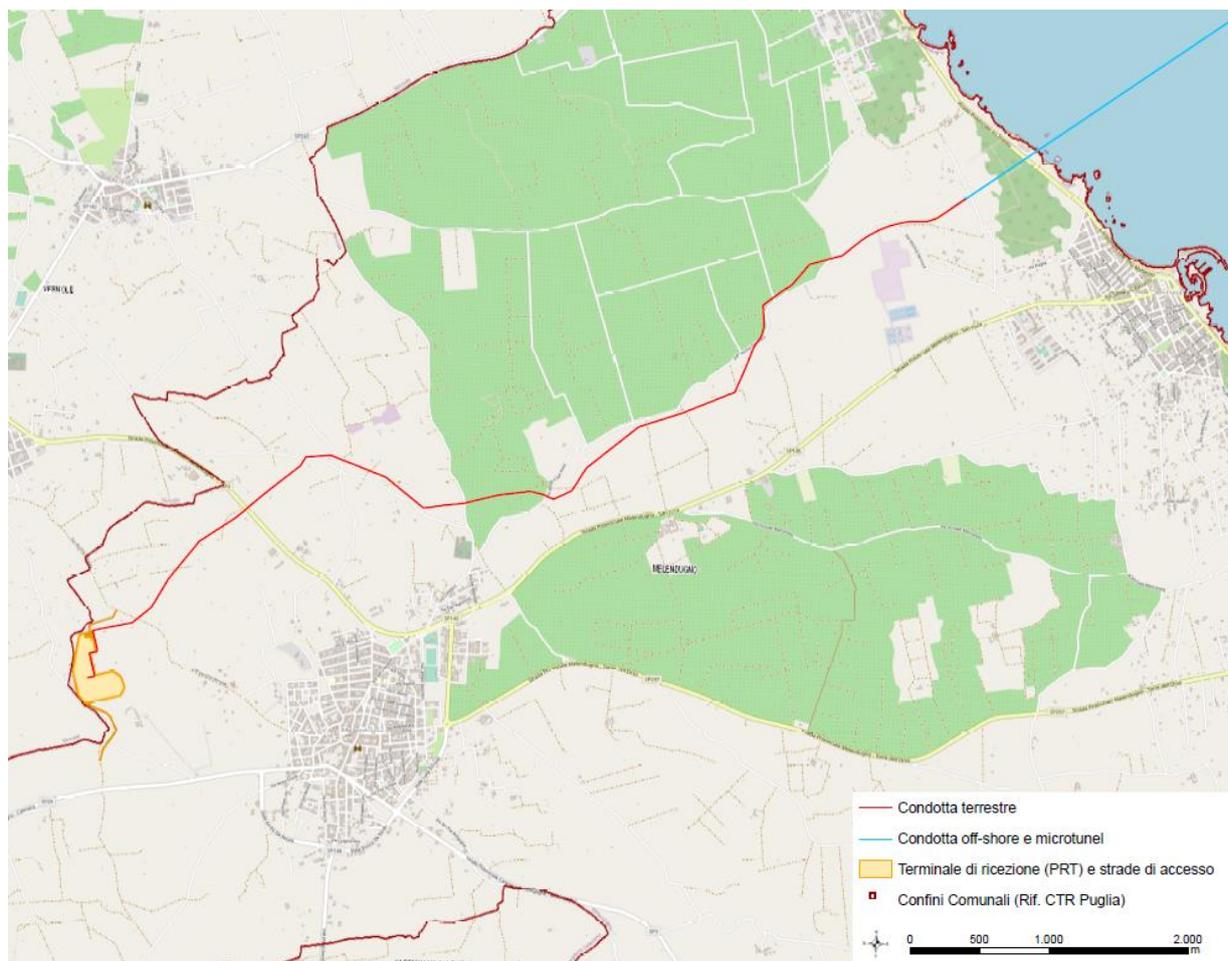


Figura 1: Il Progetto TAP

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	6 di 23

2.2 QUADRO AUTORIZZATIVO D.M. N.223/2014

Le modalità con cui sono state implementate le verifiche di ottemperanza dettate dal Decreto VIA, derivano dalla successione in “Fasi” con cui sono stati suddivisi i lavori di costruzione dell’opera.

