

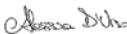
Trans Adriatic Pipeline Project

Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla Prescrizione A.52

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: Regione Puglia
Ente Coinvolto: 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		RD Code: —	Pagine 28

Documento TAP AG N°:

IPL00-C37021-200-F-TVP-0006

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</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 28

INDICE

1	PREMESSA.....	4
1.1	LA PRESCRIZIONE A.52	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.52.....	7
3	OTTEMPERANZA A.52 IN CORSO D'OPERA	8
3.1	Fase 1a – Preparazione area di cantiere a terra e scavo del pozzo di spinta.....	9
3.2	Fase 1b - Realizzazione microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare	11
3.3	Fase 2 – Costruzione del terminale di ricezione PRT	14
3.4	Fase 3 – Posa della condotta a terra unitamente alle attività di collaudo idraulico.....	19
3.5	Fase 3 – Posa della condotta a mare unitamente alle attività di collaudo idraulico	23
4	CONCLUSIONI	27
	ALLEGATI	28

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 – MATTM, Nota prot. DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0025439 12.11.2018

ALLEGATO 2 - TAP_LT-TAPIT-ITSK-01101 del 22.11.2017, Fase 1a

ALLEGATO 3 – TAP_LT-TAPIT-ITSK-01549 del 14.12.2018, Fase 1b

ALLEGATO 4a) - TAP_LT-TAPIT-ITSK-01438 del 12.10.2018, Fase 2

ALLEGATO 4b) - TAP_LT-TAPIT-ITSK-01578 del 18.01.2019, Fase 3 “condotta a terra”

ALLEGATO 4c) - TAP_LT-TAPIT-ITSK-01955 del 19.05.2020, Fase 3 “condotta a terra”

ALLEGATO 4d) - ARPA Puglia, Nota prot. N. 91903 del 20.12.2019, Fase 2 e Fase 3 “condotta a terra”

ALLEGATO 4e) - TAP_LT-TAPIT-ITSK-01839 del 16.01.2020, Fase 2, Fase 3 “condotta a terra”

ALLEGATO 5 – TAP_LT-TAPIT-ITSK-01932 del 28.04.2020, Fase 3 “condotta a mare”

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</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 28

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

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	4 di 28

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta da SHELTER Srl (nel seguito SHELTER) su incarico di TAP AG (nel seguito TAP). Tale documento è stato elaborato sulla base delle informazioni fornite da TAP e descrive le azioni e le misure che sono state implementate in fase di realizzazione dell'opera, finalizzate all'ottemperanza della prescrizione **A.52** 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.52

Il testo della prescrizione "**A.52** - Decreto VIA" recita quanto segue:

"Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche ed acustiche in fase di cantiere, ferme restando le misure di mitigazione esposte nel progetto:

- a) *Il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere, atte a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine si prescrive di bagnare giornalmente l'area di lavoro nei cantieri del PRT e del microtunnel e la fascia di lavoro della condotta in prossimità dei ricettori, considerando un raggio di m 200 da questi; una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere, in caso di presenza di evidente ventosità, dovranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale;*
- b) *Relativamente alle emissioni acustiche:*
 - *Durante le fasi di cantiere del metanodotto in prossimità di ricettori sensibili, dovranno essere realizzate barriere antirumore mobili per una lunghezza pari almeno alla lunghezza di scavo giornaliero;*
 - *Durante le fasi di cantiere del PRT e del microtunnel si dovrà provvedere al silenziamento di tutte le sorgenti fisse;*
- c) *La società proponente dovrà concordare con ARPA Puglia un piano monitoraggio da eseguire in corso d'opera al fine di verificare la correttezza delle stime ex-ante effettuate ed il rispetto dei limiti di legge e di definire qualora necessario, ulteriori misure da adottare per ridurre l'impatto del rumore, delle polveri e dei gas di scarico degli automezzi".*

L'Autorità Competente per la verifica di ottemperanza della prescrizione A.52 è il MATTM¹, l'Ente Vigilante è la Regione Puglia, l'Ente Coinvolto 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-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	5 di 28

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, in provincia di Lecce.

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.

