



Trans Adriatic
Pipeline

Trans Adriatic Pipeline Project

Relazione Finale sulla Verifica di Ottemperanza in Corso d'Opera alla
Prescrizione A.42

del D.M. N. 223 dell'11.09.2014


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

Autorità Competente: MiTE

Ente Coinvolto: ISPRA

ALLEGATO 12

Verifica esiti monitoraggi

	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:
TAP AG Document No.:		
IPL00-C37021-200-G-TVP-0002		

Via PEC

Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare –
Direzione per le Valutazioni Ambientali**

Via C. Colombo 44 - 00147 Roma
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

e p.c.

Arpa Puglia

Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia

tapitalia@tap-ag.com

Oggetto: “TAP Trans Adriatic Pipeline” – Verifica esiti del monitoraggio ambientale in corso d’opera – Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini – installazione palancoato e misure temporanee di stabilizzazione del carico geostatico (D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015).

Rif. prot. n. 8587 del 25/02/2019

Egregi Signori,

con riferimento all’oggetto e alla documentazione inviata da TAP con nota n. LT-TAPIT-ITG-00664 del 21.02.2019, si trasmette la relazione tecnica che l’Istituto ed Arpa Puglia congiuntamente hanno predisposto in merito gli esiti dei monitoraggi ambientali in corso d’opera relativamente al rumore sottomarino e alla presenza di rettili e mammiferi marini effettuati nell’ambito delle attività per la realizzazione delle opere temporanee, quali installazione del palancoato e la stabilizzazione del carico geostatico.

Tale relazione si trasmette anche in riscontro alla nota del 13.03.2019 Prot. DVA U 6431, con la quale la Divisione II della Direzione DVA del MATTM, ha richiesto ad ISPRA e ad ARPA Puglia di comunicare le valutazioni sul rapporto predisposto da TAP in merito al “*monitoraggio dei mammiferi marini e rumore subacqueo effettuato in corso d’opera nell’ambito della fase 1b - prescrizione A.42 lettera c)*” del DM 223/2014.

La prescrizione A.42 lettera c) prevede specificamente la compilazione di un rapporto finale relativamente alla realizzazione di tutti i lavori a mare che, in base alla prescrizione, dovrà essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente ed ad ISPRA per la successiva valutazione.

Si sottolinea, quindi, come il documento analizzato si riferisca al termine dei lavori di posa delle palancole e del carico geostatico e non al termine di tutte le attività condotte a mare.

Il documento analizzato discende infatti dalla richiesta effettuata da ISPRA nel corso del sopralluogo eseguito in data 22/11/2018 in relazione alla prescrizione A.33 lettera l); tale richiesta prevedeva infatti di trasmettere “un report riassuntivo di fine lavori per ciascuna sezione di progetto (es. fine installazione palancole e misure temporanee carico geostatico)” – (Prot. ISPRA 68554 del 30/11/2018), allo scopo di poter seguire con maggiore dettaglio le diverse fasi dei lavori.

Con i migliori saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Il Direttore

Ing. Mario C.Cirillo

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.)

Via PEC

Spett.le

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare –
Direzione per le Valutazioni Ambientali**
Via C. Colombo 44 - 00147 Roma
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

e p.c.

Arpa Puglia
Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia
tapitalia@tap-ag.com

Oggetto: “TAP Trans Adriatic Pipeline” – Verifica esiti del monitoraggio ambientale in corso d’opera – Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini – installazione palancoolato e misure temporanee di stabilizzazione del carico geostatico (D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015).

Rif. prot. n. 8587 del 25/02/2019

Egregi Signori,

con riferimento all’oggetto e alla documentazione inviata da TAP con nota n. LT-TAPIT-ITG-00664 del 21.02.2019, si trasmette la relazione tecnica che l’Istituto ed Arpa Puglia congiuntamente hanno predisposto in merito gli esiti dei monitoraggi ambientali in corso d’opera relativamente al rumore sottomarino e alla presenza di rettili e mammiferi marini effettuati nell’ambito delle attività per la realizzazione delle opere temporanee, quali installazione del palancoolato e la stabilizzazione del carico geostatico.

Tale relazione si trasmette anche in riscontro alla nota del 13.03.2019 Prot. DVA U 6431, con la quale la Divisione II della Direzione DVA del MATTM, ha richiesto ad ISPRA e ad ARPA Puglia di comunicare le valutazioni sul rapporto predisposto da TAP in merito al “*monitoraggio dei mammiferi marini e rumore subacqueo effettuato in corso d’opera nell’ambito della fase 1b - prescrizione A.42 lettera c)*” del DM 223/2014.

La prescrizione A.42 lettera c) prevede specificamente la compilazione di un rapporto finale relativamente alla realizzazione di tutti i lavori a mare che, in base alla prescrizione, dovrà essere trasmesso al Ministero dell' Ambiente ed ad ISPRA per la successiva valutazione.

Si sottolinea, quindi, come il documento analizzato si riferisca al termine dei lavori di posa delle palancole e del carico geostatico e non al termine di tutte le attività condotte a mare.

Il documento analizzato discende infatti dalla richiesta effettuata da ISPRA nel corso del sopralluogo eseguito in data 22/11/2018 in relazione alla prescrizione A.33 lettera l); tale richiesta prevedeva infatti di trasmettere “un report riassuntivo di fine lavori per ciascuna sezione di progetto (es. fine installazione palancole e misure temporanee carico geostatico)” – (Prot. ISPRA 68554 del 30/11/2018), allo scopo di poter seguire con maggiore dettaglio le diverse fasi dei lavori.

Con i migliori saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Il Direttore

Ing. Mario C.Cirillo

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24
del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.)



PROGETTO

**GASDOTTO ALBANIA ITALIA
TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP**

PROPONENTE

TRANS ADRIATIC PIPELINE – AG. ITALIA

VERIFICA ESITI MONITORAGGI

Report: “Risultati del monitoraggio ambientale in corso d’opera – Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini – installazione palancoato e misure temporanee di stabilizzazione del carico geostatico”

(D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)

Roma, 27/03/2019

Indice

1	PREMESSA	1
2	ANALISI DOCUMENTI.....	2
2.1	DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA.....	2
2.2	OSSERVAZIONI E CRITICITÀ	3
2.2.1.1	Rumore sottomarino	3
2.2.1.2	Mammiferi marini	3
2.2.1.3	Rettili marini.....	3

1 PREMESSA

Il documento che di seguito si analizza – trasmesso da TAP con nota LT-TAPIT-ITG-00664 del 21/02/2019 (Prot. ISPRA n. 8587 del 25/02/2019; Prot. ARPA Puglia n. 13771 del 25/02/2019), discende dalla richiesta effettuata da ISPRA nel corso del sopralluogo eseguito in data 22/11/2018 in relazione alla prescrizione A.33 lettera l); tale richiesta prevedeva infatti di trasmettere “un report riassuntivo di fine lavori per ciascuna sezione di progetto (es. fine installazione palancole e misure temporanee carico geostatico)” – (Prot. ISPRA n. 68554 del 30/11/2018).

Il monitoraggio dei mammiferi marini e del rumore subacqueo è previsto, oltre che dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) di cui alla prescrizione A.31 del D.M. n. 223/2014 approvato con Determina Direttoriale n. 358 del 20/11/2017, a seguito del Parere CTVA n. 2545 del 10/11/2017, anche dalla Prescrizione A.42 del D.M. n. 223/2014 che assegna ad ISPRA il compito di Ente coinvolto; tale prescrizione, alla lettera “c” prevede che: “*Al termine dei lavori a mare dovrà essere compilato un rapporto, nel quale saranno riportati la data e la localizzazione delle opere a mare, la tipologia e le specifiche delle attrezzature impiegate, il numero e il tipo dei mezzi navali impegnati, la registrazione di tutte le occorrenze (sospensione delle attività, durata delle sospensioni, numero dei soft-start ecc); relativamente alle osservazioni dei mammiferi, dovranno essere indicate le modalità dell'avvistamento, le specie, il numero di individui, le coordinate, l'ora e le condizioni meteo-climatiche; inoltre dovranno essere riportate le considerazioni degli osservatori qualificati MMO. Il rapporto dovrà essere trasmesso 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) e all'ISPRA; il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.*”

La prescrizione A.42 lettera c) prevede, quindi, la compilazione di un rapporto finale relativamente alla realizzazione di tutti i lavori a mare che, in base alla prescrizione, dovrà essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente ed ad ISPRA per la successiva valutazione.

Relativamente al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) di cui alla prescrizione A.31, si ricorda che il D.M. n. 223 dell'11/09/2014, così come modificato dal D.M. n. 72 del 16/04/2015, assegnava ad ARPA Puglia il ruolo di “Ente Coinvolto” mentre il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha il ruolo di “Ente Vigilante”.

Il coinvolgimento dell'ISPRA discendeva da una richiesta indirizzata al MATTM ed effettuata da ARPA Puglia (nota Prot. n. 43932 del 04/08/2015), con la quale l'Agenzia chiede una “*formale collaborazione ad ISPRA per l'affiancamento in tutte le prescrizioni che la vedono coinvolta*”, collaborazione che l'ISPRA ha accettato comunicandola all'ARPA Puglia con nota Prot. n. 43569 del 02/10/2015 (Prot. dell'Agenzia n. 55710 del 06/10/2015).

Con Decreto Direttoriale n. 262 del 18/09/2017, la Direzione DVA del MATTM ha avocato a sè alcune verifiche di ottemperanza, tra cui anche la verifica dell'ottemperanza della prescrizione A.31. A seguito di tale atto, la CTVA ha emanato il citato parere dichiarando ottemperata la prescrizione e i due Enti non si sono più espressi in merito al PMA ed ai successivi report trasmessi dal proponente.

La Direzione DVA del MATTM (con nota Prot. DVA n. 19739 del 03/09/2018) ha

successivamente chiarito, a seguito di specifica richiesta di ISPRA (Prot. n. 51310 del 09/08/2018) e dell'ARPA Puglia (Prot. n. 44649 del 06/07/2018) che, laddove l'ARPA Puglia risulta come "Ente Vigilante" la stessa "*continuerà a svolgere i compiti originariamente assegnatigli seppur nell'ambito di una diversa cornice ed una diversa organizzazione che vede ISPRA quale capofila*".

Infine, con successiva nota (Prot. DVA n. 391 del 09/01/2019) il MATTM, riferendo circa gli esiti di due pareri della CTVA (Pareri n. 2881 del 16/11/2018 e n. 2880 del 16/11/2018) che riteneva che le attività di verifica relative a quanto disposto dal PMA, approvato dalla CTVA stessa, non fossero di competenza della CTVA, definitivamente chiariva che si richiedeva ad ISPRA ed ARPA Puglia "*una valutazione degli esiti dei monitoraggi*" e "*non già una nuova ottemperanza delle prescrizione medesima*".

Il report trasmesso da TAP, oggetto della presente relazione, riguarda, come detto, i risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera, relativamente al rumore sottomarino e ai rettili e mammiferi marini, effettuato nell'ambito delle attività per la realizzazione delle opere temporanee suddette (installazione del palancoato e stabilizzazione del carico geostatico), richiesto da ISPRA allo scopo di poter seguire con maggiore dettaglio le diverse fasi dei lavori e gli esiti dei relativi monitoraggi.

2 ANALISI DOCUMENTI

2.1 DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA

Relazione: "Risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera – Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini – Installazione palancoato e misure temporanee di stabilizzazione del carico geostatico" (Doc. OPL00-C493-601-Y-TPF-0003 Rev.0) trasmesso con nota TAP n. LT-TAPIT-ITG-00664 del 21/02/2019 (Prot. ISPRA n. 8587 del 25/02/2019; Prot. ARPA Puglia n. 13771 del 25/02/2019).

Allegati:

- Allegato 1 – Caratteristiche strumentazione
- Allegato 2 – Nota Tecnica: Guasto del Sistema di monitoraggio "Sonoboa" e soluzioni alternative individuate
- Allegato 3 – Specie di mammiferi e rettili marini potenzialmente riscontrabili nell'area di monitoraggio
- Allegato 4 – Catalogo di individui foto identificati di tursiope

2.2 OSSERVAZIONI E CRITICITÀ

2.2.1.1 Rumore sottomarino

Nell'ambito della Prescrizione A.31, ottemperata con Determina N. 358 del 20.11.2017, è stata sviluppata la proposta di monitoraggio come richiesto dalla Prescrizione A.42, definendo parametri, durate, aree di indagine e strumentazione per monitorare:

- presenza, distribuzione e comportamento di mammiferi e rettili marini nell'area delle attività;
- livelli di rumore subacqueo prodotto dalle attività del cantiere, dalle imbarcazioni di supporto e dalle attività connesse, al fine di documentare gli eventuali effetti su queste specie.

La relazione è svolta in maniera adeguata anche se descrive parametri non strettamente canonici. Ad esempio, sarebbe utile vedere alcune PSD per ogni tipo di suono emesso così come meglio comprendere le oscillazioni di SEL nel tempo. Il linguaggio e la metrica associata non sono strettamente usuali e si riscontrano alcune piccole imperfezioni di linguaggio tecnico e mancanze di informazioni (per esempio manca nella definizione di SPL la durata di averaging T, informazione richiesta da National Physical Laboratory (NPL) Good Practice Guide No. 133 – Underwater Noise Measurement (Robinson et al., 2014)).

Mancano le informazioni sulla calibrazione degli strumenti, cioè se essa sia fatta giornalmente, o se si faccia riferimento alla taratura di fabbrica.

Si ritiene, in generale, che quanto contenuto nel documento OPL00-C493-601-Y-TPF-0003_Rev0 sia sufficiente ad ottemperare alla prescrizione in oggetto.

2.2.1.2 Mammiferi marini

La sezione relativa ai mammiferi marini (in questo caso solo cetacei) è completa e rispecchia le prescrizioni definite per il monitoraggio visivo. Non sono state rilevate situazioni di criticità e le azioni di mitigazione sono state attivate in via precauzionale in 4 casi sui 12 avvistamenti, al fine di ritardare l'inizio delle attività.

Le dimensioni dell'area di monitoraggio sono estremamente ridotte rispetto all'estensione dell'home range dell'unica specie di cetaceo segnalato (*Tursiops truncatus*) e non è quindi possibile riconoscere per l'area una caratteristica di criticità per la specie.

Altre considerazioni in merito alla fedeltà al luogo definibile attraverso la foto identificazione degli esemplari non sono possibili, mentre la qualità delle fotografie presentate nella relazione per il riconoscimento degli esemplari permette solo un monitoraggio nel breve periodo.

2.2.1.3 Rettili marini

Dalla relazione fornita dal proponente e relativa al monitoraggio effettuato dalla RINA Consulting S.p.A., risulta 1 solo avvistamento di esemplare di *Caretta caretta* (tartaruga comune) nell'intero arco di tempo del monitoraggio, nello specifico il 23/11/2018.

L'esemplare è stato avvistato al limite della zona gialla (o zona di sicurezza), a circa tre miglia dalla nave Adhemar, su di una batimetrica di 100 metri. Era in superficie, delle dimensioni di

circa 1 metro (vedi foto pag. 58); non è risultato essere in difficoltà, né ha manifestato comportamenti ascrivibili a sintomo di qualche disturbo.