Infatti, la CTVIA del MATTM, con parere n.1973 del 29.01.2016, ha condiviso la sequenza temporale di realizzazione del progetto, definita e proposta da TAP ed articolata nelle seguenti fasi lavorative:

Fase 0. Attività preparatorie (rimozione ulivi e realizzazione strada di accesso all’area di cantiere del microtunnel);

Fase 1. Realizzazione del microtunnel:

Fase 1a. Preparazione area di cantiere a terra e scavo del pozzo di spinta;

Fase 1b. Realizzazione microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare;

Fase 2. Costruzione del terminale di ricezione PRT;

Fase 3. Posa delle condotte a terra e a mare unitamente alle attività di collaudo idraulico.

Tale sequenza temporale ha costituito il riferimento per un logico sviluppo sequenziale delle verifiche di ottemperanza.

In particolare, le verifiche di ottemperanza alle prescrizioni in corso d’opera hanno seguito la sequenza temporale sopra descritta, che corrisponde all’effettivo svolgimento delle attività di costruzione dell’opera.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	7 di 23

2.3 VERIFICHE DI OTTEMPERANZA IN CORSO D'OPERA: PRESCRIZIONE A.55

TAP ha avviato la verifica di ottemperanza alla prescrizione A.55 "in corso d'opera", in concomitanza dell'avvio delle attività di costruzione (corrispondenti alle varie fasi lavorative sopra descritte), in accordo con quanto assentito dalla CTVIA con parere n. 2565 del 24.11.2017.

L'ottemperanza alla prescrizione A.55 è stata dunque avviata per le seguenti fasi:

Fase 1. Realizzazione del microtunnel:

Fase 1a. Preparazione area di cantiere a terra e scavo del pozzo di spinta;

Fase 1b. Realizzazione microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare;

Fase 2. Costruzione del terminale di ricezione PRT;

Fase 3. Posa delle condotte a terra e a mare unitamente alle attività di collaudo idraulico.

Con riferimento alla **Fase 1a**, **Fase 2** e **Fase 3** "**Posa della condotta a terra**", l'**ottemperanza alla prescrizione A55** è stata già accertata dal MATTM in corso d'opera, previa relazione tecnica da parte dell'ARPA Puglia, con le seguenti note:

- **Fase 1a:** nota MATTM, prot. DVA.U.00011973 del 23.05.2018 (**Allegato 1**), prendendo atto di quanto rappresentato dall'ARPA Puglia con nota prot. N. 6696 del 01.02.2018 e con nota prot. N. 32294 del 18.05.2018;
- **Fase 2:** nota MATTM, prot. DVA.U.0016237 del 25.06.2019 (**Allegato 2**), prendendo atto di quanto rappresentato dall'ARPA Puglia con nota prot. N. 44594 del 18.6.2019;
- **Fase 3** "posa della condotta a terra": nota MATTM, prot. DVA.U.0009967 del 13.02.2020 (**Allegato 3**), prendendo atto di quanto rappresentato dall'ARPA Puglia con nota prot. N. 91908 del 20.12.2019.

La presente Relazione riassume, invece, le attività e le azioni poste in essere in ottemperanza alla prescrizione A.55. per la Fase 1b e Fase 3 "Posa della condotta a mare", ai fini della constatazione e/o presa d'atto da parte del MATTM.

Si evidenzia che TAP ha dato corso alle predette attività e azioni in concomitanza dell'avvio delle attività di costruzione afferenti sia la Fase 1b (**Allegato 4²**) sia la Fase 3 "posa della condotta a mare" (**Allegato 5**).

Nel **Capitolo 3** sono poi riassunte il complesso delle azioni e delle misure implementate in corso d'opera, finalizzate ad ottemperare la prescrizione A.55 nella Fase 1a, Fase 1b, Fase 2 e Fase 3, fornendo ove disponibili gli eventuali riscontri ricevuti da parte di ARPA Puglia.