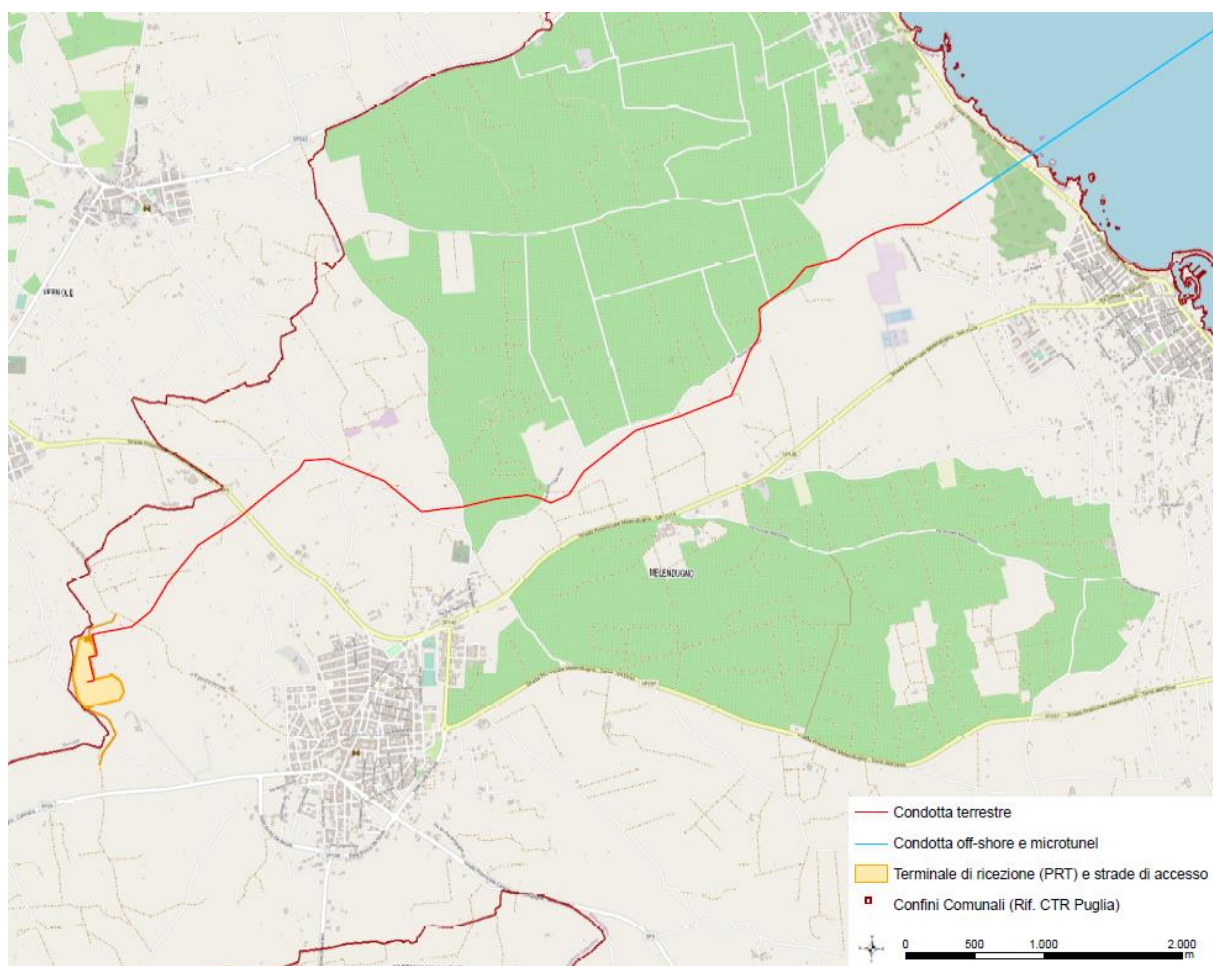


Figura 1: Il Progetto TAP

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</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 28

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 attivati 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-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</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 28

2.3 VERIFICHE DI OTTEMPERANZA IN CORSO D'OPERA: PRESCRIZIONE A.52

TAP ha avviato la verifica di ottemperanza alla prescrizione **A.52** “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.52 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.

La presente relazione riassume le attività e le azioni poste in essere in ottemperanza alla prescrizione A.52 per tutte le fasi lavorative di cui sopra: Fase 1a, Fase 1b, Fase 2 e Fase 3, ai fini della constatazione e/o presa d’atto da parte del Mattm.