Come evidenziato anche nella relazione, l'area interessata alla costruzione del microtunnel, così come tutto l'Adriatico, d'altronde, contiene ambienti importanti per la migrazione, il foraggiamento e lo svernamento della tartaruga comune *Caretta caretta*. La zona centro-settentrionale contiene una principale area neritica di alimentazione, mentre nella parte più a sud insiste un'area oceanica di foraggiamento. Inoltre, l'Adriatico rappresenta una oramai nota zona di nursery per le tartarughe marine originarie dai siti di nidificazione della Grecia e da altre aree di nidificazione mediterranee. All'interno del bacino, infine, lo stretto di Otranto contiene corridoi costieri fondamentali "per la migrazione post-riproduttiva delle femmine che nidificano in Grecia e che si spostano per foraggiamento in Adriatico a fine estate".

Il monitoraggio, pur con 1 solo esemplare avvistato, ha permesso un costante controllo dell'area interessata ai lavori per l'installazione del palancoato e costruzione del microtunnel.

Tuttavia, non disponendo di una caratterizzazione sulla distribuzione e densità della specie nell'area di studio in condizioni ante operam, non è possibile formulare ulteriori considerazioni su quanto rilevato.

Via PEC

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello
sviluppo
CRESS@pec.minambiente.it

e p.c.
Arpa Puglia
Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia
tap_italia@legalmail.it
tapitalia@tap-ag.com.

**Oggetto: "TAP Trans Adriatic Pipeline" – Verifica ottemperanza – VERIFICA ESITI
MONITORAGGI Fase 1.b - Report n. 9 D.M. 223/2014 come modificato dal D.M.
72/2015**

Rif. prot. ISPRA 21874/2020

Con riferimento all'oggetto e alla documentazione trasmessa da TAP con nota prot. TAP LT-TAPIT-ITG-01005 del 21/05/2020, si trasmette la relazione tecnica che l'Istituto e ARPA Puglia hanno predisposto congiuntamente.

Con i migliori saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Il Direttore Ing. Mario C. Cirillo

(documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.)

All.: c.s.s.



PROGETTO

**GASDOTTO ALBANIA ITALIA
TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP**

PROPONENTE

TRANS ADRIATIC PIPELINE – AG. ITALIA

**VERIFICA ESITI MONITORAGGI
Fase 1.b - Report n. 9**

(D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)

Roma, 22/07/2020

Indice

1	PREMESSA	1
2	ANALISI DOCUMENTI	2
2.1	DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA	2
2.2	OSSERVAZIONI E CRITICITÀ	3
2.2.1	<i>Onshore</i>	3
2.2.1.1	Acque superficiali.....	3
2.2.1.2	Acque sotterranee	4
2.2.1.3	Suolo.....	7
2.2.1.4	Rifiuti.....	8
2.2.1.5	Atmosfera	11
2.2.1.6	Rumore	11
2.2.1.7	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi.....	11
2.2.1.8	Paesaggio.....	13
2.2.2	<i>Offshore</i>	13
2.2.2.1	Acqua.....	13
2.2.2.2	Sedimenti.....	14
2.2.2.3	Trasporto solido e torbidità	14
2.2.2.4	Fitoplancton.....	15
2.2.2.5	Monitoraggio Biocenosi	16
2.2.2.6	Fauna ittica	16
2.2.2.7	Mammiferi e rettili marini.....	16
2.2.2.8	Rumore Sottomarino	17

1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce all'analisi degli esiti dei monitoraggi eseguiti da TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia previsti nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), che è stato predisposto dal Proponente in ottemperanza alla prescrizione A.31 e sviluppato considerando l'intero quadro prescrittivo del D.M. 223/2014 con particolare riferimento alle specifiche attività di monitoraggio su diverse componenti ambientali.

Con Determina Direttoriale n. 358 del 20/11/2017, a seguito del Parere CTVA n. 2545 del 10/11/2017, il Ministero dell'Ambiente ha approvato il PMA e determinato l'ottemperanza alla Prescrizione A.31, rimandando a successiva valutazione l'ottemperanza della sola componente Biocostruzioni.

Il D.M. n. 223 dell'11/09/2014, così come modificato dal D.M. n. 72 del 16/04/2015, relativo al tratto italiano del gasdotto Albania-Italia denominato Trans Adriatic Pipeline (TAP) per il trasporto di gas naturale dal Mar Caspio all'Europa Occidentale – Proponente Trans Adriatic Pipeline AG Italia, per la prescrizione A.31 in esame, assegnava ad ARPA Puglia il ruolo di “Ente coinvolto” mentre il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha il ruolo di “Ente Vigilante”.

Il coinvolgimento dell'ISPRA discende da una richiesta indirizzata al MATTM ed effettuata da ARPA Puglia (nota prot. 43932 del 04/08/2015), con la quale l'Agenzia chiede una “*formale collaborazione ad ISPRA per l'affiancamento in tutte le prescrizioni che la vedono coinvolta*”, collaborazione che l'ISPRA ha accettato, comunicandola all'ARPA Puglia con nota prot. 43569 del 02/10/2015 (prot. dell'Agenzia 55710 del 06/10/2015).

Con Decreto Direttoriale n. 262 del 18/09/2017, la Direzione DVA del MATTM ha avocato a sé alcune verifiche di ottemperanza, tra cui anche la verifica dell'ottemperanza della prescrizione A.31. A seguito di tale atto, la CTVA ha emanato il citato parere dichiarando ottemperata la prescrizione e i due Enti non si sono più espressi in merito al PMA ed ai successivi report trasmessi dal proponente.

La Direzione DVA del MATTM (con nota prot. DVA 19739 del 3.09.2018) ha successivamente chiarito, a seguito di specifica richiesta di ISPRA (prot. n. 51310 del 09.08.2018) e dell'ARPA Puglia (prot. n. 44649 del 06.07.2018) che, laddove l'ARPA risulta come “Ente Vigilante” la stessa “*continuerà a svolgere i compiti originariamente assegnatigli seppur nell'ambito di una diversa cornice ed una diversa organizzazione che vede ISPRA quale capofila*”.

Infine, con successiva nota (prot. DVA 391 del 9.01.2019) il MATTM, riferendo circa gli esiti di due pareri della CTVA (pareri n. 2881 del 16.11.2018 e n. 2880 del 16.11.2018) che riteneva che le attività di verifica relative a quanto disposto dal PMA approvato dalla CTVA stessa, non fossero di competenza della CTVA, definitivamente chiariva che si richiedeva ad ISPRA ed ARPA Puglia “*una valutazione degli esiti dei monitoraggi*” e “*non già una nuova ottemperanza delle prescrizione medesima*”.

Alla luce di quanto premesso, di seguito si analizzeranno gli esiti dei monitoraggi trasmessi da TAP ai due Enti.

2 ANALISI DOCUMENTI

2.1 DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA

Di seguito si riportano i documenti analizzati nel presente documento:

[Documento 1] Report n. 9 per i monitoraggi ambientali in corso d'opera delle aree interessate dalle lavorazioni – Fase 1b (realizzazione del microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita microtunnel a mare), trasmesso con nota TAP LT-TAPIT-ITG-01005 del 21/05/2020 (prot. ISPRA n. 21874 del 22/05/2020; prot ARPA Puglia n.32350. del 25/05/2020).

- Nota tecnica sullo stato dei monitoraggi eseguiti in conformità al Progetto di Monitoraggio Ambientale – Fase 1b - Report n. 9- IAL00-C37021-100-Y-TRS-001 del 21/05/2020. Il documento costituisce il Report n. 9 e riporta i monitoraggi svolti sulle componenti ambientali di interesse per la fase 1b nel periodo dicembre 2019 – febbraio 2020.
- Allegato 0 - Documentazione pregressa (su supporto digitale)
- Allegato 1 – Acque superficiali (su supporto digitale)
- Allegato 2 - Acque sotterranee (su supporto digitale)
- Allegato 3 – Top soil (su supporto digitale)
- Allegato 4 – Rifiuti (su supporto digitale)
- Allegato 5 – Fauna (su supporto digitale)
- Allegato 6 – Stato chimico-fisico-biologico acque (su supporto digitale) – prima campagna
- Allegato 7 – Stato chimico-fisico-biologico acque (su supporto digitale) – seconda campagna
- Allegato 8 – Trasporto solido e Torbidità (su supporto digitale)
- Allegato 9 – Rettili e mammiferi marini (su supporto digitale)

2.2 OSSERVAZIONI E CRITICITÀ

2.2.1 Onshore

2.2.1.1 Acque superficiali

Il report 9 contiene i risultati dei campionamenti trimestrali effettuati per la fase 1.b (dic. 19 – feb. 20 - realizzazione del microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita dello stesso a mare) il 9 gennaio 2020. Il proponente rimanda a questi risultati anche per il monitoraggio trimestrale delle fasi 2 e 3, che coincidono nel tempo con la fase 1.b.

Nel report sono riportate anche le misure idrometriche della palude di Cassano, per le quali il PMA prevede rilevamenti mensili, e che sono state effettuate con la corretta cadenza. Per la localizzazione di massima dei punti di monitoraggio delle acque superficiali, si rimanda alla Figura 1 di seguito riportata.



Figura 1: Localizzazione dei punti di monitoraggio (Fonte: TAP, report 9)

In merito ai risultati, il proponente individua una complessiva coerenza con i risultati delle precedenti analisi, ad eccezione del cloroformio in SW1 e del bromoformio in entrambi i punti di campionamento, parametri che risultano superare di poco i limiti di rapportaggio. Lo stesso proponente segnala inoltre una diminuzione dei valori di *Escherichia coli* e degli Enterococchi.

Per quanto riguarda le misure idrometriche, anche esse non presentano particolari variazioni, rispetto alle precedenti, se non piccole oscillazioni riconducibili ad eventi meteorici, come è possibile osservare nella Figura 2. Le variazioni risultano sempre al di sotto del mezzo metro.

Si precisa, con riferimento al punto di monitoraggio etichettato “Cassano_A1”, che per la terza campagna del secondo trimestre, per la prima e seconda campagna del 3° trimestre e per la seconda campagna del 5° trimestre, i valori sono stati stimati sulla base delle misurazioni effettive già eseguite, a causa dell'impossibilità da parte della Società di effettuare la misurazione per la fitta vegetazione presente.

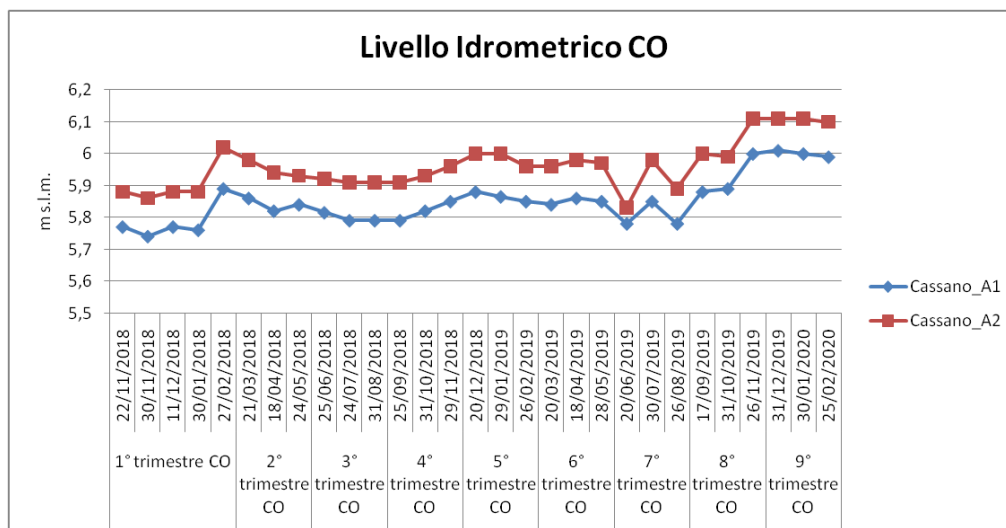


Figura 2: Livello idrometrico 1°-9° trimestre CO

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.2 Acque sotterranee

Le attività di monitoraggio sono state condotte dal proponente conformemente alle indicazioni riportate nel PMA relativamente al monitoraggio delle acque sotterranee nelle aree di cantiere interessate dai lavori per la realizzazione del microtunnel (tratto onshore), come definito nella Tabella 3.15 del par. 3.3.2 del PMA. La frequenza prevista in corso d'opera era trimestrale per quanto riguarda l'analisi dei parametri chimico-fisici e di qualità delle acque sotterranee, mensile per quanto riguarda la misurazione dei livelli freaticometrici.

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio in corso d'opera delle acque sotterranee, si rileva che la Società TAP ha incrementato a partire dal mese di luglio 2018, la frequenza dei campionamenti rispetto a quella prevista dal PMA, effettuando monitoraggi con frequenza mensile, su richiesta di ARPA Puglia successivamente al riscontro di superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) nei risultati analitici dei monitoraggi eseguiti dalla società TAP. Inoltre, come riportato nel report in oggetto, durante le attività di perforazione e realizzazione del microtunnel i monitoraggi delle acque sotterranee sono stati ulteriormente incrementati, su base volontaria, ed effettuati con frequenza quindicinale (bisettimanale), includendo anche i piezometri Piezo6, Piezo9 e Piezo10 (cfr. Tabella 2.5 – pag. 15 del Report 9), per un totale di 8 punti di monitoraggio (Piezo2, Piezo3, Piezo5, Piezo6, Piezo7, piezo 8, Piezo9 e Piezo10). L'ubicazione dei punti di monitoraggio è riportata nella Tavola 1 – Ubicazione punti di indagine acque sotterranee in Allegato 2 (Figura 1) mentre le caratteristiche dei piezometri sono sintetizzate nella tabella sottostante.