² In occasione delle attività corrispondenti alla Fase 1b, vista la programmazione delle stesse in una serie di interventi distinti durante un arco temporale piuttosto lungo, TAP ha comunicato formalmente l'avvio di ciascun intervento per consentire agli Enti di controllo di verificare le modalità di ottemperanza.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	8 di 23

3 OTTEMPERANZA A.55 IN CORSO D'OPERA

3.1 Fase 1b - Realizzazione microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare

Lettera a)

Sintesi: far ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte non restino nell'ambiente impedendo il possibile inquinamento del suolo e falde acquifere.

Azione:

Le lavorazioni per la realizzazione del microtunnel, afferenti alla Fase 1b, riguardano sia attività onshore (trivellazione del microtunnel) sia offshore (uscita del microtunnel a mare).

Durante i lavori di realizzazione del microtunnel – sezione onshore - per garantire la protezione del suolo e delle falde acquifere, tutti i materiali e le attrezzature sono stati depositati in aree impermeabilizzate.



Figura 2: Materiale ed attrezzature in area impermeabile

L'area di lavoro è stata attrezzata con dei kit di emergenza (spill kit), posizionati nei pressi delle aree di lavorazione, per intervenire tempestivamente in caso di eventuali sversamenti sul suolo. Tali kit erano costituiti da prodotti granulari (sabbie, segature) e panni assorbenti.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	9 di 23



Figura 3: Spill Kit

In corrispondenza delle aree dove sono state eseguite materialmente le lavorazioni, sono stati posizionati anche i macchinari a supporto delle attività da svolgere, che sono stati collocati su appositi teli plastificati o muniti di apposite vaschette di contenimento a tenuta.



Figura 4: Vaschetta di contenimento

Lo stoccaggio dei materiali liquidi pericolosi (es. carburante, olio), temporaneamente presenti in cantiere, è avvenuto all'interno di serbatoi a doppia parete. I materiali e le sostanze pericolose, invece, sono stati stoccati nell'apposita area di deposito, cordolata e dotata di tettoia e immagazzinati in base alla loro compatibilità chimica e fisica.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	10 di 23



Figura 5: Area deposito materiale

A ulteriore tutela del suolo e delle falde acquifere, durante l'attività di trivellazione del microtunnel i detriti (smarino) sono stati gestiti attraverso un sistema di tubazioni a tenuta che trasportavano il materiale proveniente dal fronte di scavo ad un impianto di separazione (caratterizzato dalla presenza di vibrovagli e centrifughe) per la separazione tra la fase liquida (fanghi bentonitici) e la fase solida (smarino). I fanghi bentonitici sono stati rilanciati in vasche a tenuta per il loro riutilizzo, mentre lo smarino è stato depositato in area impermeabile in attesa di smaltimento.



Figura 6: Tubazioni a tenuta

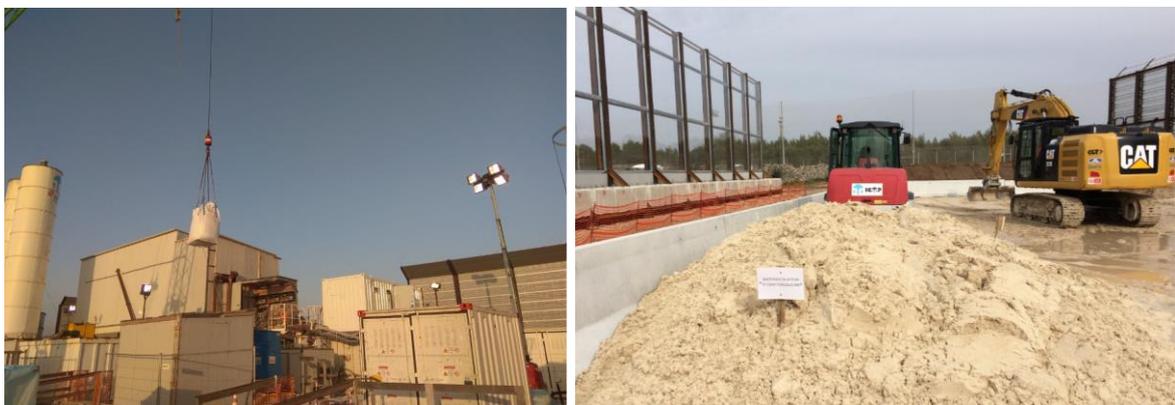


Figura 7: Impianto di separazione (sinistra), smarino depositato in area impermeabile (destra)