TAP ha avviato la verifica di ottemperanza alla prescrizione A.52 per la Fase 1a (**Allegato 1**), Fase 1b (**Allegato 3**), Fase 2 (**Allegato 4a**), Fase 3 “condotta a terra” (**Allegato 4b**, **Allegato 4c**) e Fase 3 “condotta a mare” (**Allegato 5**), inviando apposite comunicazioni in concomitanza dell’avvio delle attività di costruzione di ciascuna fase.

Nel **Capitolo 3** sono descritte le azioni e le misure implementate in corso d’opera, fornendo ove disponibili gli eventuali riscontri ricevuti da parte di ARPA Puglia.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	8 di 28

3 OTTEMPERANZA A.52 IN CORSO D'OPERA

La **prescrizione A.52 lettera c** prevede, in sintesi, di concordare con ARPA Puglia un piano di monitoraggio da seguire in corso d'opera per rumore, polveri e gas di scarico.

A tal riguardo, TAP ha comunicato che la proposta di monitoraggio delle componenti ambientali relative alle emissioni acustiche ed atmosferiche (di cui alla prescrizione A.52 lettera c), è già stata inclusa nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) di cui alla prescrizione A.31, e che tale PMA è stato redatto tenendo conto delle osservazioni ricevute da ISPRA/ARPA Puglia.

La prescrizione A.31) è stata dichiarata ottemperata e il PMA approvato dal MATTM con provvedimento direttoriale n. 000358 del 20.11.2017.

Stante quanto sopra, la CTVIA, con parere n. 2846 del 19.10.2018, ha comunicato *“che il Piano di monitoraggio afferente alla prescrizione A.52) lettera c) è ricompreso all'interno del PMA previsto per la prescrizione A.31) che recepisce le osservazioni di ISPRA e ARPA Puglia”*.

Il **MATTM** con nota prot. N. 25439 del 12.11.2018 (**Allegato 1**), in considerazione del parere n. 2846 del 19.10.2018 della CTVIA e del provvedimento n. 000358 del 20.11.2017 del MATTM, **ha comunicato l'avvenuta ottemperanza alla lettera c) della prescrizione A.52 del Decreto VIA.**

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	9 di 28

3.1 Fase 1a – Preparazione area di cantiere a terra e scavo del pozzo di spinta

Lettera a)

Sintesi: *mettere in atto idonee misure per ridurre la produzione e propagazione di polveri attraverso la bagnatura giornaliera delle aree di lavoro ovvero l'utilizzo di idonei teli plastici ancorati.*

Azione:

Durante i lavori di realizzazione del pozzo di spinta, sono state adottate una serie di accorgimenti e modalità operative finalizzate a ridurre la produzione e la propagazione delle polveri.

È stata garantita una costante bagnatura della pista di lavoro e della viabilità di accesso al cantiere, qualora necessario, in funzione delle condizioni meteo e di ventosità giornaliera.

Si è imposto un limite massimo di velocità, di 20 km/h, all'interno dell'area di cantiere per i mezzi pesanti e leggeri, al fine di limitare la propagazione di polveri.

I veicoli che trasportavano i materiali polverulenti sono stati provvisti di teloni di copertura, per evitare la dispersione di polveri.



Figura 2: Esempio di mezzo per la bagnatura (sinistra), mezzo di trasporto con telo di copertura (destra)

Nel corso delle lavorazioni, le condizioni favorevoli alla generazione di polverosità sono state sporadiche in quanto il materiale escavato ha avuto prevalentemente provenienza da orizzonti saturi o molto umidi. Inoltre, le lavorazioni sono sempre state interrotte nel periodo estivo (dal 1° giugno al 30 settembre) maggiormente soggetto a fenomeni di generazione di polveri.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	10 di 28

Lettera b)

Sintesi: realizzare barriere antirumore mobili lungo il tracciato in prossimità dei ricettori e provvedere al silenziamento delle sorgenti fisse.

Azione:

Durante i lavori di realizzazione del pozzo di spinta, sono state implementate misure specifiche per la riduzione delle emissioni acustiche.