Punto di misura	Profondità di installazione	Diametro tubazione F	Tratto fessurato	Quota bocca pozzo (m s.l.m.)	Coordinate WGS84 – UTM 34 N	
					Est	Nord
Piezometro	m	inch	m	(m.s.l.m.)		
Piezo 2	10 m	4"	2-10 m	8,88	277683	4465001
Piezo 3	10 m	4"	2-10 m	8,64	277639	4465156
Piezo 5	10 m	4"	2-10 m	15,00	276887	4464756
Piezo 6	10 m	4"	2-10 m	7,66	277804	4465092
Piezo 7	20 m	4"	2-20 m	7,48	277899	4465218,
Piezo 8	20 m	4"	2-20 m	4,97	278184	4465377

Piezo 9	20 m	4"	2-20 m	8,53	277394	4464999
Piezo 10	20 m	4"	2-20 m	9,09	277216	4464914

Tabella 1: caratteristiche dei piezometri (Fonte: TAP: tabella 2.5 – Dati costruttivi dei piezometri riportata a pag. 15 del Report 9)

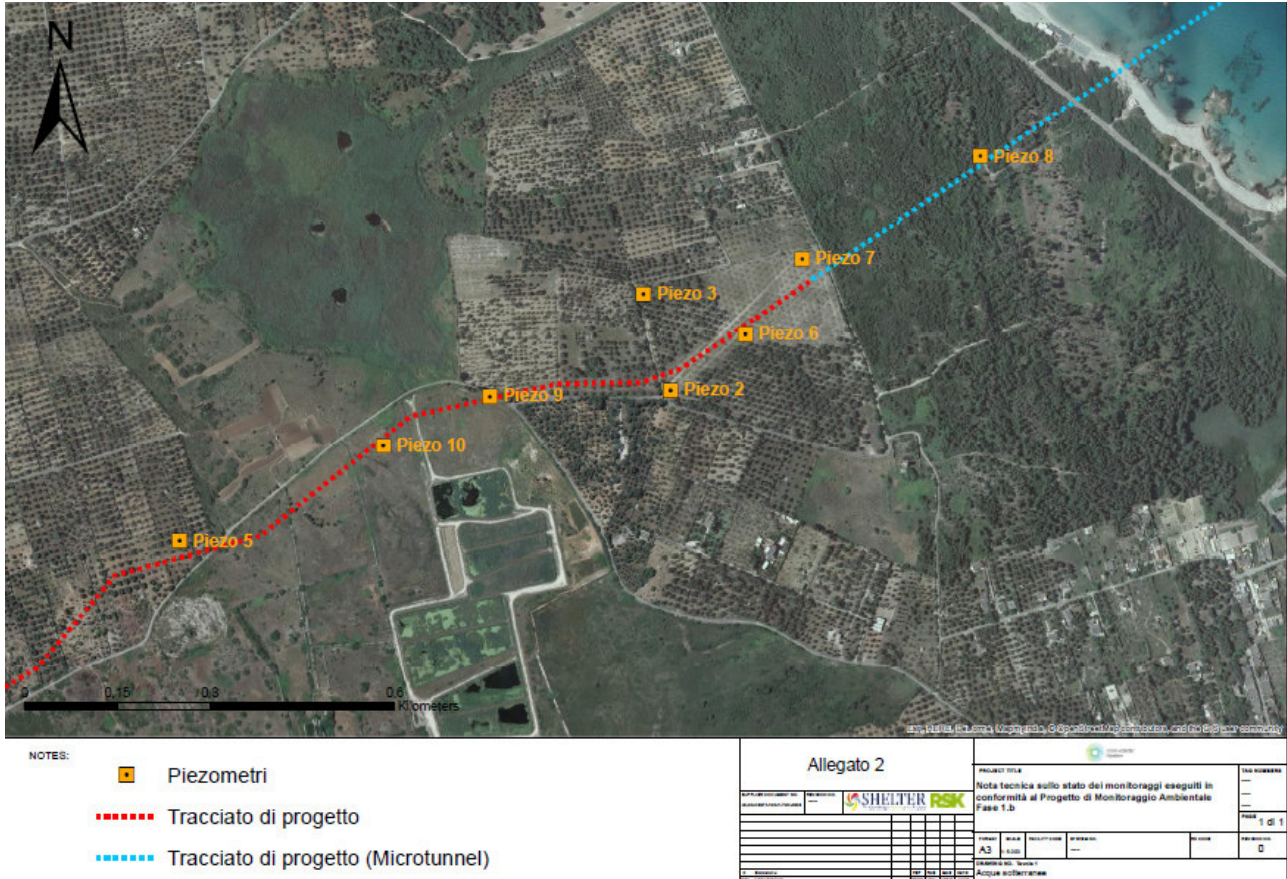


Figura 3. – Localizzazione di massima dei piezometri di monitoraggio nono trimestre (dicembre 2019 – febbraio 2020), fase 1.b (Fonte: TAP, report 9 – Tavola 1 in Allegato 2)

Nel nono trimestre di riferimento TAP ha condotto 3 campagne di campionamento delle acque sotterranee con misurazioni del livello della falda nei piezometri. In particolare, come riportato nel report in oggetto, le attività di campionamento delle acque sotterranee per le analisi dei parametri fisico – chimici e di qualità nei piezometri facenti parte della rete di monitoraggio ampliata, così come sopra riportato, sono state condotte nei giorni 17, 18 e 19 dicembre 2019; 21, 22 e 23 gennaio 2020 e nei giorni 18, 19 e 20 febbraio 2020, con prelievi di campioni d’acqua per l’analisi dei parametri chimico – fisici e di qualità presso laboratorio accreditato, previa misurazione dei livelli piezometrici e operazioni di spurgo dei piezometri.

I risultati delle analisi chimico – fisiche di laboratorio sui campioni di acque sotterranee, prelevati nei piezometri, sono stati confrontati con i valori Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) in riferimento al D.Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V - Allegato 5, per la verifica delle conformità alle CSC o di eventuali anomalie rispetto a quanto riscontrato nelle precedenti campagne di monitoraggio.

In Allegato 2 sono riportati: il riepilogo dei risultati analitici ottenuti nella campagna del nono trimestre del monitoraggio in corso d’opera (All. 2: Tabella 1 - Dati analitici 9° trimestre), con evidenziati i superamenti del valore limite CSC dei parametri, la tabella riepilogativa dei risultati analitici ottenuti nei trimestri precedenti nella campagna di monitoraggio ante operam e in quelle del monitoraggio in corso d’opera effettuate (Tabella 2 - Dati analitici trimestri precedenti), il riepilogo dei risultati ottenuti nelle campagne di monitoraggio freaticometrico in corso d’opera condotte con cadenza mensile nel periodo

dicembre 2017 – febbraio 2020 (*Tabella 3 – Misure freaticmetriche Piezometri in corso d'opera*); il riepilogo dei rapporti di prova (*Tabella 4 – Riepilogo Rapporti di prova*).

In merito ai risultati ottenuti nella campagna di monitoraggio in CO in oggetto (nono trimestre) riportati nel report 9, si rileva che, gli esiti della campagna di monitoraggio in CO condotta nel trimestre di riferimento (dicembre 2019 – febbraio 2020) in linea generale confermano quanto già evidenziato nelle precedenti campagne di monitoraggio in CO e nella fase AO: i valori dei parametri chimico – fisici e di qualità sono stati confrontati con i valori Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) come definite nella Tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV -Titolo 5 del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. e con quelli rilevati nelle precedenti campagne di monitoraggio in CO (cfr. Tabella.2 – Allegato 2 al Report).

Dal confronto è emerso che i risultati analitici dei parametri analizzati risultano in linea con quelli registrati nelle precedenti campagne; si evidenzia che:

- alcuni parametri (ad esempio, idrocarburi, pesticidi, ecc.) risultano avere concentrazione inferiore al limite di rapportaggio, confermando quanto riscontrato in fase ante operam e nelle precedenti campagne in corso d'opera;
- i valori dei parametri chimico – fisici non hanno mostrato anomalie rispetto a quelli registrati nelle precedenti campagne di monitoraggio CO e AO o superamenti;
- i valori di concentrazione dei metalli rilevati nei campioni di acque sotterranee risultano in linea con quanto riscontrato durante le precedenti campagne effettuate, fatta eccezione per un superamento del cadmio registrato nel piezometro Piezo 6 nel campionamento di dicembre 2019, rientrato successivamente nei limiti di rapportaggio a gennaio 2020.
- per quanto riguarda i metalli, analogamente a quanto riscontrato nelle precedenti campagne i parametri analizzati evidenziano, in generale, valori inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), fatta eccezione per valori superiori al limite CSC riscontrati per il parametro Nichel nei piezometri Piezo 3, Piezo9 e Piezo10 e per il parametro Manganese nel piezometro Piezo10 e per il cadmio nel Piezo 6, come riportato nella tabella riepilogativa dei valori eccedenti le CSC del D.Lgs. 152/06 (Tabella 2.7 - Riepilogo valori eccedenti le CSC del D.Lgs. 152/06 – pag. 18 del report 9).
- in merito a tali superamenti nella relazione di monitoraggio TAP ribadisce quanto già precisato nel precedente report 8 e, cioè, che concentrazioni superiori alle CSC erano già state registrate nelle precedenti campagne di campionamento in fase AO e CO per i parametri Nichel e anche per il Manganese nei campioni di acqua prelevati nei piezometri in questione. Inoltre, riguardo ai superamenti delle CSC riscontrati nei campioni d'acqua prelevati nei piezometri Piezo3 e Piezo9, per il parametro Nichel TAP precisa che, data l'incertezza associata alla misura, secondo quanto previsto dal Manuale ISPRA 52/2009, la non conformità alla CSC “*può essere considerata come NON-NONCONFORME pertanto è da ritenersi conforme al limite*”. Con riferimento a questa affermazione va rimarcato, però, come i valori delle concentrazioni di Nichel misurati per i campioni di acqua prelevati nel piezometro Piezo3, già nei trimestri precedenti hanno fornito valori quasi sempre superiori al CSC di riferimento (20), evidenziando, quindi, una criticità della qualità delle acque sotterranee in questo punto che è stata riconfermata nel nono trimestre, oggetto del report n. 9 in questione;

Per quanto riguarda, infine, il monitoraggio della falda superficiale in CO, le misurazioni dei livelli piezometrici della falda sono state fatte in tutti i piezometri con cadenza mensile nel periodo considerato da dicembre 2019 a febbraio 2020 (Piezo2, Piezo3, Piezo5, Piezo6, Piezo7, Piezo8, Piezo9 e Piezo10). Le misurazioni eseguite hanno evidenziato valori in linea con i livelli misurati nelle precedenti campagne, mostrando delle lievi variazioni, sia in termini di abbassamento sia in termini di innalzamento, legati alle normali fluttuazioni stagionali della falda e all'andamento delle precipitazioni. I valori di soggiacenza della falda superficiale, misurati in metri dalla bocca pozzo sono riportati in tabella 2.8 a pag. 20 del report 9.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.3 Suolo

In conformità con quanto previsto nel PMA, nel periodo dicembre 2019 - febbraio 2020, sono proseguite le attività di monitoraggio del suolo nella fase in Corso d'Opera, riguardanti essenzialmente il controllo delle modalità di stoccaggio, lo stato di conservazione e la presenza di eventuali fenomeni erosivi o di degradazione del terreno, stoccato in cumuli con altezza massima di 2 metri e pendenza delle scarpate laterali massima di 2/3 per evitare fenomeni di costipamento, la destinazione futura del materiale (cumuli denominati A, B e C e nuovi cumuli denominati 2A e 2B).

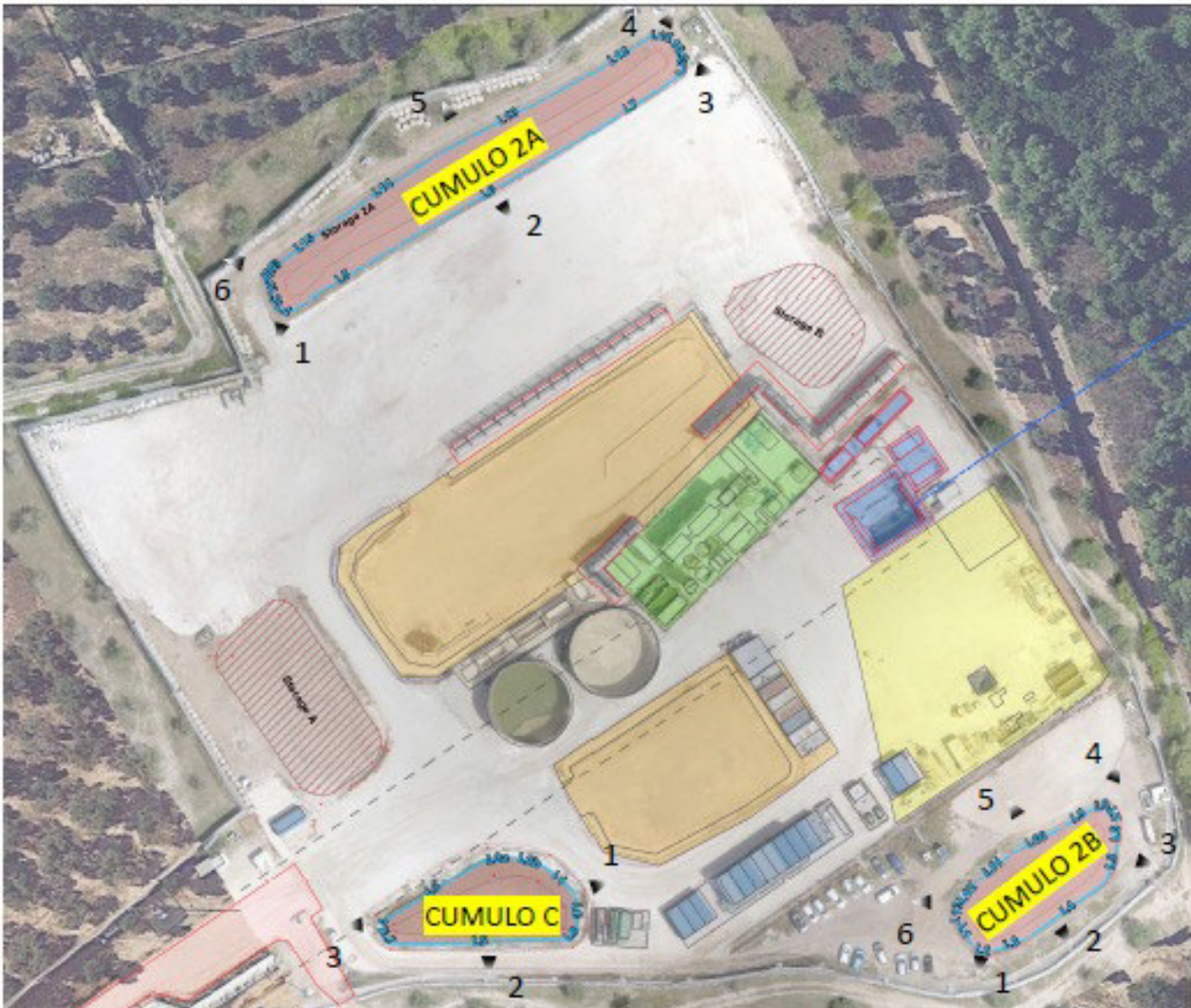


Figura 4 –Planimetria dei cumuli di top soil (Lotto1 e lotto 2) stoccati all'interno dell'area di cantiere del microtunnel su immagine satellitare, con rappresentazione dei coni di ripresa fotografica (doc. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0034 – pag. 4)

Le attività di monitoraggio sono state effettuate con cadenza settimanale nel periodo che va dalla prima settimana di dicembre 2019 all'ultima settimana di febbraio 2020, monitorando i seguenti parametri:

- lunghezza, larghezza e altezza dei cumuli di Top Soil, mediante georeferenziazione dei vertici di ogni lato del cumulo e misurazioni della lunghezza e larghezza dei cumuli, al fine di verificare l'assenza di variazione nel tempo delle dimensioni dei cumuli;
- stato di inerbimento e di conservazione dei cumuli, mediante riprese fotografiche settimanali;
- destinazione futura del materiale.