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	TITOLO Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	11 di 23

Durante le attività offshore – realizzazione dell'exit point del microtunnel a mare – sono state implementate una serie di azioni di prevenzione della dispersione di sostanze oleose e inquinanti a mare.

I mezzi navali utilizzati durante le lavorazioni sono stati dotati delle rispettive attrezzature e procedure di gestione delle emergenze così come codificato dalla normativa internazionale di settore (SOPEP - Ship Oil Pollution Emergency Plan). Si allega a titolo esemplificativo la scansione della prima pagina della certificazione SOPEP di bordo per i vessel operativi Bernoulli, Mimar Sinan e Joseph Plateau (**Allegato 12**). I documenti originari sono a disposizione a bordo dei vessel.

Durante le attività in mare, sono state effettuate ispezioni di routine per verificare la presenza di eventuali perdite, danni e altri problemi alle navi impegnate. Le attività di monitoraggio della qualità delle acque marine, previste all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale approvato, durante le attività non hanno evidenziato alcuna traccia rilevante di idrocarburi o olii.

Tutte le navi erano dotate di una specifica procedura per il rifornimento del carburante, costituita da specifiche informazioni pratiche per il personale di bordo, finalizzate alla corretta esecuzione delle attività di rifornimento (bunkering) in modo sicuro ed efficiente, minimizzando il rischio di inquinamento ambientale. Le attività di bunkering sono state effettuate presso la banchina del porto di Brindisi. Si allegano a titolo esemplificativo le scansioni della prima pagina delle procedure di bunkering di bordo per i vessel operativi Bernoulli, Mimar Sinan e Joseph Plateau (**Allegato 13**). I documenti originari sono a disposizione a bordo dei vessel.

I serbatoi di stoccaggio di sostanze chimiche e combustibili erano dotati di un indicatore per consentire il monitoraggio del livello di riempimento durante il rifornimento. Carburante, olio o materiali pericolosi, temporaneamente a bordo delle navi, sono stati stoccati all'interno di serbatoi a doppia parete o di idonei sistemi di contenimento.

Lettera b)

Sintesi: lo smaltimento dei rifiuti avvenga in accordo al D.Lgs. 152/2006

Azione:

Durante le attività di costruzione lo smaltimento dei rifiuti è avvenuto in accordo al D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii..

I rifiuti prodotti durante le attività onshore sono stati trasportati da ditte autorizzate presso impianti di recupero/smaltimento, previa caratterizzazione ai fini dell'attribuzione del corretto codice CER di riferimento. Il Registro di Carico e Scarico (RCS) compilato dal produttore dei rifiuti, unitamente alle copie del Formulario di Trasporto Rifiuti (FIR) sono stati conservati presso gli uffici di cantiere, a disposizioni degli Enti di controllo durante le visite ispettive.

In ottemperanza alla prescrizione A.31 del Decreto VIA, recepita nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, TAP ha provveduto ad inviare, con frequenza trimestrale, ad ISPRA/ARPA specifici report sul monitoraggio ambientale in corso d'opera, tra cui i report sulla gestione e smaltimento dei rifiuti.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	12 di 23

Nei report sulla componente rifiuti sono state descritte le modalità di monitoraggio della gestione rifiuti derivanti dalle attività in corso di realizzazione, nonché le tipologie di CER prodotte in ogni mese di riferimento e i corrispettivi quantitativi recuperati/smaltiti (si veda **Allegato 6**).

A titolo esemplificativo, in ogni report è stata inoltre allegata la copia di un FIR (IV copia) e di un rapporto di prova di laboratorio (RdP), a supporto dell'avvenuto conferimento ad impianto (si veda anche in **Allegato 7** un ulteriore esempio di FIR e RdP di rifiuti prodotti durante la fase 1b).