Sono stati installati pannelli fonoassorbenti per l'abbattimento del rumore attorno alle apparecchiature più impattanti dal punto di vista delle emissioni sonore. Inoltre, tutte le apparecchiature che costituiscono sorgenti di emissione sonora sono state spente quando non in uso e mantenute in conformità a quanto riportato nel manuale di istruzione del costruttore.

Nel corso delle lavorazioni è stata ottimizzata anche la localizzazione delle apparecchiature all'interno dell'area di cantiere, trattandosi di installazioni temporanee e mobili, al fine di ridurre la propagazione del rumore in direzione dei recettori più vicini all'area di cantiere.



Figura 3: Pannelli fonoassorbenti

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	11 di 28

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

Lettera a)

Sintesi: *mettere in atto idonee misure per ridurre la produzione e propagazione di polveri attraverso la bagnatura giornaliera delle aree di lavoro ovvero l'utilizzo di idonei teli plastici ancorati.*

Azione:

Durante i lavori di realizzazione del microtunnel, sono state adottate una serie di accorgimenti e modalità operative finalizzate a ridurre la produzione e la propagazione delle polveri.

È stata garantita una costante bagnatura della pista di lavoro e della viabilità di accesso al cantiere, qualora necessario, in funzione delle condizioni meteo e di ventosità giornaliera.

Si è imposto un limite massimo di velocità, di 20 km/h, all'interno dell'area di cantiere per i mezzi pesanti e leggeri, al fine di limitare la propagazione di polveri.

I veicoli che trasportavano materiali polverulenti sono stati provvisti di teloni di copertura per evitare la dispersione di polveri.



Figura 4: Bagnatura area di lavoro (sinistra), telo di copertura mezzi di trasporto (destra)

Nel corso delle lavorazioni, le condizioni favorevoli alla generazione di polverosità sono state sporadiche in quanto il materiale escavato ha avuto prevalentemente provenienza da orizzonti saturi o molto umidi. Inoltre, le lavorazioni sono sempre state interrotte nel periodo estivo (dal 1° giugno al 30 settembre) maggiormente soggetto a fenomeni di generazione di polveri.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	12 di 28

Lettera b)

Sintesi: realizzare barriere antirumore mobili lungo il tracciato in prossimità dei ricettori e provvedere al silenziamento delle sorgenti fisse.

Azione:

Durante le fasi di cantiere per la realizzazione del microtunnel, sono stati implementati alcuni accorgimenti tecnici finalizzati a limitare e ridurre le emissioni acustiche del cantiere.

All'interno dell'area di cantiere, prima dell'inizio delle attività di realizzazione del microtunnel, sono state installate barriere acustiche di differenti altezze (di 5 e 7 metri) studiate in modo da abbattere la propagazione del rumore in direzione dei ricettori più impattati, ubicati a nord dell'area di cantiere.

Le sorgenti fisse necessarie in questa fase realizzativa per la gestione del materiale di scavo del microtunnel, ossia l'impianto di separazione (vibrovagli, centrifughe, ecc.), sono state isolate con un sistema realizzato su misura consistente in uno strato di rivestimento isolante di 10 cm di spessore.



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	13 di 28



Figura 5: Barriere fonoassorbenti e fonoisolanti al Microtunnel



Figura 6: Isolamento acustico dell'impianto di separazione (vibrovallo, centrifuga, ecc)

In corrispondenza dei macchinari mobili a supporto delle attività di cantiere (es. torri faro), sono stati installati pannelli fonoassorbenti mobili, per attenuare l'emissione di rumore.



Figura 7: Pannelli fonoassorbenti in corrispondenza delle torri faro perimetrali

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	14 di 28

3.3 Fase 2 – Costruzione del terminale di ricezione PRT

Lettera a)

Sintesi: *mettere in atto idonee misure per ridurre la produzione e propagazione di polveri attraverso la bagnatura giornaliera delle aree di lavoro ovvero l'utilizzo di idonei teli plastici ancorati.*

Azione:

Durante le attività di costruzione del PRT sono stati adottati una serie di accorgimenti e modalità operative finalizzate a ridurre la produzione e la propagazione delle polveri.

I veicoli, che trasportavano materiali polverulenti, sono stati provvisti di teloni di copertura per evitare la dispersione di polveri.

Si è imposto un limite massimo di velocità, di 20 km/h, all'interno dell'area di cantiere, per i mezzi pesanti e leggeri, al fine di limitare la propagazione di polveri.