Le attività di monitoraggio effettuate non hanno riscontrato anomalie o criticità nella gestione e conservazione dei cumuli e/o variazioni nella destinazione finale dei cumuli, verificando, come riportato

nella documentazione esaminata (All. 3 doc. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0034 – Cap. 5 conclusioni a pag. 45), “le corrette modalità di stoccaggio e gestione all’interno delle aree di cantiere del Microtunnel” del Top Soil e, accertando tramite il controllo visivo effettuato, documentato con rilievi fotografici settimanali (doc. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0034– cap. 4 pag. 6- 45) “il perfetto stato di conservazione dei cumuli e l’assenza di fenomeni erosivi o di degradazione”.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.4 Rifiuti

Il documento in esame costituisce la relazione tecnico-descrittiva del monitoraggio in corso d’opera nel periodo da **dicembre 2019 a febbraio 2020** dei rifiuti prodotti nel cantiere del microtunnel (fase 1b), in ottemperanza alla prescrizione A.31 del decreto di compatibilità ambientale del progetto (D.M. 223 del 11/09/2014), recepita nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il PMA e il suo allegato B definiscono le linee generali operative nell’ambito del contesto rifiuti.

In generale il piano di gestione rifiuti definisce principalmente procedure e misure di gestione dei rifiuti ma anche di monitoraggio e ispezione, riportate di seguito:

- Monitoraggio dei rifiuti dalla loro produzione al loro smaltimento; i rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del D. Lgs 152/06 e s.m.i. Tutte le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate, attribuendo un codice CER, sulla base dei relativi processi produttivi e delle eventuali analisi.
- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l’impianto prescelto avverrà esclusivamente previo compilazione del formulario di trasporto rifiuti (FIR) come da normativa vigente; una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere qualora sussistano in cantiere le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.
- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati da registrarsi su apposito registro di carico e scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti. Le operazioni di carico e scarico dovranno essere trascritte su RCS entro il termine di legge di 10 gg lavorativi. Una copia del RCS sarà conservata presso il cantiere qualora sussistano in cantiere le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

Ulteriori dettagli sulle attività di monitoraggio previste per i rifiuti sono contenuti nella tabella successiva.

Tabella 3.19 PMA Rifiuti

Ante Operam	
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione delle strutture presenti sul territorio idonee per la gestione dei rifiuti (laboratori di analisi, trasportatori, impianti di recupero/smaltimento) • Definizione delle aree da adibire allo stoccaggio dei rifiuti • Individuazione degli elementi logistici utili al fine del Piano di gestione dei rifiuti
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> • Area di costruzione
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> • Una tantum prima dell'inizio delle attività di costruzione
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di dati desktop • Sopralluoghi in situ
In Corso D'Opera e Post Operam	
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> • Rifiuti prodotti dalle attività di cantiere/esercizio • Rifiuti trasportati verso gli impianti di trattamento prescelti; • Rifiuti caricati e scaricati; • Recupero, riutilizzo, riduzione, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti • Indicatori di produzione e gestione dei rifiuti • Veicoli utilizzati per la gestione dei rifiuti • Rifiuti stoccati al di fuori delle aree designate a tale uso
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> • Area di costruzione
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicamente con cadenza giornaliera o settimanale e statistiche mensili
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio visivo e ispezioni in situ • Ispezione dei veicoli • Revisione della documentazione prodotta per garantire la tracciabilità dei rifiuti (inventario dei rifiuti, FIR, RCS etc.)
Decommissioning	
	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi analoghi alla fase in corso d'opera e post operam .
<p>Note:</p> <p>Ai fini della definizione dei criteri per la gestione dei rifiuti nelle aree di deposito temporaneo è stato predisposto lo specifico documento "Piano di Gestione Rifiuti" in Allegato B al documento IAL00-ERM-643-Y-TAE-1052</p>	

Il report n. 9 illustra "le procedure e misure di gestione dei rifiuti unitamente alle procedure di monitoraggio ed ispezione" secondo quanto riportato nel PMA.

I rifiuti prodotti sono stati depositati temporaneamente nelle aree destinate a tale uso (identificate con triangoli in giallo nel layout dell'area di cantiere del micro tunnel, in figura 1, a pag 3 dell'Allegato 4), in attesa del conferimento ad impianto di recupero/smaltimento.

I lavori nell'area del microtunnel sono cominciati il 22 novembre 2017 mentre l'attività di avvio a recupero/smaltimento dei rifiuti è cominciata dal mese di gennaio 2018.

Nel corso delle attività relative al trimestre di riferimento sono stati prodotti n. 15 tipologie di rifiuti.

Le quantità di rifiuti gestiti con i relativi CER nel periodo da **dicembre 2019 a febbraio 2020** sono riepilogati nella seguente tabella.

Verifica esisti monitoraggio

Mese	Attività	CER	Descrizione CER	D/R	Quantità (kg)
dic-19	Rifiuti di cantiere	161002	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001	D8	261.150
dic-19	Rifiuti di cantiere	150101	Imballaggi di carta e cartone	R13	200
dic-19	Rifiuti di cantiere	150102	Imballaggi di plastica	R13	370
dic-19	Rifiuti di cantiere	170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	R13	1.144.500
dic-19	Rifiuti di demolizione	170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	R13	113.600
dic-19	Rifiuti di cantiere	170405	Ferro e acciaio	R13	50
dic-19	Rifiuti di cantiere	200301	Rifiuti urbani non differenziati	R13	90
dic-19	Rifiuti di cantiere	200110	Abbigliamento	R13	210
dic-19	Rifiuti di cantiere	170203	Plastica	R13	6.960
dic-19	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	27.400
gen-20	Rifiuti di cantiere	150101	Imballaggi di carta e cartone	R13	670
gen-20	Rifiuti di cantiere	010504	Fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	D8	497.200
gen-20	Rifiuti di cantiere	170405	Ferro e acciaio	R13	50
gen-20	Rifiuti di cantiere	200301	Rifiuti urbani non differenziati	R13	900
gen-20	Rifiuti di cantiere	170201	Legno	R13	260
gen-20	Rifiuti di cantiere	150106	Imballaggi in materiali misti	R13	1.980
gen-20	Rifiuti di cantiere	120113	Rifiuti di saldatura	R13	145
gen-20	Rifiuti di cantiere	150102	Imballaggi di plastica	R13	365

gen-20	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	44.930
feb-20	Rifiuti di cantiere	161002	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001	D8	64.500
feb-20	Rifiuti di cantiere	170504	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	R13	1.462.600
feb-20	Rifiuti di cantiere	170203	Plastica	R13	8.610
feb-20	Rifiuti di cantiere	150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D15	40
feb-20	Rifiuti di cantiere	150101	Imballaggi di carta e cartone	R13	40
feb-20	Rifiuti di cantiere	150106	Imballaggi in materiali misti	R13	540
feb-20	Rifiuti di cantiere	150102	Imballaggi di plastica	R13	350
feb-20	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	19.785

Le modalità di gestione riassunte nel Report n. 9 non modificano nulla di quanto già relazionato nei precedenti report di monitoraggio della componente rifiuti e sembrano in linea con quanto illustrato nel PMA.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.5 Atmosfera

I monitoraggi in corso d'opera per la componente in oggetto relativamente alla fase 1b sono terminati a maggio 2019.

2.2.1.6 Rumore

In conformità con quanto riportato nel PMA, in trimestre in oggetto non erano previste campagne di monitoraggio della componente in oggetto.

2.2.1.7 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Vegetazione e Flora

In conformità con quanto riportato nel PMA, per la componente flora e vegetazione non era prevista alcuna campagna di monitoraggio in questo trimestre.

Ecosistemi

Il monitoraggio della componente in oggetto non è previsto nella fase in corso d'opera in quanto i ripristini ambientali saranno effettuati al termine dei lavori.

Fauna

Avifauna nidificante e stanziale

I punti di ascolto/osservazione (PDA) previsti per l'autunno 2019 sono stati effettuati il 20 dicembre per una durata di 10 minuti, indicativamente dalle 11:45 alle 15:00. Sono stati effettuati i 4 PDA previsti per ognuna delle quattro celle da 1 km, 3 PDA aggiunti per il censimento dell'habitat 6220* e 2 PDA per ciascuna delle zone umide presenti (impianto di fitodepurazione e della Palude di Cassano). Durante il monitoraggio sono state contattate 28 specie, per un totale di 175 esemplari avvistati. Le attività di monitoraggio svolte nell'autunno 2019 hanno evidenziato una comunità ornitica simile a quella riscontrata nella fase AO e nei primi due anni della fase CO. Durante il monitoraggio svolto nei tre periodi sopra ricordati sono state osservate 39 specie di avifauna stanziale e/o nidificante, 24 nel periodo autunnale e 38 in quello primaverile; nessuna di queste è inclusa nell'Allegato I della direttiva Uccelli.

Avifauna migratrice

In conformità con quanto riportato nel PMA, in questo trimestre non erano previste campagne di monitoraggio di questa componente.

Avifauna svernante

Le attività di indagine in sito si sono svolte a partire dal dicembre 2019 e sino alla prima decade di febbraio 2020. Come da PMA sono stati eseguiti n. 7 rilevamenti, uno ogni decade, nel dettaglio: 6, 20 e 27 dicembre 2019, 7, 14 e 30 gennaio e 7 febbraio 2020.

Complessivamente, sono stati eseguiti n. 7 rilievi in entrambe le aree umide (Palude di Cassano e impianto di fitodepurazione di Melendugno) durante i quali è stato effettuato il conteggio completo degli uccelli acquatici avvistati/ascoltati e sono state registrate anche le altre specie di uccelli, talvolta assieme ad una indicazione generica sul numero.

Il monitoraggio ha riguardato il censimento completo di tutte le specie ornitiche acquatiche delle due zone umide limitrofe alle aree interessate dal Progetto: la Palude di Cassano e le vasche dell'impianto di fitodepurazione di Melendugno; particolare attenzione è stata data alle specie di interesse conservazionistico.

L'attività di monitoraggio degli uccelli acquatici svernanti nella Palude di Cassano e nelle vasche dell'impianto di fitodepurazione di Melendugno ha evidenziato la presenza di un basso numero di specie, presenti con numeri molto esigui e sicuramente inferiori ad altre zone umide della provincia quali Le Cesine e i bacini di Ugento, ma in linea con altre aree di minore estensione ed importanza. I lavori in corso non sembrano aver influito sulla recettività dell'area umida nel periodo dello svernamento che ha visto nelle fasi CO del 2018-2019 e del 2019-2020 anche la presenza di n. 4 specie di uccelli acquatici inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli: l'Airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*), la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) e il Gabbiano roseo (*Chroicocephalus genei*).

Erpetofauna

In conformità con quanto riportato nel PMA, per questa componente non era prevista alcuna campagna di monitoraggio in questo trimestre.

Anfibi

Le attività di indagine presso il sito in oggetto si sono svolte a febbraio 2020 e proseguiranno nel mese di marzo. I risultati di tale monitoraggio verranno quindi esposti nel report che verrà redatto al termine del periodo (febbraio-marzo) e inseriti nel prossimo report trimestrale.

Mortalità stradale e individui in difficoltà

Complessivamente sono stati eseguiti n. 11 rilievi nei giorni 7, 14, 20 e 28 dicembre 2019, 3, 7, 14, 20 e 30 gennaio 2020, 6 febbraio e 10 marzo 2020, lungo 9 strade intorno l'area di cantiere del microtunnel.

Nel trimestre in oggetto, durante il monitoraggio, per le componenti Avifauna e Mammiferi non è stato rinvenuto alcun esemplare morto o in difficoltà, né sono stati osservati individui con alterazioni comportamentali; per le altre componenti comunque monitorate è stato ritrovato un solo esemplare morto di Lucertola campestre (*Podarcis siculus*).

Osservazioni

A pag. 25 del documento DOC IAL00-C37021-100-Y-TRS-0001 si riporta "Durante il monitoraggio sono state contattate 28 specie, per un totale di 153 esemplari avvistati" mentre nell'allegato 5 – FAUNA a pag.7 si scrive "Durante il periodo autunnale del 2019 sono state contattate 28 specie per un totale di 175 esemplari avvistati".

Si rileva una incongruità nel numero riportato nel documento generale rispetto all'allegato 5 pertanto si richiede di prestare attenzione al riportare i numeri corretti in tutta la documentazione.

L'analisi dei documenti ha mostrato uno svolgimento dei monitoraggi seguendo tutte le indicazioni fornite nel PMA.

Non vi sono ulteriori osservazioni.

2.2.1.8 Paesaggio

Nel trimestre descritto nel documento oggetto della presente relazione è stato effettuato il monitoraggio visivo del rispetto dell'ampiezza del cantiere e del corretto stoccaggio del pietrame; il proponente indica:

- che non si sono registrate variazioni rispetto all'**ampiezza del cantiere**.
- conferma la corretta **leggibilità delle etichette** utilizzate per la catalogazione del pietrame stoccato all'interno dei gabbioni metallici.
- riporta documentazione fotografica a testimonianza del corretto stoccaggio del pietrame proveniente dai muretti a secco

Non vi sono osservazioni.

2.2.2 Offshore

2.2.2.1 Acqua

I monitoraggi della componente in oggetto saranno effettuati in conformità al PMA una volta iniziate le attività offshore (novembre 2019). I risultati di tale monitoraggio La prima campagna è stata effettuata il 28-29 novembre 2019, la seconda il 28 gennaio 2020. I risultati di tale monitoraggio sono stati descritti nelle relazioni presenti in allegato 6 (prima campagna) e allegato 7 (seconda campagna).

Il monitoraggio ha riguardato la caratterizzazione fisico-chimica di base, la sostanza organica e nutrienti, solventi, idrocarburi, microbiologia e metalli pesanti.

Nella prima campagna d'indagine, per quanto riguarda la caratterizzazione chimico-fisica della colonna d'acqua, la documentazione esaminata risulta sufficientemente completa ed esaustiva. Nel complesso, la metodologia di campionamento eseguita può essere considerata rispondente a quanto richiesto e non si evidenziano discordanze tra i parametri richiesti e quelli indagati.

Sono stati riportati i risultati dei diversi parametri studiati ed è stato fatto un confronto con i risultati *ante operam*.

Per la caratterizzazione della colonna d'acqua, il campionamento è stato condotto lungo un transetto costa-largo, in corrispondenza dell'asse del tracciato, e in 2 transetti a distanza crescente (500 m e 1.000 m), rispettivamente a nord e a sud del tracciato, per un totale di 5 transetti. Lungo ciascun transetto sono state posizionate 4 stazioni di campionamento a circa 500 m, 700 m, 1.000 m e 3.000 m dalla costa, in modo da definire un reticolo di 20 stazioni. Sono state inoltre acquisite, in quattro stazioni, le aliquote necessarie alle analisi in contraddittorio con ARPA Puglia, analogamente a quanto effettuato nella campagna *ante operam*.

I dati chimico-fisici acquisiti lungo i transetti sono risultati comparabili con quelli riscontrati nel monitoraggio *ante operam*, descrivendo una situazione tipicamente autunnale.

Per quanto riguarda i contaminanti (idrocarburi, solventi e metalli), si osservano per questa campagna valori comparabili con quanto riportato in precedenza nelle campagne *ante operam*; tali valori risultano inferiori agli SQA stabiliti dalla normativa vigente (DLgs. 172/15) in tutte le stazioni e in tutte le quote. I riferimenti normativi, elencati nel testo e nelle tabelle, relativi agli standard di qualità ambientale sono stati aggiornati, includendo il D.Lgs. 172 del 13 ottobre 2015 e i valori di concentrazioni ottenuti sono stati confrontati con gli SQA.