I report di monitoraggio sono stati analizzati e commentati congiuntamente da ISPRA ed ARPA Puglia. Relativamente all'esito del monitoraggio ambientale eseguito da TAP sulla gestione dello smaltimento dei rifiuti, non sono note alla Scrivente – ad oggi - osservazioni in merito da parte dell'Autorità di Controllo.



Figura 8: Trasporto a recupero/smaltimento dei rifiuti

I rifiuti solidi prodotti durante l'attività offshore dai mezzi navali operativi sono stati immagazzinati a bordo in modo conforme all'Allegato V della convenzione MARPOL 73/78. A bordo delle navi era presente un registro (Oil Record Book) specifico delle movimentazioni di olio esausto dalla nave produttrice verso il gestore autorizzato di tali rifiuti liquidi. Si allega a titolo esemplificativo la scansione dell'Oil Record Book di bordo per i vessel operativi Bernoulli, Mimar Sinan e Joseph Plateau (**Allegato 14**). I documenti originari sono a disposizione a bordo dei vessel.

I rifiuti generati a bordo delle navi sono stati trasportati verso il punto di scarico a terra (porto di Brindisi o porto di Otranto) direttamente dall'imbarcazione produttrice. Il trasporto dei rifiuti da bordo a terra era accompagnato da una Nota di Trasferimento Rifiuti specifica (Waste Transfer Note - WTN).

Una volta a terra, i rifiuti sono stati gestiti da un appaltatore autorizzato allo smaltimento dei rifiuti per un ulteriore trasporto ad impianto finale, in conformità con la legislazione vigente in merito ai rifiuti prodotti dalle navi.

In ottemperanza alla convenzione MARPOL 73/78, inoltre, il registro dei rifiuti (Garbage Record Book) era presente sulle navi. Il registro dei rifiuti è stato conservato a bordo per essere disponibile per l'ispezione, da parte dell'Ente Vigilante, insieme all'originale delle

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	13 di 23

note sul trasferimento dei rifiuti. Si allega a titolo esemplificativo la scansione della prima pagina del Garbage Record Book per i vessel operativi Bernoulli, Mimar Sinan e Joseph Plateau (**Allegato 16**).

Per una descrizione dettagliata delle attività di smaltimento rifiuti di bordo, si veda la “*Nota tecnica sulle modalità di gestione dei rifiuti prodotti Offshore*” all’**Allegato 15**.

Per quanto riguarda la gestione rifiuti prodotti dalla nave Adhemar De Saint Venant, TAP ha già inviato, con lettera prot. LT-TAPIT-ITG-00800 del 19.09.2019, una Nota Tecnica descrittiva delle modalità di gestione dei rifiuti prodotti dalla nave durante le lavorazioni. Tale documentazione è stata fornita in risposta alla richiesta di chiarimenti avanzata da Ispra ed Arpa Puglia, con nota prot. 0010374 del 14.02.2019, nell’ambito della verifica di ottemperanza alla prescrizione A.33 lettera j, dichiarata ottemperata dal MATTM con nota prot. DVA n. 31383 del 02.12.2019.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	14 di 23

Lettera c)

Sintesi: adottare le misure più idonee per ridurre al minimo le vibrazioni indotte

Azione:

TAP ha provveduto a fornire, contestualmente con l'invio della comunicazione di inizio attività (**Allegato 4**), la documentazione attestante il soddisfacimento dei requisiti di legge da parte delle attrezzature e dei mezzi di cantiere.

La documentazione di ulteriori altri mezzi ed attrezzature in ingresso al cantiere è stata verificata ed archiviata in cantiere a supporto di eventuali visite ispettive.

A titolo esemplificativo, in **Allegato 8** si riporta un esempio di documentazione (dichiarazione CE di conformità) attestante il soddisfacimento dei requisiti di legge da parte dei mezzi e attrezzature di cantiere.