Figura 8: Teloni di copertura mezzi di trasporto

TAP, inoltre, ha assicurato la bagnatura delle piste di lavoro nel cantiere del PRT e lungo le strade di accesso in funzione delle condizioni meteo e di ventosità giornaliera.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	15 di 28



Figura 9: Bagnatura piste al PRT

Nel corso delle attività di costruzione del PRT si sono succeduti vari sopralluoghi ispettivi da parte di ARPA Puglia, risultanti in richieste di integrazioni documentali e/o adozione di misure migliorative in merito ad alcuni rilievi effettuati durante i sopralluoghi.

A tali richieste, TAP ha sempre provveduto a dare riscontro in modo solerte, sia trasmettendo le integrazioni documentali sia implementando in cantiere le misure indicate da ARPA Puglia (si rimanda, a tal proposito, al documento “Status di Ottemperanza D.M. 223/2014” esplicativo della fitta corrispondenza tra TAP e gli Enti di Controllo: aggiornamento n. 58 al 31.01.2020 trasmesso con nota TAP prot. LT-TAPIT-ITG-01169 del 03.02.2021).

In particolare, tra le migliorie apportate in cantiere, al fine di garantire una efficace bagnatura dell'area di cantiere del PRT, TAP ha richiesto formalmente alla ditta Appaltatrice la presenza fissa in cantiere di un numero adeguato di autobotti ad uso esclusivo della bagnatura piste, in considerazione delle condizioni meteo stagionali (**Allegato 4e**).

Si evidenzia che, come previsto dal PMA, all'interno e nei pressi del cantiere del PRT, è stato effettuato il monitoraggio passivo della qualità dell'aria, finalizzato a verificare eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle polveri e degli inquinanti aerodispersi derivanti dalle attività di costruzione, i cui risultati sono stati inviati trimestralmente ad ISPRA/ARPA: nel corso delle attività di costruzione del PRT i risultati del monitoraggio passivo della qualità dell'aria non hanno evidenziato criticità connesse alle attività del cantiere.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	16 di 28



Figura 10: Monitoraggio della qualità dell'aria nel cantiere del PRT

A protezione superficiale del materiale di scavo e riporto, inoltre, sono stati posizionati teli plastici opportunamente zavorrati.

I teli plastici sono stati posizionati nelle giornate di evidente ventosità e comunque a fine di ogni giornata lavorativa, nel caso in cui il materiale di scavo o riporto fosse ancora presente nell'area di lavoro.

Ulteriore misura correttiva apportata in cantiere, finalizzata alla riduzione della dispersione delle polveri, è stato il posizionamento in cantiere di teli plastici nei pressi delle aree soggette a scavo per facilitare la copertura dei cumuli di materiale scavato o riporto in caso di necessità.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	17 di 28



Figura 11: Teli plastici di copertura materiale scavato, e teli plastici da zavorrare nei pressi delle aree soggette a scavo e riporto di pertinenza

Lettera b)
Sintesi: realizzare barriere antirumore mobili lungo il tracciato in prossimità dei ricettori e provvedere al silenziamento delle sorgenti fisse.

Azione:

Nel corso delle lavorazioni per la costruzione del PRT sono stati utilizzati mezzi e attrezzature silenziati.

Nel corso dei sopralluoghi ispettivi dei tecnici di ARPA Puglia, sono state effettuate verifiche a campione dei macchinari presenti in cantiere. TAP ha provveduto a fornire ad ARPA Puglia la documentazione attestante la conformità al D.Lgs. n. 262 del 04.09.2002 dei macchinari visionati nel corso dei sopralluoghi ispettivi (con cui è stata recepita la Direttiva Rumore 2000/14/CE – emissione acustica ambientale delle macchine destinate al funzionamento all'aperto). Ad oggi, ARPA Puglia non ha evidenziato criticità sulla documentazione fornita da TAP.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	18 di 28



Figura 12: Attrezzatura di cantiere conforme alla direttiva rumore per il funzionamento all'aperto

In accordo a quanto previsto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), per il cantiere del PRT è stato eseguito il monitoraggio del rumore presso i punti di misura identificati nel PMA.