In particolare, le concentrazioni dei metalli riscontrate risultano per la maggior parte dei casi al di sotto dei corrispettivi limiti di quantificazione e nei casi in cui sono quantificabili, questi sono comunque comparabili a quanto osservato nel monitoraggio *ante operam* o rientrano negli intervalli di concentrazioni delle acque riportati in studi bibliografici relativi alle aree studiate.

Tutti i contaminanti inquinanti organici analizzati hanno presentato concentrazioni inferiori ai

rispettivi SQA in tutte le stazioni e quote.

Nel complesso, non si evidenziano criticità nell'area d'indagine in occasione di questa prima campagna di monitoraggio in corso d'opera.

Una situazione analoga si riscontra nell'allegato 7 dove viene presentata la caratterizzazione chimico-fisica della colonna d'acqua per la campagna di Gennaio 2020. La documentazione nel complesso risulta sufficientemente completa ed esaustiva.

Si constata che la metodologia di campionamento eseguita può essere considerata rispondente a quanto richiesto e non si evidenziano discordanze tra i parametri richiesti e quelli indagati. Tuttavia, per la caratterizzazione della colonna d'acqua, il campionamento è stato condotto su 20 stazioni, la maggior parte delle quali è stata riallocata rispetto alle campagne precedenti a causa delle attività di cantiere in corso durante le attività di monitoraggio. Ciononostante, il riposizionamento delle stazioni è stato effettuato in modo tale da mantenere la loro distribuzione lungo 5 transetti costa-largo.

Non essendo stato possibile mantenere l'organizzazione dei punti di campionamento in transetti paralleli alla costa (A, B, C e D) come in *ante operam* e come nella prima campagna in corso d'opera, il confronto è stato condotto raggruppando le stazioni in 4 gruppi sulla base della profondità comparabile e lungo la direzione nord-sud.

Nel complesso, i dati chimico-fisici acquisiti nei quattro gruppi di stazioni suddivise per profondità comparabile, sono risultati compatibili con una situazione tipicamente invernale e le variazioni legate alla variabilità naturale dei parametri studiati.

Per quanto concerne i dati chimici di concentrazione riscontrati per i parametri analizzati, questi sono risultati, nella maggior parte dei casi, al di sotto dei rispettivi limiti di quantificazione in tutte le stazioni e quote, similmente a quanto osservato sia in *ante operam* che in corso d'opera. Le piccole variazioni possono essere riconducibili ad una differente stagionalità ed a una naturale variabilità.

Tutte le concentrazioni dei contaminanti analizzati hanno dimostrato il rispetto degli SQA riportati nel DLgs. 172/2015. Nel complesso, anche per questa campagna non si evidenziano criticità nell'area d'indagine.

Concludendo, sulla base di quanto sopra detto, i risultati della caratterizzazione chimico-fisica della colonna d'acqua presentati nei documenti in esame non evidenziano criticità per l'area indagata.

Si osserva che i riferimenti normativi riportati nelle conclusioni dei documenti OPL00-C5577-150-Y-TRS-0007 e OPL00-C5577-150-Y-TRS-0008 devono essere rettificati in quanto gli SQA sono stati modificati dal D.Lgs. 172/2015, pertanto si dovrà riportare la dicitura “D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (D.Lgs. 172/2015)”.

2.2.2.2 Sedimenti

I monitoraggi della componente in oggetto saranno effettuati in conformità al PMA una volta terminate le attività di dragaggio e rinterro.

2.2.2.3 Trasporto solido e torbidità

Il monitoraggio di tale componente in corso d'opera, in conformità al PMA, è stato avviato contestualmente alle attività offshore iniziate a novembre 2019 per un periodo complessivo di circa 3 mesi. La relazione in allegato 8 illustra i risultati delle attività di monitoraggio per la componente trasporto solido e torbidità eseguite in corso d'opera all'exit point, tra il novembre 2019 ed il gennaio 2020, durante le fasi di rimozione delle misure temporanee di stabilizzazione del carico geostatico, dello scavo della trincea, della rimozione della testa fresante e della realizzazione del terrapieno di raccordo con il fondale. Inoltre, è stato monitorato il periodo di transitorio successivo relativo alla fase di tiro della condotta all'interno del microtunnel e alla posa del tubo fino a circa un miglio dall'MT Exit Point, fino al febbraio 2020.

In particolare, in linea con le indicazioni fornite, è stato eseguito un monitoraggio di tipo fisso (dal 07.11.2019 al 10.02.2020) ed uno di tipo mobile (dal 9.11.2019 al 04.02.2020). Nel corso dei suddetti periodi di monitoraggio eseguiti contestualmente allo svolgimento dei lavori all'exit point non sono stati registrati valori di torbidità superiori alle soglie di Attenzione (42 NTU) e di Allarme (56 NTU). Gli unici superamenti si sono registrati in un periodo di fermo dei lavori, quindi imputabili ad eventi di mareggiata.

Non vi sono osservazioni.

2.2.2.4 Fitoplancton

I monitoraggi di tale componente in corso d'opera sono stati eseguiti in conformità al PMA, una volta iniziate le attività offshore (novembre 2019). La prima campagna è stata effettuata il 28-29 novembre 2019, la seconda il 28 gennaio 2020. I risultati sono descritti nelle relazioni presenti in Allegato 6 e Allegato 7.

Nella prima campagna di monitoraggio in corso d'opera (28-29 ottobre 2019) il proponente, per la caratterizzazione della colonna d'acqua, ha condotto un campionamento lungo un transetto costa-largo in 2 transetti a distanza crescente, per un totale di 5 transetti. Lungo ciascun transetto sono state posizionate 4 stazioni in modo da ottenere un reticolo di 20 stazioni. Durante la prima campagna di monitoraggio, la St.11 ha subito un leggero scostamento rispetto al punto di prelievo nel monitoraggio *ante operam*, il campionamento è avvenuto, comunque, nel punto accessibile più prossimo al punto originale, come previsto dal PMA.

I campionamenti sono stati effettuati a tre quote (superficiale, intermedia e fondo). La quota intermedia è stata stabilita in corrispondenza del valore massimo di fluorescenza o, se assente, alla profondità di 25-30 m.

Analogamente a quanto effettuato in *ante operam*, il proponente nelle St.3, 8, 13 e 18 ha raccolto, per ogni singola quota di campionamento, le aliquote necessarie per lo svolgimento delle analisi in contraddittorio con ARPA Puglia.

In generale, dai dati ottenuti, si è evidenziato che *“per i valori medi, non sono state riscontrate differenze molto marcate tra le 3 profondità campionate, a parte un leggero decremento dalla superficie al fondo.”*

Per quanto riguarda la separazione delle stazioni nei 4 transetti, dai dati sono emerse maggiori differenze, in particolare sono risultati *“più elevati i valori medi lungo i transetti A e B, mentre più contenuti lungo i transetti C e D. Lungo il transetto B sono state riscontrate le abbondanze superficiali più elevate, mentre lungo il transetto D, in particolare alle quote di fondo, sono stati rilevati i minimi di abbondanza.”*

Il popolamento fitoplanctonico è risultato costituito soprattutto dal gruppo eterogeneo dei flagellati (49,0%) e dalle diatomee (42,2%), con i dinoflagellati scarsamente presenti (8,8%).

Per quanto riguarda gli *“indicatori microbiologici di contaminazione fecale (Escherichia coli ed enterococchi fecali) sono risultati assenti eccetto che per una limitata e trascurabile presenza al fondo della St.15 (3 ± 1 UFC 100 mL⁻¹). Diversamente, i coliformi totali (TC) presenti nella maggior parte delle stazioni, in particolare nelle quote di fondo, hanno mostrato abbondanze di questi organismi molto contenute, variando tra 2 e 25 UFC 100 mL⁻¹”*.

Infine, è stato utilizzato dal proponente anche l'indice TRIX, che permette di dare un criterio di caratterizzazione oggettivo delle acque, unendo elementi di giudizio qualitativi e quantitativi, Dai dati ottenuti si è evidenziata una *“situazione di omogeneità che variava in un intervallo di valori piuttosto ristretto (2,3-3,0), con un valore medio è pari a $2,7 \pm 0,1$. Quindi, in tutte le stazioni il livello di qualità dello stato trofico è risultato “elevato”*.

In conclusione, *“i dati ottenuti in questa prima campagna di monitoraggio in corso d'opera hanno mostrato abbondanze fitoplanctoniche comparabili con quelle riscontrate nei monitoraggi ante operam (doc. OPLL00-C5577-150-Y-TRS-0001 e doc. OPLL00-C5577- 150-Y-TRS-0003). Il popolamento osservato è risultato più biodiverso rispetto a quello riscontrato nelle precedenti campagne, sintomo questo di una comunità non particolarmente stressata o comunque soggetta a fattori di disturbo nel suo passato recente. Sugerendo, quindi, condizioni ambientali comparabili a quelle della fase ante operam”*.

Anche per il secondo monitoraggio in corso d'opera (28 gennaio 2020), il proponente ha condotto un campionamento, lungo la colonna d'acqua, in 20 stazioni la maggior parte delle quali, però, è stata riallocata rispetto alle campagne precedenti a causa delle attività di cantiere in corso durante le attività di monitoraggio. Il nuovo posizionamento delle stazioni è stato eseguito in maniera tale da mantenere, comunque, la loro distribuzione lungo 5 transetti costa-largo.

I dati ottenuti hanno evidenziato *“una variazione dell'abbondanza fitoplanctonica che andava da un minimo di $0,6 \times 10^5$ cell. L⁻¹ ad un massimo di $2,4 \times 10^5$ cell. L⁻¹. Considerando la distribuzione verticale lungo la colonna d'acqua, non sono state evidenziate marcate differenze tra le quote. In generale, nelle*

stazioni con profondità >70 m sono stati registrati valori di poco maggiori in superficie rispetto alla quota intermedia e al fondo”.

Considerando il raggruppamento delle stazioni sulla base di batimetrie comparabili, i dati hanno evidenziato *“alcune differenze nelle abbondanze fitoplanctoniche tra i punti di campionamento. Le stazioni con una profondità >70 m hanno mostrato un’abbondanza media maggiore rispetto ai valori riscontrati nelle stazioni più costiere”.*

Il popolamento fitoplanctonico è risultato costituito soprattutto dal *“gruppo eterogeneo dei flagellati (55,1%) e dalle diatomee (28,9%), mentre i dinoflagellati erano meno numerosi (16,0%).”*

Per quanto riguarda, gli *“indicatori microbiologici di contaminazione fecale (Escherichia coli ed enterococchi fecali) sono risultati assenti, eccetto che per una limitata e trascurabile presenza di questi ultimi nell’acqua superficiale di WS03 (10 ± 2 UFC 100 mL⁻¹), WS07_new (3 ± 2 UFC 100 mL⁻¹) e di WS_CA04 (7 ± 2 UFC 100 mL⁻¹). Diversamente, i coliformi totali (TC) sono stati rilevati in 9 stazioni su 20 totali, ma sempre in abbondanze molto contenute, ossia comprese tra 2 ± 0 UFC 100 mL⁻¹ e 48 ± 5 UFC 100 mL⁻¹, comparabili con quelle osservate nella prima campagna di monitoraggio in corso d’opera (doc. OPL00-C5577-150-Y-TRS-0007)”.*

Anche in questa seconda campagna di monitoraggio in corso d’opera è stato applicato dal proponente l’indice TRIX. Dai dati ottenuti si è evidenziata una *“situazione di omogeneità dal momento che l’indice è variato in un intervallo di valori piuttosto ristretto (3,13-3,71), con un valore medio pari a $3,52 \pm 0,13$. In tutte le stazioni, quindi, il livello di qualità dello stato trofico risulta “elevato”.*

In conclusione, dai dati ottenuti si è visto che *“l’intervallo di abbondanza fitoplanctonica totale è risultato comparabile con quanto osservato sia nelle 2 campagne di monitoraggio ante operam (doc. OPLL00-C5577-150-Y-TRS- 0001; doc. OPLL00-C577-150-Y-TRS-0003) sia con la precedente campagna in corso d’opera (doc. OPL00-C5577-150-Y-TRS-0007). Inoltre, i valori dell’indice TRIX hanno confermato il mantenimento di uno stato trofico ‘elevato’ nell’intera area d’indagine”.*

Sulla base di quanto sopra descritto, *“i risultati ottenuti in occasione di questa seconda campagna in corso d’opera, suggeriscono condizioni ambientali non alterate da attività antropiche ma soggette alla naturale variabilità stagionale”.*

Non vi sono osservazioni.

2.2.2.5 Monitoraggio Biocenosi

I monitoraggi della componente in oggetto in corso d’opera non sono previsti in conformità al PMA.

2.2.2.6 Fauna ittica

I monitoraggi della componente in oggetto in corso d’opera non sono previsti in conformità al PMA.

2.2.2.7 Mammiferi e rettili marini

I monitoraggi della componente in oggetto sono stati attivati, in conformità al PMA, contestualmente alle attività offshore e proseguiranno per tutto il periodo dei lavori. I risultati di tale monitoraggio sono descritti nella relazione riportata in allegato 9.

Mammiferi marini

In merito alle attività riguardanti la rimozione delle opere temporanee di stabilizzazione del carico geostatico, scavo e recupero della TBM all’exit point del MT e realizzazione del terrapieno di raccordo con il fondale, intraprese nel periodo 10 Novembre 2019 – 21 Gennaio 2020, sono stati eseguiti appositi monitoraggi relativamente alla presenza di cetacei. Complessivamente le attività di sorveglianza sono state condotte per 26 giornate e sono state percorse 884 miglia; Sono stati registrati otto avvistamenti di tursiope (*Tursiops truncatus*).

Per nessuno degli avvistamenti si è reso necessario un intervento di mitigazione e non essendo state rilevate situazioni di potenziale pericolosità. Il tursiope, specie costiera e dalle abitudini opportuniste, frequenta normalmente aree di questa tipologia e non si rilevano quindi caratteristiche di eccezionalità nella

presenza nell'area e nel comportamento che sembra seguire un consueto pattern.

Non vi sono osservazioni.

Rettili marini

Dalla relazione fornita dal proponente e relativa al monitoraggio effettuato dalla RINA Consulting S.p.A., risultano 3 avvistamenti di *Caretta caretta* (tartaruga comune) nel periodo 10.11.2019 – 21.01.2020). Di questi, il primo, avvenuto in data 10/12/2019, ha riguardato un esemplare morto, avvistato flottante in superficie ed in avanzato stato di decomposizione, come mostrato dalla foto 32 a pag. 49. Gli altri due, verificatisi in data 18 e 19 gennaio 2020, hanno riguardato invece esemplari vivi. Il primo, quello del 18/01, è stato avvistato all'interno della zona rossa (o di allarme) alle ore 8.32, mentre l'altro, del 19/01, è stato avvistato al limite nord della zona gialla (o di sicurezza) alle ore 7.59 (Fig.30 e 31, pag.48). Dall'analisi contestuale del verbale del sopralluogo effettuato da ISPRA nella data del 18 gennaio, risulta che erano in corso, ad opera della Nave Mimar Sinan, operazioni di scavo per la rimozione di sedimento in corrispondenza dell'uscita del microtunnel, operazione propedeutiche per la successiva posa della condotta.