Inoltre, nel corso delle lavorazioni onshore ed offshore sono state implementate ulteriori misure per ridurre le vibrazioni indotte. Per quanto operativamente praticabile:

- i motori dei macchinari sono stati spenti quando non in uso;
- i macchinari e le attrezzature sono stati utilizzati e mantenuti regolarmente in accordo alle istruzioni dei produttori;
- laddove possibile, le attività sono state programmate in modo da minimizzare le sovrapposizioni delle emissioni rumorose e vibrazioni;
- tutti i mezzi navali hanno operato sotto regolamenti IMO/SOLAS/MARPOL 73/78.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	15 di 23

3.2 Fase 3 – Posa della condotta a mare unitamente alle attività di collaudo idraulico

Lettera a)

Sintesi: far ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte non restino nell'ambiente impedendo il possibile inquinamento del suolo e falde acquifere.

Azione:

Le lavorazioni per la posa della condotta a mare, unitamente alle attività di collaudo, comprendono attività sia onshore (nel cantiere del microtunnel) sia offshore (lavorazioni navali).

Per garantire che le eventuali scorie prodotte durante le lavorazioni non permanessero nell'ambiente, e per impedire ogni possibile inquinamento del suolo e della falda acquifera, durante la fase di posa della condotta a mare, unitamente alle attività di collaudo idraulico, sono state implementate varie strategie risolutive.

Per le lavorazioni onshore, le attività di saldatura e sabbiatura delle tubazioni sono state svolte all'interno di strutture chiuse (capannine) per evitare la dispersione dei residui di lavorazione. A ulteriore tutela del suolo, le capannine sono state posizionate su teli ignifughi per evitare che tutti i possibili residui di lavorazione (es. parti di elettrodo) potessero venire in contatto con il terreno.



Figura 9: Saldatura del piatto di prova con la condotta offshore per collaudo idraulico

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	16 di 23



Figura 10: Saldatura tubo di protezione da 56" per la realizzazione del casing pipe

Inoltre, tutti i materiali e le attrezzature sono stati depositati in aree impermeabilizzate. Infatti, tutte le attrezzature a supporto delle attività di tiro della condotta a mare e del successivo collaudo idraulico sono state posizionate in aree impermeabilizzate.



Figura 11: Attrezzature per attività di collaudo idraulico su aree impermeabilizzate



Figura 12: Attrezzatura per l'attività di tiro della condotta su area impermeabilizzata

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	17 di 23

L'area di lavoro è stata attrezzata con postazioni di emergenza (spill kit) posizionati nei pressi delle aree di lavorazione, al fine di poter intervenire tempestivamente in caso di eventuali sversamenti sul suolo.



Figura 13: Spill kit

Durante i lavori nella sezione offshore – posa della tubazione – sono state implementate una serie di azioni di prevenzione della dispersione di sostanze oleose e inquinanti a mare.

I mezzi navali utilizzati durante le lavorazioni sono stati dotati delle rispettive attrezzature e procedure di gestione delle emergenze così come codificato dalla normativa internazionale di settore (SOPEP – Ship Oil Pollution Emergency Plan). Si allega a titolo esemplificativo la scansione della prima pagina della certificazione SOPEP di bordo per i vessel operativi Castoro 6 e levoli Ivory (**Allegato 17**). I documenti originali sono a disposizione a bordo dei vessel.

Si precisa che durante le attività svolte dal Castoro 6 (nave principale), ulteriore attrezzatura antinquinamento è stata posizionata in pronto intervento; in particolare un container da 20' (Figura 14) dotato di barriere galleggianti off-shore da 250 m (Ro-Boom 1800) e skimmer (Terminator) da 50 mc/hr con tutte le relative attrezzature connesse necessarie è stato imbarcato su un vessel di appoggio coinvolto nelle operazioni (Anchor Handling Tug – rimorchiatore di supporto Endurance).