I risultati del monitoraggio del rumore al PRT non hanno rilevato superamenti dei limiti e sono stati inclusi nel Report n.2 (fasi 2 e 3 onshore, periodo marzo-maggio 2019 trasmesso da TAP con nota LT-TAPIT-ITG-00811 del 30.09.2019).

Nel Rapporto Tecnico sulla prescrizione A.52 di **ARPA Puglia, prot. N. 91903 del 20.12.2019 (Allegato 4d)**, per quanto riguarda la componente rumore ARPA ha rilevato che le misure del rumore per il cantiere del PRT sono state effettuate e non sono mai stati misurati superamenti dei limiti. Ad ogni modo, a differenza di quanto riportato in merito alla posa della condotta a terra nell'ambito dello stesso rapporto (cfr. paragrafo 3.4), il già menzionato rapporto non conclude dichiarando l'ottemperanza alla lettera b) della prescrizione A.52 per la fase di realizzazione del PRT.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	19 di 28

3.4 Fase 3 – Posa della condotta a terra unitamente alle attività di collaudo idraulico

Lettera a)

Sintesi: *mettere in atto idonee misure per ridurre la produzione e propagazione di polveri attraverso la bagnatura giornaliera delle aree di lavoro ovvero l'utilizzo di idonei teli plastici ancorati.*

Azione:

Durante le attività di cantiere sono stati adottati una serie di accorgimenti e modalità operative finalizzate a ridurre la produzione e la propagazione delle polveri.

Lungo la pista di lavoro è stata garantita una costante bagnatura, qualora necessario, in funzione delle condizioni meteo e di ventosità giornaliera.

Si è imposto un limite massimo di velocità, di 20 km/h, all'interno dell'area di cantiere per i mezzi pesanti e leggeri, al fine di limitare la propagazione di polveri.

I veicoli che trasportavano materiali polverulenti sono stati provvisti di teloni di copertura per evitare la dispersione di polveri.



Figura 13: Bagnatura pista di lavoro

Sono stati posizionati teli plastici, opportunamente zavorrati, nelle giornate di evidente ventosità e comunque a fine di ogni giornata lavorativa, nel caso in cui il materiale di scavo o riporto fosse ancora presente nell'area di lavoro.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	20 di 28



Figura 14: Teli plastici a copertura del materiale scavato

ARPA Puglia, a seguito di sopralluoghi ispettivi nei cantieri per la posa della condotta a terra, con nota prot. N. 91903 del 20.12.2019, ha verificato per la prescrizione A.52 che **“per la fase della condotta a terra, risulta ottemperata sia per la lettera a) sia per la lettera b)”**.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	21 di 28

Lettera b)

Sintesi: realizzare barriere antirumore mobili lungo il tracciato in prossimità dei ricettori e provvedere al silenziamento delle sorgenti fisse.

Azione:

Lungo la pista di lavoro per la posa della condotta a terra, sono stati installati pannelli fonoassorbenti in corrispondenza dei ricettori individuati dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (approvato nell'ambito della prescrizione A.31 del Decreto VIA).

I pannelli fonoassorbenti sono stati posizionati, lato ricettore, per una lunghezza pari almeno allo sviluppo del fronte di lavoro giornaliero.



Figura 15: Pannelli fonoassorbenti lungo il fronte di lavoro

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	22 di 28



Figura 16 – Pannelli fonoassorbenti lungo il fronte di lavoro per il collaudo idraulico della condotta a terra

ARPA Puglia, a seguito di sopralluoghi ispettivi nei cantieri per la posa della condotta a terra, con nota prot. N. 91903 del 20.12.2019, ha verificato per la prescrizione A.52 che **“per la fase della condotta a terra, risulta ottemperata sia per la lettera a) sia per la lettera b)”**.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	23 di 28

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

Lettera a)

Sintesi: *mettere in atto idonee misure per ridurre la produzione e propagazione di polveri attraverso la bagnatura giornaliera delle aree di lavoro ovvero l'utilizzo di idonei teli plastici ancorati.*

Azione:

Durante le attività di cantiere sono stati adottati una serie di accorgimenti e di modalità operative finalizzate a ridurre la produzione e la propagazione delle polveri.

Lungo la pista di lavoro, nonché le strade di accesso al cantiere, è stata garantita una costante bagnatura, qualora necessario, in funzione delle condizioni meteo e di ventosità giornaliere.