Come risulta anche dalla Tab. 11 a pag 42 del Report, e relativa agli avvistamenti di mammiferi marini, viene indicato che nelle giornate precedenti al 18 gennaio, erano in corso “*soft jobs*”.

Alla luce di quanto analizzato, **non vi sono criticità da rilevare**. I monitoraggi sono stati eseguiti secondo le metodologie descritte nel Piano di monitoraggio già applicate nelle varie fasi di lavoro che hanno riguardato il tratto offshore del microtunnel e secondo la Prescrizione A.42 del Decreto No. 223/2014 del 11 Settembre 2014).

2.2.2.8 Rumore Sottomarino

I monitoraggi in continuo della componente in oggetto sono stati avviati in conformità al PMA, contestualmente alle attività offshore e sono proseguiti per tutto il periodo dei lavori. I risultati di tale monitoraggio sono descritti nella relazione riportata in allegato 9.

Non vi sono osservazioni.

Via PEC

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello
sviluppo
CRESS@pec.minambiente.it

e p.c.
Arpa Puglia
Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia
tap_italia@legalmail.it
tapitalia@tap-ag.com.

**Oggetto: "TAP Trans Adriatic Pipeline" – VERIFICA ESITI MONITORAGGI Report 10
fase 1b Riscontro alle controdeduzioni (D.M. 223/2014 come modificato dal D.M.
72/2015)**

Rif. prot. ISPRA 59275/2020

Con riferimento all'oggetto e alla documentazione trasmessa da TAP con nota prot. LT-TAPIT-ITG-01146 del 16 dicembre 2020, si trasmette la relazione tecnica che l'Istituto e ARPA Puglia hanno predisposto congiuntamente.

Con i migliori saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Il Direttore

Ing. Alfredo Pini

(documento informatico firmato digitalmente ai
sensi dell'art. 24 del D.Lgs.82 /2005 e ss. mm. ii.)

Firmato digitalmente da: Alfredo Pini
Data: 19/01/2021 19:46:31

All.: c.s.s.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



ARPA PUGLIA

PROGETTO

**GASDOTTO ALBANIA ITALIA
TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP**

PROPONENTE

TRANS ADRIATIC PIPELINE – AG. ITALIA

VERIFICA ESITI MONITORAGGI

**Report 10 fase 1b
Riscontro alle controdeduzioni
(nota TAP LT-TAPIT-ITG-01146)**

(D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)

Roma, 18/01/2020

Indice

1	PREMESSA	1
2	ANALISI DOCUMENTAZIONE.....	2
2.1	DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA	2
2.1.1	<i>Documento.....</i>	2
2.2	OSSERVAZIONI E CRITICITÀ	3
2.2.1	<i>Osservazione n. 1 – Acque superficiali</i>	3
2.2.2	<i>Osservazione n. 2 – Acque sotterranee</i>	3
2.2.3	<i>Osservazione n. 3 – Rumore</i>	4
2.2.4	<i>Osservazione n. 4 – Rettili marini</i>	4

1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce all'analisi delle precisazioni e approfondimenti forniti dal proponente con nota LT_TAPIT-ITG-01146 (prot. ISPRA n. 59275 del 17/12/2020; prot. ARPA Puglia n. 88055 del 17/12/2020) relativamente alle osservazioni formulate nella nota tecnica congiunta ISPRA-ARPA Puglia del 6 novembre 2020 trasmessa da ISPRA (prot. ISPRA n. 51554 del 06/11/2020) in merito alla documentazione che TAP ha trasmesso con nota LT-TAPIT-ITG-01060 del 07/08/2020 (prot. ISPRA n. 37005 del 10/08/2020; prot. ARPA Puglia n. 51253 del 17/08/2020) e riguardante i monitoraggi ambientali eseguiti in conformità al Progetto di Monitoraggio Ambientale – Fase 1b – Report n.10.

Con Determina Direttoriale n. 358 del 20/11/2017, a seguito del Parere CTVA n. 2545 del 10/11/2017, il Ministero dell'Ambiente ha approvato il PMA e determinato l'ottemperanza alla Prescrizione A.31, rimandando a successiva valutazione l'ottemperanza della sola componente Biocostruzioni.

Il D.M. n. 223 dell'11/09/2014, così come modificato dal D.M. n. 72 del 16/04/2015, relativo al tratto italiano del gasdotto Albania-Italia denominato Trans Adriatic Pipeline (TAP) per il trasporto di gas naturale dal Mar Caspio all'Europa Occidentale – Proponente Trans Adriatic Pipeline AG Italia, per la prescrizione A.31 in esame, assegna ad ARPA Puglia il ruolo di “Ente Coinvolto” mentre il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha il ruolo di “Ente Vigilante”.

Il coinvolgimento dell'ISPRA discende da una richiesta indirizzata al MATTM ed effettuata da ARPA Puglia (nota prot. 43932 del 04/08/2015), con la quale l'Agenzia chiede una “*formale collaborazione ad ISPRA per l'affiancamento in tutte le prescrizioni che la vedono coinvolta*”, collaborazione che ISPRA ha accettato comunicandola ad ARPA Puglia con nota prot. n. 43569 del 02/10/2015 (prot. dell'Agenzia n. 55710 del 06/10/2015).

Con Decreto Direttoriale n. 262 del 18/09/2017, la Direzione DVA del MATTM ha avocato a sè alcune verifiche di ottemperanza, tra cui anche la verifica dell'ottemperanza della prescrizione A.31. A seguito di tale atto, la CTVA ha emanato il citato parere dichiarando ottemperata la prescrizione e i due Enti non si sono più espressi in merito al PMA ed ai successivi report trasmessi dal proponente.

La Direzione DVA del MATTM (con nota prot. DVA n. 19739 del 03/09/2018) ha successivamente chiarito, a seguito di specifica richiesta di ISPRA (prot. n. 51310 del 09/08/2018) e dell'ARPA Puglia (prot. n. 44649 del 06/07/2018) che, laddove l'ARPA Puglia risulti come “Ente Vigilante”, la stessa “continuerà a svolgere i compiti originariamente assegnatigli seppur nell'ambito di una diversa cornice ed una diversa organizzazione che vede ISPRA quale capofila”.

Infine, con successiva nota prot. DVA n. 391 del 09/01/2019 acquisita agli atti dell'Istituto al prot. n. 870 del 09/01/2019 e agli atti dell'Agenzia al prot. n. 1625 del 09/01/2019), il MATTM, riferendo circa gli esiti di due pareri della CTVA (pareri del 16/11/2018 nn. 2880 e 2881) secondo la quale le attività di verifica relative a quanto disposto dal PMA - approvato dalla CTVA stessa - non fossero di competenza della CTVA, definitivamente chiariva che si richiedeva ad ISPRA e ad ARPA Puglia “una valutazione degli esiti dei monitoraggi” e “non già una nuova ottemperanza della prescrizione medesima”.

Alla luce di quanto premesso, di seguito si analizzeranno gli esiti degli approfondimenti trasmessi da TAP ai due Enti.

2 ANALISI DOCUMENTAZIONE

2.1 DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA

2.1.1 Documento

Nota TAP LT-TAPIT-ITG-01146 del 16 dicembre 2020 (prot. ISPRA n. 59275 del 17/12/2020; prot. ARPA Puglia n. 88055 del 17/12/2020) – Monitoraggi a seguito approvazione del progetto di Monitoraggio Ambientale di cui alla prescrizione A.31 del D.M. MATTM n. 223 dell'11/09/2014 (come modificato dal D.M. MATTM n. 72 del 16/04/2015) – Monitoraggi delle aree interessate dalle lavorazioni della fase 1b – Report n. 10 – Corso d'opera; la Nota è stata redatta al fine di rispondere alle osservazioni riportate nella relazione tecnica congiunta di ISPRA e ARPA Puglia del 6 novembre 2020 trasmessa da ISPRA (prot. ISPRA n. 51554 del 06/11/2020).

Il suddetto documento è stato redatto da TAP al fine di rispondere alle osservazioni riportate nella nota tecnica del 6 novembre 2020 trasmessa da ISPRA (prot. ISPRA n. 51554 del 06/11/2020) che ISPRA e ARPA Puglia hanno congiuntamente predisposto relativamente alla documentazione che TAP ha trasmesso con nota LT-TAPIT-ITG-01060 del 07/08/2020 (prot. ISPRA n. 37005 del 10/08/2020; prot. ARPA Puglia n. 51253 del 17/08/2020) e riguardante i monitoraggi ambientali eseguiti in conformità al Progetto di Monitoraggio Ambientale – Fase 1b – Report n.10.

2.2 OSSERVAZIONI E CRITICITÀ

2.2.1 Osservazione n. 1 – Acque superficiali

“Nella tabella “Limiti di rilevabilità delle acque superficiali”, allegata ai Rapporti di Prova, sono riportati due valori di LOQ (uno dei quali asteriscato) in corrispondenza dei parametri Cadmio e Mercurio. Non è chiaro cosa si intenda con la dicitura “proposti” nella nota asteriscata in calce alla tabella e relativa a LOQ e RL per i parametri Cadmio e Mercurio: si ribadisce che, in base al criterio di conformità di cui all’Allegato 1, Parte III del D.Lgs. 152/06, i valori di LOQ devono essere pari al 30% degli standard di qualità (Cadmio 1,5µg/L e Mercurio 0,07µg/L, riportati come limiti di riferimento all’interno dei Rapporti di Prova), e quindi pari a $\leq 0,5$ e $\leq 0,021$ per Cadmio e Mercurio.

Si richiede un chiarimento in merito ai LOQ indicati per verificarne la conformità in considerazione anche del fatto che entrambi i valori indicati per il parametro Mercurio sono maggiori del 30% del SQA-CMA riportato nella tabella 1/A dell’Allegato 1 alla parte III del D.lgs. 152/06 e assunto come riferimento”.

Commento – criticità

Nella documentazione trasmessa, TAP risponde: *“Si sottolinea che in tutto il monitoraggio condotto dalla fase ante-operam ad oggi le concentrazioni rilevate per il parametro mercurio sono sempre state inferiori al LOQ.*

In merito all’osservazione si conferma che il valore di LOQ utilizzato è pari a 0,06µg/l, inferiore allo standard di qualità ambientale utilizzato come limite di riferimento (0,07 µg/l). Si evidenzia, inoltre, che in tutto il monitoraggio condotto nella fase corso d’opera le concentrazioni rilevate per il parametro mercurio sono sempre risultate inferiori al limite di riferimento utilizzato e al valore riscontrato in fase ante operam.”

Si ritiene che la risposta non sia rispondente a quanto richiesto, dal momento che non chiarisce il significato della dicitura “proposti” nella nota asteriscata; di conseguenza, non è stato chiarito quale sia il valore del LOQ adottato per il parametro Cadmio e Mercurio.

L’osservazione non si può considerare superata.

2.2.2 Osservazione n. 2 – Acque sotterranee

Con riferimento al piezometro Piezo 10N monitorato nel decimo trimestre si rileva l’opportunità di aggiornare la Tavola 1 in Allegato 2 riportante la Localizzazione dei piezometri di monitoraggio, con l’ubicazione oltre che del Piezo10 dismesso anche del nuovo piezometro Piezo 10N realizzato a marzo.

Si precisa inoltre che, per i parametri microbiologici, i metodi analitici indicati nella nota tecnica IAL00-C37021-100-Y-TVN-0003 (Paragrafo 2.2.5) sono in parte differenti dai metodi indicati nei Rapporti di Prova trasmessi. Si richiede un chiarimento in merito a tale discordanza.

Commento – criticità

Il proponente trasmette la tavola con l’ubicazione del Piezometro Piezo 10N come da richiesta.

Relativamente alla osservazione sulle metodiche analitiche dei due parametri microbiologici da prendere in considerazione, il proponente evidenzia che sono da considerare corrette quelle riportate nei rapporti di prova e corrispondenti a quelle riportate nella tabella 2.2 delle acque

superficiali:

- Conta Escherichia coli - APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003;
- Conta Enterococchi - UNI EN ISO 7899-2:2003.

Pertanto, alla luce di quanto sopra affermato, si richiede, per il futuro, di uniformare i metodi analitici riportati nelle note con quelli indicati nei Rapporti di Prova ed effettivamente utilizzati.

L'osservazione si può considerare superata.

2.2.3 Osservazione n. 3 – Rumore

Il Rapporto Riepilogativo previsto al termine delle attività di monitoraggio della fase di cantiere dovrà riportare, per ogni punto di misura, oltre a quanto già evidenziato nelle tabelle riepilogative sopra menzionate, le seguenti informazioni:

- *localizzazione dei punti di misura (sia cartografica, che attraverso report fotografico);*
- *dati meteo (a verifica della conformità delle misure effettuate);*
- *livelli misurati (andamento della storia temporale);*
- *verifica della presenza di componenti tonali e impulsive;*
- *livelli sonori nel tempo di riferimento (Tr);*
- *confronto con i valori limite (immissione, emissione e differenziale);*
- *eventuali autorizzazioni in deroga da parte del comune e relative prescrizioni;*
- *certificati di taratura della strumentazione utilizzata;*
- *nominativo/i del/i tecnico/i competente/i in acustica ambientale che ha/hanno effettuato le misure.*

Commento – criticità

Il proponente precisa quanto richiesto.

L'osservazione si può considerare superata.

2.2.4 Osservazione n. 4 – Rettili marini

A maggior dettaglio di quanto effettuato durante i monitoraggi relativi alla fase dei lavori in esame, e principalmente a scopo precauzionale, si richiedono delle integrazioni come specificate di seguito:

1) specificare quali operazioni erano in corso al momento dell'avvistamento dei tre esemplari di Caretta caretta.

2) fornire ulteriore documentazione fotografica, se presente (anche di minore qualità rispetto a quella delle foto selezionate), in modo da poter osservare meglio i due esemplari fotografati.

Commento – criticità

Il proponente precisa quanto richiesto.

L'osservazione si può considerare superata.

Via PEC

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello
sviluppo
CRESS@pec.minambiente.it

e p.c.
Arpa Puglia
Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia
tap_italia@legalmail.it
tapitalia@tap-ag.com.

**Oggetto: "TAP Trans Adriatic Pipeline" – Verifica ottemperanza – VERIFICA ESITI
MONITORAGGI Fasi 2 e 3 - Report n. 6 D.M. 223/2014 come modificato dal D.M.
72/2015 – Riscontro alle controdeduzioni**

Rif. prot. ISPRA 37911/2020

Con riferimento all'oggetto e alla documentazione trasmessa da TAP con nota prot. TAP LT-TAPIT-ITG-01062 del 12/08/2020, si trasmette la relazione tecnica che l'Istituto e ARPA Puglia hanno predisposto congiuntamente.

Con i migliori saluti.

DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE,
I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE
Il Direttore
Ing. Alfredo Pini

Firmato digitalmente da: Alfredo Pini
Data: 06/11/2020 10:58:56

All.: c.s.s.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



ARPA PUGLIA

PROGETTO

**GASDOTTO ALBANIA ITALIA
TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP**

PROPONENTE

TRANS ADRIATIC PIPELINE – AG. ITALIA

**VERIFICA ESITI MONITORAGGI
Fasi 2 e 3 - Report n. 6
(D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)**

Roma,05/11/2020

Indice

1	PREMESSA	1
2	ANALISI DOCUMENTI	2
2.1	DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA.....	2
2.2	OSSERVAZIONI E CRITICITÀ	3
2.2.1	<i>Onshore</i>	3
2.2.1.1	Acque superficiali.....	3
2.2.1.2	Acque sotterranee	3
2.2.1.3	Suolo – Top Soil.....	5
2.2.1.4	Rifiuti.....	8
2.2.1.5	Atmosfera	11
2.2.1.6	Rumore	12
2.2.1.7	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi.....	13
	Vegetazione, Flora	13
	Ecosistemi	14
	Fauna.....	14
2.2.1.8	Paesaggio.....	15
2.2.2	<i>Offshore</i>	16
2.2.2.1	Rumore sottomarino	16

1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce all'analisi degli esiti dei monitoraggi eseguiti da TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia e previsti nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), che è stato predisposto dal Proponente in ottemperanza alla prescrizione A.31 e sviluppato considerando l'intero quadro prescrittivo del D.M. 223/2014 con particolare riferimento alle specifiche attività di monitoraggio su diverse componenti ambientali.

Con Determina Direttoriale n. 358 del 20/11/2017, a seguito del Parere CTVA n. 2545 del 10/11/2017, il Ministero dell'Ambiente ha approvato il PMA e determinato l'ottemperanza alla Prescrizione A.31, rimandando a successiva valutazione l'ottemperanza della sola componente Biocostruzioni.

Il D.M. n. 223 dell'11/09/2014, così come modificato dal D.M. n. 72 del 16/04/2015, relativo al tratto italiano del gasdotto Albania-Italia denominato Trans Adriatic Pipeline (TAP) per il trasporto di gas naturale dal Mar Caspio all'Europa Occidentale – Proponente Trans Adriatic Pipeline AG Italia, per la prescrizione A.31 in esame, assegna ad ARPA Puglia il ruolo di “Ente Coinvolto” mentre il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha il ruolo di “Ente Vigilante”.

Il coinvolgimento dell'ISPRA discende da una richiesta indirizzata al MATTM ed effettuata da ARPA Puglia (nota prot. n. 43932 del 04/08/2015), con la quale l'Agenzia chiede una “*formale collaborazione ad ISPRA per l'affiancamento in tutte le prescrizioni che la vedono coinvolta*”, collaborazione che l'ISPRA ha accettato comunicandola all'ARPA Puglia con nota prot. n. 43569 del 02/10/2015 (prot. dell'Agenzia n. 55710 del 06/10/2015).

Con Decreto Direttoriale n. 262 del 18/09/2017, la Direzione DVA del MATTM ha avocato a sé alcune verifiche di ottemperanza, tra cui anche la verifica dell'ottemperanza della prescrizione A.31. A seguito di tale atto, la CTVA ha emanato il citato parere dichiarando ottemperata la prescrizione e i due Enti non si sono più espressi in merito al PMA ed ai successivi report trasmessi dal proponente.

La Direzione DVA del MATTM (con nota prot. DVA n. 19739 del 03/09/2018) ha successivamente chiarito, a seguito di specifica richiesta di ISPRA (prot. n. 51310 del 09/08/2018) e dell'ARPA Puglia (prot. n. 44649 del 06/07/2018) che, laddove l'ARPA Puglia risulta come “Ente Vigilante” la stessa “continuerà a svolgere i compiti originariamente assegnatigli seppur nell'ambito di una diversa cornice ed una diversa organizzazione che vede ISPRA quale capofila”.

Infine, con successiva nota (prot. DVA n. 391 del 09/01/2019) il MATTM, riferendo circa gli esiti di due pareri della CTVA (pareri n. 2881 e n. 2880 del 16/11/2018), che riteneva che le attività di verifica relative a quanto disposto dal PMA approvato dalla CTVA stessa non fossero di competenza della CTVA, definitivamente chiariva che si richiedeva ad ISPRA ed ARPA Puglia “*una valutazione degli esiti dei monitoraggi*” e “*non già una nuova ottemperanza delle prescrizione medesima*”.

Alla luce di quanto premesso, di seguito si analizzeranno gli esiti dei monitoraggi trasmessi da TAP ai due Enti.

2 ANALISI DOCUMENTI

2.1 DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA

Di seguito si riporta l'elenco della documentazione analizzata nel presente documento:

[Documento 1] Nota tecnica sullo stato dei monitoraggi eseguiti in conformità al Progetto di Monitoraggio Ambientale – Aree interessate dalla Fase 2 (costruzione del PRT) e Fase 3 (posa condotta a terra) – Report n. 6, trasmesso con nota TAP n. LT-TAPIT-ITG-01062 del 12/08/2020 (prot. ISPRA n. 37911 del 12/08/2020; prot. ARPA Puglia n. 51251. del 17/08/2020).

- [Documento 1] Nota tecnica di trasmissione dei risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera – Aree interessate dalla Fase 2 (costruzione del PRT) e Fase 3 (posa condotta a terra) – Report n. 6 - IAL00-C37021-100-Y-TVN-004 del 12/08/2020 e relativi allegati:
 - Allegato A – Acque sotterranee (su supporto digitale)
 - Allegato B – Top Soil (su supporto digitale)
 - Allegato C – Rifiuti (su supporto digitale)
 - Allegato D – Atmosfera (su supporto digitale)
 - Allegato E – Vegetazione (su supporto digitale)
 - Allegato F – Fauna (su supporto digitale)
 - Allegato G – Mortalità stradale (su supporto digitale)
 - Allegato H – Risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini – Operazioni di chiusura con sacchetti di sabbia dell'imboccatura del microtunnel (su supporto digitale).

2.2 OSSERVAZIONI E CRITICITÀ

2.2.1 Onshore

2.2.1.1 Acque superficiali

Nel report in oggetto e con riferimento al monitoraggio trimestrale della componente acque superficiali, il proponente rimanda, vista la localizzazione delle aree interessate dalla fase 1.b e la coincidenza temporale delle fasi realizzative, al report n. 10, che è, appunto, relativo alla realizzazione del microtunnel con completamento delle attività di perforazione ed uscita dello stesso a mare.

Si concorda con l'impostazione del Proponente.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.2 Acque sotterranee

Le attività di monitoraggio in Corso d'Opera per la componente in oggetto, eseguite nel trimestre marzo-maggio 2020, sono state condotte da TAP nei giorni 20, 21 e 22 aprile nelle aree interessate dai lavori per la costruzione del Terminale di Ricezione (PRT – Fase 2) e nelle aree interessate dai lavori per la posa della Condotta a Terra (OPLI - Fase 3). Tali attività sono state svolte conformemente alle indicazioni riportate nel PMA e cioè con frequenza trimestrale in corso d'opera per quanto riguarda l'analisi dei parametri chimico-fisici e di qualità delle acque sotterranee.

Il prelievo di campioni d'acqua da sottoporre alle analisi di laboratorio è stato effettuato nei pozzi privati denominati PZ1, PZ2, PZ3n, PZ5n e nei piezometri Piezo10N (realizzato il 7 marzo 2020 in sostituzione dell'esistente Piezo 10 dismesso il 6 marzo) e Piezo11 (Cfr. Tabella 3.1 e Tabella 3.2 a pagina 10 del Report), riportati nella Tavola 1 – Ubicazione punti di indagine acque sotterranee in Allegato A (Fig. 1).

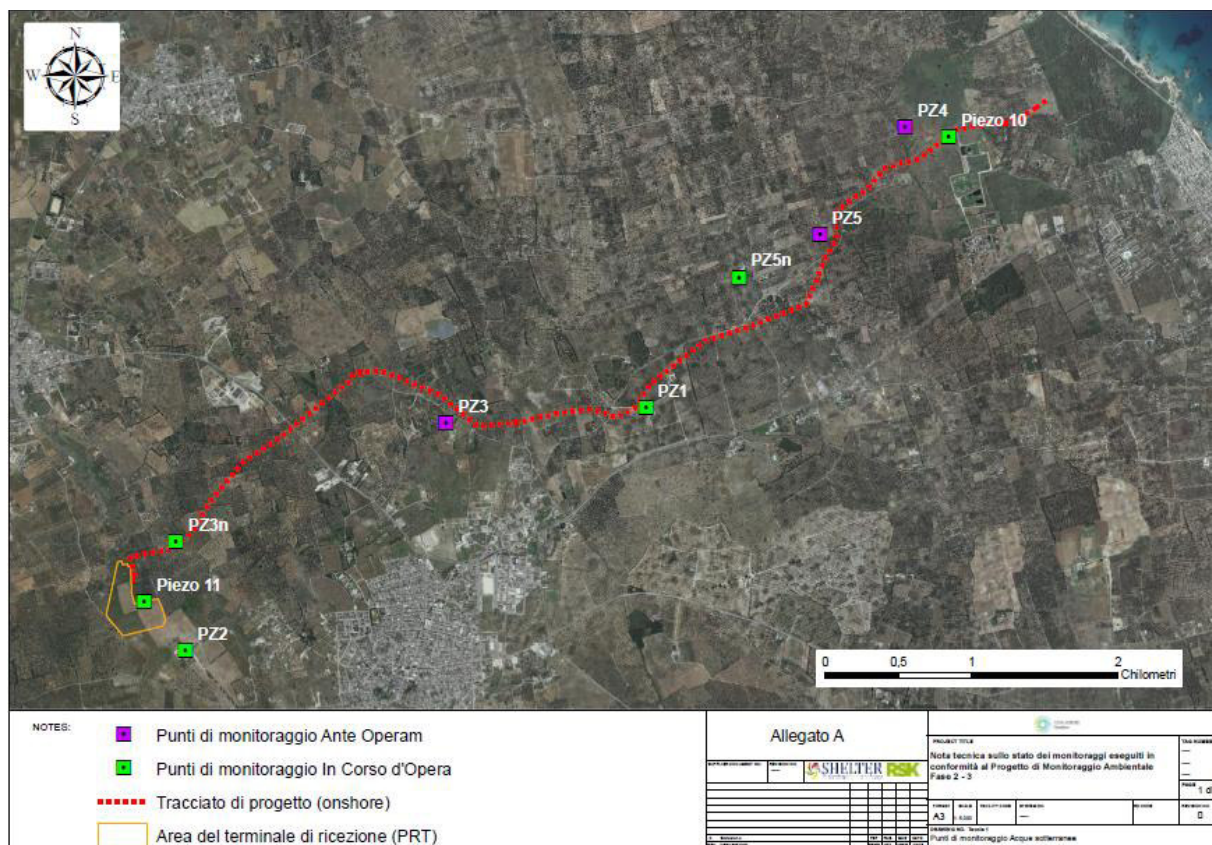


Figura 1. – Localizzazione dei punti di monitoraggio, fase 2 e fase 3 nelle aree di costruzione del PRT, area stoccaggio interna al PRT (Piezo 11) e nell'area di cantiere della posa della condotta a terra (OPLI) - (Fonte: TAP, Report 5- Fase 2-3 – Tavola 1 in Allegato A)

In particolare, come riportato nel report 6, nel trimestre in oggetto le attività di monitoraggio delle acque sotterranee sono state condotte nel mese di aprile 2020 in due distinte fasi, con il prelievo di n. 6 campioni di acqua inviati presso laboratorio accreditato per l'analisi dei parametri chimico – fisici e di qualità indicati nel PMA per la fase in Corso d'Opera:

- in data 20/04/2020 nel piezometro Piezo11;
- in data 21/04/2020 nel pozzo PZ3n;
- in data 22/04/2020 nei pozzi PZ1, PZ2 e PZ5n;
- in data 23/04/2020 nel piezometro Piezo10N (unitamente ai campionamenti dei piezometri della fase

1b).

Le misure dei parametri chimico – fisici della falda sono state determinate, invece, in campo mediante l'utilizzo di una specifica Sonda multiparametrica (cfr. Tabella 3.3 – Set analitico acque sotterranee a pag. 12 del Report 6).

I risultati ottenuti dalle analisi chimiche – fisiche di laboratorio sui campioni di acque sotterranee sono stati confrontati con i valori Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) in riferimento al D.Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V - Allegato 5, per la verifica delle conformità alle CSC o di eventuali anomalie rispetto a quanto riscontrato nelle precedenti campagne di monitoraggio effettuate in fase Ante Operam e in Corso d'Opera.

In allegato al report 6 (Allegato A – acque sotterranee) sono riportati: l'ubicazione dei punti di monitoraggio (Tavola 1 – Ubicazione punti di indagine acque sotterranee); il riepilogo in forma tabellare dei risultati analitici ottenuti nella campagna del quarto trimestre del monitoraggio in Corso d'Opera confrontato con i risultati delle precedenti campagne eseguite in Ante Operam e Corso d'Opera (Tabella di riepilogo dati analitici), con evidenziato in rosso i superamenti del valore limite CSC dei parametri e i relativi Rapporti di Prova trasmessi dal laboratorio di analisi dei campioni; la tabella riepilogativa dei limiti rilevabilità applicabili alle acque sotterranee riportante per ciascun parametro il limite di quantificazione LOQ, il limite di rilevabilità LR ed il limite di reportaggio RL.

In merito ai risultati ottenuti nella campagna di monitoraggio in CO in oggetto (periodo di riferimento

marzo 2020 – aprile 2020 - maggio 2020) riportati nel report 6, in linea generale, gli esiti della campagna di monitoraggio confermano quanto già riscontrato nelle precedenti campagne di monitoraggio effettuate nei punti di monitoraggio nella fase AO e nella fase CO (cfr. tabella riepilogativa in allegato A) con alcune eccezioni e/o anomalie riscontrate in alcuni punti di monitoraggio riguardanti i valori di concentrazione di alcuni metalli, in particolare, si rileva che:

- i valori dei parametri chimico – fisici (pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto) e di qualità misurati in campo con sonda multiparametrica sono stati confrontati con i valori Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) come definite nella Tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV -Titolo 5 del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.. e con quelli rilevati nella precedente campagna di monitoraggio in AO e CO (trimestre dicembre 2018 – febbraio 2019);

- i valori dei Parametri Chimico-Fisici (pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto) registrati in campo non hanno evidenziato anomalie e risultano in linea con quanto riscontrato nei precedenti monitoraggi;

- alcuni parametri (ad esempio, idrocarburi, pesticidi, ecc.) risultano avere concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità, confermando quanto riscontrato in fase ante operam e nelle precedenti campagne in corso d'opera;

- per quanto riguarda i valori di concentrazione dei metalli riscontrati nei campioni d'acqua della falda prelevati nei punti di monitoraggio ubicati lungo il tracciato e nell'area del PRT, i risultati analitici dei parametri analizzati, evidenziano in generale valori inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), fatta eccezione per valori superiori al limite CSC registrati per i parametri arsenico, ferro, manganese e nichel in corrispondenza del nuovo piezometro Piezo10N (realizzato in sostituzione del Piezo PZ10 dismesso) per i quali i valori registrati sono superiori alle rispettive CSC (Cfr. Tabella 3.4 - Superamenti CSC- pag. 14 del report).

- per il parametro 1,2,3 tricloropropano il superamento riguarda il Pozzo PZ2 con un valore di concentrazione $0,0018 \pm 0,0007 \mu\text{g/L} > \text{CSC } 0,001 \mu\text{g/L}$. Nelle precedenti campagne non è stato mai riscontrato alcun superamento per tale parametro.