Un ulteriore contenitore da 10' (Figura 15) è stato posizionato su un secondo vessel di appoggio coinvolto nelle operazioni (Anchor Handling Tug – rimorchiatore di supporto - Atlantis), e allestito con idoneo ulteriore materiale assorbente e antinquinamento (barriere, materiale assorbente, materiale granulare oleoassorbente, ecc.):

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	18 di 23



Figura 14: Container da 20'



Figura 15: Container da 10'

Durante le attività in mare, sono state effettuate ispezioni di routine per verificare la presenza di eventuali perdite, danni e altri problemi alle navi impegnate. Le attività di monitoraggio della qualità delle acque marine, nell'ambito del piano di monitoraggio approvato, durante le attività, non hanno evidenziato alcuna traccia rilevante di idrocarburi o olii.

Tutte le navi erano dotate di una specifica procedura per il rifornimento del carburante, costituita da specifiche informazioni pratiche per il personale di bordo, finalizzate alla corretta esecuzione delle attività di rifornimento (bunkering) in modo sicuro ed efficiente, minimizzando il rischio di inquinamento ambientale. Si allega a titolo esemplificativo la scansione delle prime pagine delle procedure di bunkering di bordo per i vessel operativi Castoro 6 e Ievoli Ivory (**Allegato 18**). I documenti originali sono a disposizione a bordo dei vessel.

Si allegano inoltre le autorizzazioni delle capitanerie di Porto di Brindisi e Otranto in merito alle attività di bunkeraggio del Castoro 6 (18/01/2020 e 14/02/2020) effettuate all'interno delle acque territoriali italiane (**Allegato 19**).

I serbatoi di stoccaggio di sostanze chimiche e combustibili erano dotati di un indicatore per consentire il monitoraggio del livello di riempimento durante il rifornimento. Carburante, olio

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	19 di 23

o materiali pericolosi temporaneamente a bordo delle navi sono stati stoccati all'interno di serbatoi a doppia parete o di idonei sistemi di contenimento.

Lettera b)

Sintesi: lo smaltimento dei rifiuti avvenga in accordo al D.Lgs. 152/2006

Azione:

Durante le attività di costruzione, lo smaltimento dei rifiuti è avvenuto in accordo al D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii..

I rifiuti prodotti durante le attività onshore sono stati trasportati da ditte autorizzate presso impianti di recupero/smaltimento, previa caratterizzazione ai fini dell'attribuzione del corretto codice CER di riferimento. Il Registro di Carico e Scarico (RCS) compilato dal produttore dei rifiuti unitamente alle copie dei Formulario di Trasporto Rifiuti (FIR) sono stati conservati presso gli uffici di cantiere, a disposizioni degli Enti di controllo durante le visite ispettive.

In ottemperanza alla prescrizione A.31 del Decreto VIA, recepita nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, TAP ha provveduto ad inviare, con frequenza trimestrale, ad ISPRA/ARPA specifici report sul monitoraggio ambientale in corso d'opera, tra cui i report sulla gestione e smaltimento dei rifiuti.

Nei report sulla componente rifiuti sono state descritte le modalità di monitoraggio della gestione rifiuti derivanti dalle attività in corso di realizzazione, nonché le tipologie di CER prodotte in ogni mese di riferimento e i corrispettivi quantitativi recuperati/smaltiti (**Allegato 9**).

Dal momento che la Fase 3 "condotta a mare" ha coinvolto sia lavorazioni a terra (cantiere microtunnel) che a mare, per praticità il relativo report dei rifiuti è stato trasmesso in Allegato al report trimestrale dei monitoraggi relativo alla sezione onshore-microtunnel, indicato come report della Fase 1b.

A titolo esemplificativo, in ogni report è stata inoltre allegata la copia di un FIR (IV copia) e di un rapporto di prova di laboratorio (RdP), a supporto dell'avvenuto conferimento ad impianto (si veda anche in **Allegato 10**, un ulteriore esempio di FIR e RdP di un rifiuto prodotto durante la fase 3 "condotta a mare").