Si è imposto un limite massimo di velocità, di 20 km/h, all'interno dell'area di cantiere per i mezzi pesanti e leggeri, al fine di limitare la propagazione di polveri.

I veicoli che trasportavano materiali polverulenti sono stati provvisti di teloni di copertura per evitare la dispersione di polveri.



Figura 17: Bagnatura pista di lavoro

Sono stati posizionati teli plastici, opportunamente zavorrati, nelle giornate di evidente ventosità e comunque a fine di ogni giornata lavorativa, nel caso in cui il materiale di scavo o riporto fosse ancora presente nell'area di lavoro.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	24 di 28



Figura 18: Teli plastici a copertura del materiale scavato

Lettera b)
Sintesi: realizzare barriere antirumore mobili lungo il tracciato in prossimità dei ricettori e provvedere al silenziamento delle sorgenti fisse.

Azione:

Durante le fasi di cantiere per la posa della condotta a mare, sono stati implementati diversi accorgimenti tecnici finalizzati a limitare e ridurre le emissioni acustiche del cantiere.

All'interno dell'area di cantiere, prima dell'inizio delle attività di pre-commissioning (per il collaudo idraulico della condotta a mare), sono state installate barriere acustiche in modo da confinare le aree a maggiore potenzialità di generazione del rumore.

Le barriere, di altezza di circa 4 m, sono state posizionate a formare un anello chiuso attorno all'area compressori e booster. Un altro fronte di barriere è stato posizionato perimetralmente all'area di lavoro, lato nord, a tutela del ricettore più vicino.

Sono state utilizzate barriere "environmental friendly", cioè costituite di materiale naturale e prevedendo delle modalità di installazione senza fondazione.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015	Pagine:	25 di 28



*Figura 19: Vista aerea delle barriere antirumore per le attività di pre-commissioning (sopra),
barriere antirumore attorno all'area compressori (sotto)*

Inoltre, sono stati installati dei pannelli fonoassorbenti attorno ai macchinari mobili a supporto delle attività di cantiere, per abbattere il rumore emesso. I macchinari sono stati spenti quando non in uso e mantenuti in conformità a quanto riportato nel relativo manuale di istruzione del costruttore. Ove possibile, invece, i macchinari mobili sono stati posizionati all'interno del fronte di barriere antirumore posizionate a supporto delle attività di pre-commissioning.

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	26 di 28



Figura 20: Barriere antirumore attorno alle torri faro

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
 SHELTER Sustain your business	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	27 di 28

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.52, con riferimento alle fasi lavorative di seguito elencate, ai fini della constatazione e/o presa d'atto da parte del MiTE.**

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.

A tal riguardo si ricorda che:

- il **MATTM**, in considerazione del parere n. 2846 del 19.10.2018 della CT VIA, nonché delle determinazioni già assunte dalla medesima in merito al PMA con provvedimento n. 000358 del 20.11.2017, con nota prot. N. 25439 del 12.11.2018 (**Allegato 1**) **ha comunicato l'avvenuta ottemperanza alla lettera c) della prescrizione A.52 del Decreto VIA;**
- per la **Fase 2 “costruzione del PRT”** ARPA Puglia, in qualità di Ente coinvolto, con nota prot. N. 91903 del 20.12.2019 (**Allegato 4d**), ha rilevato che le misure del rumore per il cantiere del PRT sono state effettuate e non sono stati riscontrati superamenti dei limiti, senza però dichiarare conseguentemente l'avvenuta ottemperanza della lettera b) della prescrizione A.52;
- per la **Fase 3 “posa della condotta a terra”, ARPA Puglia**, in qualità di Ente coinvolto, con nota prot. N. 91903 del 20.12.2019 (**Allegato 4d**), **ha verificato la prescrizione A.52 che “per la fase della condotta a terra, risulta ottemperata sia per la lettera a) sia per la lettera b)”.**

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. N°:	IPL00-C37021-200-F-TVP-0006	Rev. N°:	0
	Titolo Doc.:	Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla <u>Prescrizione A.52</u> del D.M. N. 223 dell'11.09.2014 <i>come modificato dal D.M. n.72 del 16.04.2015</i>	Pagine:	28 di 28

ALLEGATI