I report di monitoraggio sono stati analizzati e commentati congiuntamente da ISPRA ed ARPA Puglia, e relativamente all'esito del monitoraggio ambientale eseguito da TAP sulla gestione dello smaltimento dei rifiuti, non vi sono – ad oggi - osservazioni in merito.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	20 di 23



Figura 16: Trasporto a recupero/smaltimento dei rifiuti

I rifiuti solidi prodotti durante l'attività offshore dai mezzi navali operativi sono stati immagazzinati a bordo in modo conforme all'Allegato V della convenzione MARPOL 73/78. A bordo delle navi era presente un registro (Oil Record Book) specifico delle movimentazioni di olio esausto dalla nave produttrice verso il gestore autorizzato di tali rifiuti liquidi.

Si allega a titolo esemplificativo la scansione della prima pagina dell'Oil Record Book di bordo per i vessel operativi Castoro 6 e levoli Ivory (**Allegato 20**). I documenti originali sono a disposizione a bordo dei vessel.

I rifiuti generati a bordo delle navi sono stati trasportati verso il punto di scarico a terra (porto di Brindisi o porto di Taranto o porto di Otranto) tramite idonea imbarcazione o direttamente dall'imbarcazione produttrice laddove tecnicamente possibile. Il trasporto dei rifiuti da bordo a terra era accompagnato da una Nota di Trasferimento Rifiuti specifica (Waste Transfer Note - WTN).

Una volta a terra, i rifiuti sono stati gestiti da un appaltatore autorizzato allo smaltimento dei rifiuti per un ulteriore trasporto ad impianto finale, in conformità con la legislazione vigente in merito ai rifiuti prodotti dalle navi.

In ottemperanza alla convenzione MARPOL 73/78, inoltre, il registro dei rifiuti (Garbage Record Book) era presente sulle navi. Il registro dei rifiuti è stato conservato a bordo per essere disponibile per l'ispezione, da parte dell'Ente Vigilante, insieme all'originale delle note sul trasferimento dei rifiuti.

Si allega a titolo esemplificativo la scansione della prima pagina del Garbage Record Book per i vessel operativi Castoro 6 e levoli Ivory (**Allegato 21**). I documenti originali sono a disposizione a bordo dei vessel.

Per una descrizione dettagliata delle attività di smaltimento rifiuti di bordo, si veda la "Nota tecnica sulle modalità di gestione dei rifiuti prodotti Offshore" all'**Allegato 15**.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	21 di 23

Lettera c)

Sintesi: adottare le misure più idonee per ridurre al minimo le vibrazioni indotte

Azione:

TAP ha provveduto a fornire, contestualmente con l'invio della comunicazione di inizio attività (**Allegato 5**), la documentazione attestante il soddisfacimento dei requisiti di legge da parte delle attrezzature e dei mezzi di cantiere.

La documentazione di ulteriori altri mezzi ed attrezzature in ingresso al cantiere è stata verificata ed archiviata in cantiere a supporto di eventuali visite ispettive.

A titolo esemplificativo in **Allegato 11** si riporta un esempio di documentazione (dichiarazione CE di conformità) attestante il soddisfacimento dei requisiti di legge da parte dei mezzi e attrezzature di cantiere.

Inoltre, nel corso delle lavorazioni onshore ed offshore sono state implementate ulteriori misure per ridurre le vibrazioni indotte. Per quanto operativamente praticabile:

- i motori dei macchinari sono stati spenti quando non in uso;
- i macchinari e le attrezzature sono stati utilizzati e mantenuti regolarmente in accordo alle istruzioni dei produttori;
- laddove possibile, le attività sono state programmate in modo da minimizzare le sovrapposizioni delle emissioni rumorose e vibrazioni;
- tutti i mezzi navali hanno operato sotto regolamenti IMO/SOLAS/MARPOL 73/78.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	22 di 23

4 CONCLUSIONI

Stante quanto sopra descritto, in considerazione dell'avvenuto completamento dei lavori di costruzione, **si trasmette la presente relazione, riassuntiva delle attività e delle misure poste in essere in ottemperanza alla prescrizione A.55, con riferimento alle fasi lavorative Fase 1b e Fase 3, ai fini della constatazione e/o presa d'atto da parte del MATTM.**

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-008	Rev. N°:	0
 SHELTER <small>Sustain your business</small>	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.55</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	23 di 23

ALLEGATI