- nella tabella “Limiti di rilevabilità acque sotterranee”, allegata ai Rapporti di Prova inviati, i LOQ relativi ad alcuni parametri non rispettano il requisito citato nell'Allegato 2 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.: *“le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite”*: es. Tallio, Cromo VI, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Dibromoetano, Benzo(a)pirene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Aldrin, DD-DDT-DDE, Dieldrin.

- in merito ai superamenti registrati nel Pz10N, TAP sottolinea *“che tali superamenti, ad eccezione del nichel e manganese per il Piezo10, non si sono verificati nei precedenti monitoraggi”*.

Osservazioni

Si fa notare come la Tavola 1, riportante l'ubicazione dei punti di monitoraggio, vada aggiornata riportando l'ubicazione del nuovo piezometro Pz10N monitorato nel trimestre di riferimento e realizzato nel mese di marzo in sostituzione del Pz10 dismesso. Si rileva una leggera discordanza tra le coordinate dei piezometri e dei pozzi presentate in data 12 agosto 2020 con nota n. LT-TAPIT-ITG-01062 e quelle riportate nella Tavola “Quadro di riferimento punti di monitoraggio acque sotterranee” allegata alla nota n. LT-TAPIT-ITG-01070 in data 24 agosto 2020. Si richiede, pertanto, di chiarire tale aspetto uniformando tutti i documenti con le medesime coordinate.

2.2.1.3 Suolo – Top Soil

Nella fase in CO le attività di monitoraggio hanno riguardato solo il controllo del Top Soil proveniente dai lavori dello scotico nelle aree di cantiere del tracciato di posa della condotta a terra (OPLI fase 3) e nelle aree di cantiere per la realizzazione del Terminale di Ricezione (PRT fase 2). Il Top Soil è stato stoccato in cumuli nelle aree appositamente individuate lungo il tracciato della condotta a terra (denominate come cluster) e all'interno dell'area di cantiere del PRT.

TAP ha trasmesso in allegato B al report 6 due specifici documenti in cui sono descritte le attività di monitoraggio ambientale del terreno vegetale (Top Soil) stoccato nell'area del PRT (documento CAL00-C28198-601-Y-TRY-0044) e nell'area interessata dai lavori di posa della condotta (documento CAL00-

C28198-601-Y-TRY-0042) eseguite nel trimestre di riferimento (marzo - maggio 2020) e i risultati delle verifiche e controlli effettuati, di seguito sintetizzati.

Nel periodo di riferimento sono proseguite le attività di cantiere nell'area del Terminale di Ricezione del Gasdotto PRT (fase 2) iniziate nella seconda metà del mese di novembre 2018 con le operazioni di scotico del terreno vegetale ed il suo stoccaggio in cumulo nell'area designata (Figura 2 - Layout dell'area di cantiere del PRT con indicazione dei cumuli di Top Soil e dei coni di ripresa fotografica).

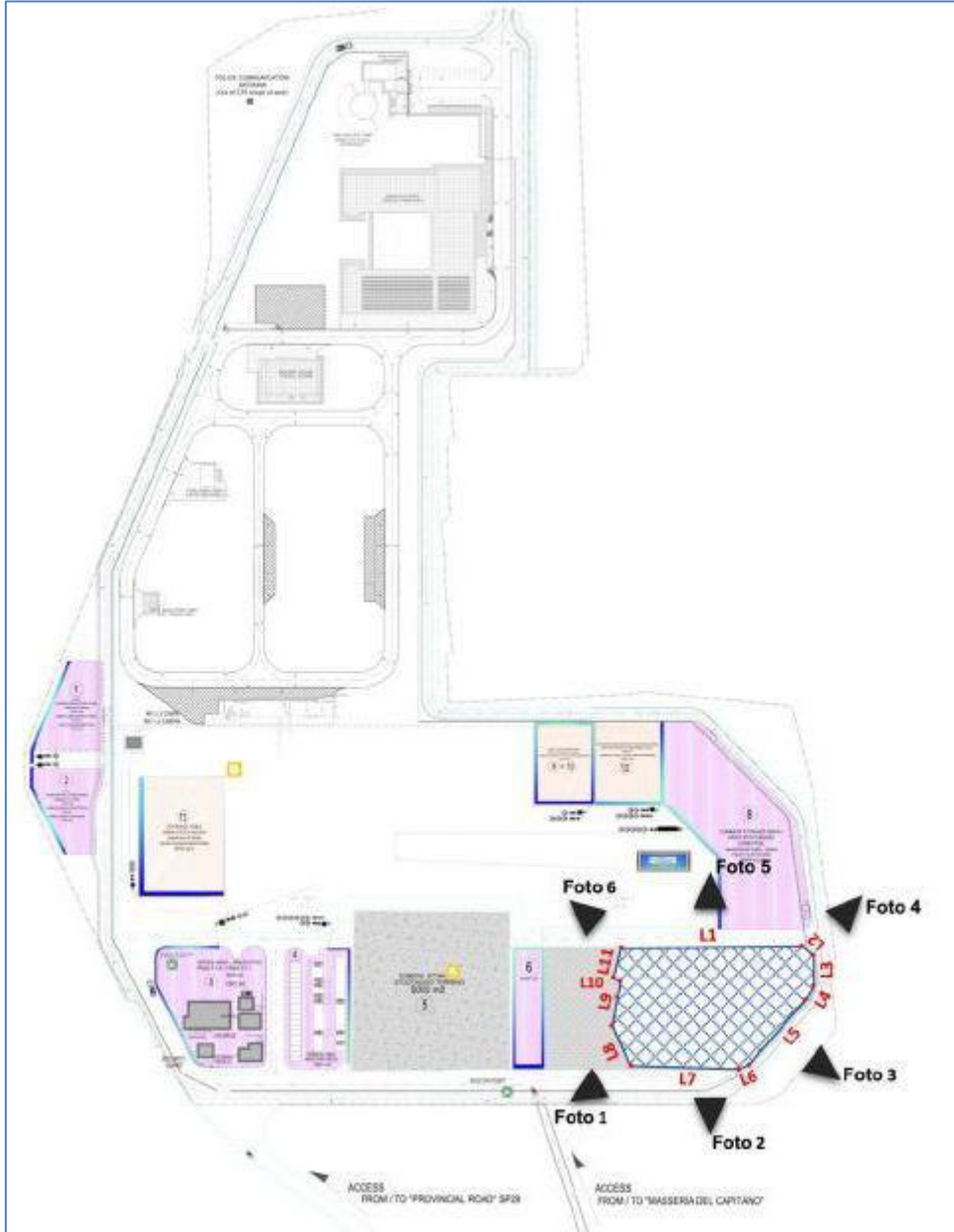


Figura 2. – Layout dell'area di cantiere di costruzione PRT Fase2 con evidenziato l'area occupata dal cumulo di Top Soil oggetto di monitoraggio nel trimestre di riferimento marzo 2020- maggio 2020. (Fonte: TAP, Report 6- Fase 2-3 –Allegato B Doc. n. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0044 –Figura 1- pag. 4)

In conformità con quanto previsto nel PMA, nel trimestre di riferimento sono proseguite nell'area del PRT le attività di monitoraggio del Top Soil nella fase in Corso d'Opera, riguardanti essenzialmente il controllo delle modalità di stoccaggio, lo stato di conservazione, la presenza di eventuali fenomeni erosivi o di degradazione del terreno accumulato nell'area di cantiere del PRT in un cumulo con altezza massima di 2 metri e pendenza delle scarpate laterali massima di 2/3 per evitare fenomeni di costipamento e la destinazione futura del materiale.

Le attività di monitoraggio sono state effettuate con cadenza settimanale nel periodo che va dalla prima settimana di marzo all'ultima settimana del mese di maggio 2020 per il controllo dei seguenti parametri:

- lunghezza, larghezza e altezza dei cumuli di Top Soil;
- stato di inerbimento;
- destinazione futura del materiale.

In particolare, a seguito del parziale riutilizzo del materiale accumulato, è stato eseguito un rilievo topografico finalizzato alla georeferenziazione di ciascun vertice e della lunghezza di ciascun lato del cumulo per verificare nel tempo le dimensioni reali del cumulo (tabella 1 a pagina 4 della relazione di monitoraggio) e un'attività di controllo visivo e documentazione fotografica dello stato di ciascun cumulo (cap. 4. della relazione di monitoraggio pag. 5 – 30).

Le attività di controllo visivo e di documentazione fotografica del cumulo di Top Soil non hanno riscontrato anomalie o criticità nella gestione e conservazione del cumulo, variazioni nella destinazione finale e/o presenza di fenomeni erosivi e di alterazione delle caratteristiche pedologiche, come riportato nella documentazione esaminata allegata al report 6 (Allegato B Doc. n. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0044)

I lavori per la posa della condotta a terra (Onshore Pipeline Installation OPLI) sono iniziati a gennaio 2019. Il terreno vegetale (Top Soil) proveniente dalle operazioni di scotico e preparazione del tracciato in progetto è stato stoccato sotto forma di cumulo continuo posizionato lungo un lato della pista di lavoro, conformemente a quanto previsto nell'approvato Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (IPL00-C5577-100-Y-TRS-0001 del 07/07/2017) nelle aree di cantiere identificate come Cluster.

Nel trimestre di riferimento, in particolare, le attività di monitoraggio in Corso d'Opera hanno interessato le aree del cantiere di posa della condotta (OPLI) identificate come Cluster 1, Cluster 2, Cluster 3A, Cluster 3B, Cluster 3C, Cluster 4, Cluster 6, Cluster 7A, Cluster 7B, Cluster 7C e Cluster PRT, la cui ubicazione è riportata in Figura 1 a pagina 4 della relazione di monitoraggio Doc. n. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0042 (cfr Figura 3).

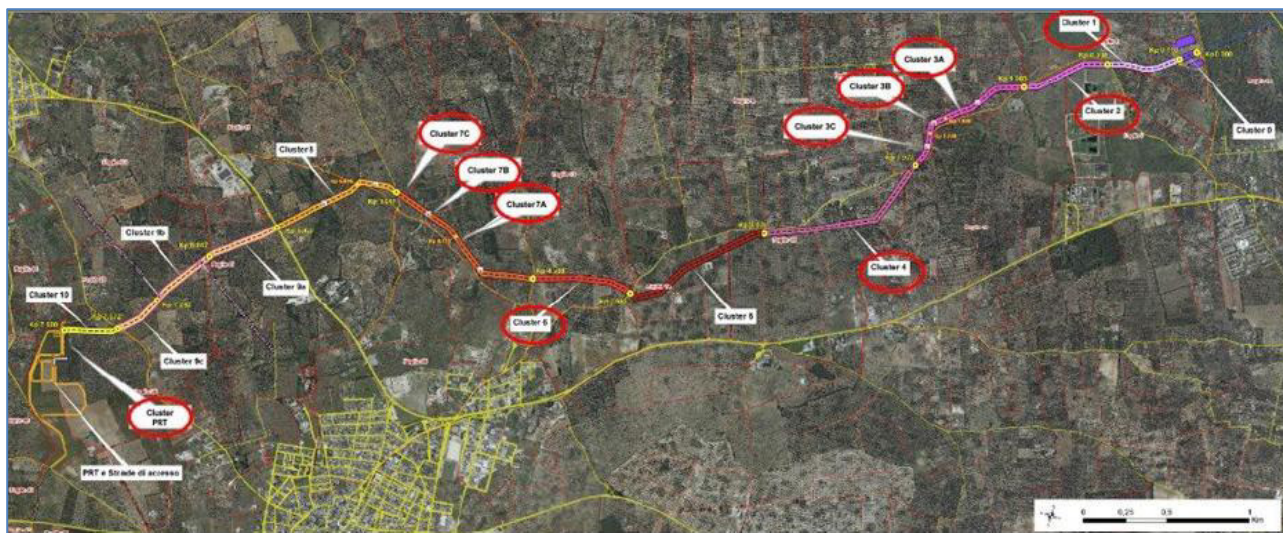


Figura 3. – Layout dell'area di cantiere della posa della condotta a terra (OPLI) con evidenziate le aree oggetto di monitoraggio nel trimestre settembre – ottobre – novembre 2019: Cluster 1, Cluster 2, Cluster 3A, Cluster 3B, Cluster 3C, Cluster 4, Cluster 6, Cluster 7A, Cluster 7B, Cluster 7C e Cluster PRT - (Fonte: TAP, Report 4- Fase 2-3 –Allegato B Doc. n. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0036)

Analogamente all'area del cantiere PRT anche per l'area del cantiere per la posa della condotta a terra (OPLI), le attività di monitoraggio del Top Soil nella fase in Corso d'Opera hanno riguardato: il controllo della corretta gestione e conservazione del terreno stoccato, la verifica che la destinazione finale del terreno fosse rimasta invariata, il monitoraggio visivo documentato con riprese fotografiche settimanali per accertare il buon stato di mantenimento dei cumuli, il mantenimento delle caratteristiche pedologiche del terreno e d'inerbimento, la documentazione riguardante le fasi di scotico e formazione dei cumuli e le successive fasi

di ricollocamento del terreno una volta completate le operazioni di scavo, la posa della condotta e il suo riempimento.

I controlli effettuati non hanno riscontrato anomalie o criticità nella gestione e conservazione del cumulo e/o variazioni nella destinazione finale, come riportato nella documentazione esaminata (report 6 - Fase 2-3; Allegato B Doc. n. CAL00-C28198-601-Y-TRY-0042 Relazione di Monitoraggio in Corso d'Opera Top Soil – Cap-4 pag.5 – 145).

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.4 Rifiuti

Il presente elaborato illustra i risultati delle attività di monitoraggio in corso d'opera nel periodo marzo - maggio 2020 dei rifiuti prodotti nel cantiere per la *fase 2* (costruzione del terminale di ricezione PRT) e per la *fase 3* (posa della condotta a terra e a mare e attività di collaudo idraulico), in ottemperanza alla prescrizione A.31 del decreto di compatibilità ambientale del progetto (D.M. 223 del 11/09/2014), recepita nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il PMA e il suo allegato B definiscono le linee generali operative nell'ambito del contesto rifiuti.

In generale il piano di gestione rifiuti definisce principalmente procedure e misure di gestione dei rifiuti ma anche di monitoraggio e ispezione, riportate di seguito:

- monitoraggio dei rifiuti dalla loro produzione al loro smaltimento; i rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del D. Lgs 152/06 e s.m.i. Tutte le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate, attribuendo un codice CER, sulla base dei relativi processi produttivi e delle eventuali analisi;
- il monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto avverrà esclusivamente previo compilazione del formulario di trasporto rifiuti (FIR) come da normativa vigente; una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere qualora sussistano in cantiere le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia;
- monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati da registrarsi su apposito registro di carico e scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti. Le operazioni di carico e scarico dovranno essere trascritte su RCS entro il termine di legge di 10 gg lavorativi. Una copia del RCS sarà conservata presso il cantiere qualora sussistano in cantiere le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

Ulteriori dettagli sulle attività di monitoraggio previste per i rifiuti sono contenuti nella tabella successiva.

Tabella 3.19 PMA Rifiuti

Ante Operam	
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione delle strutture presenti sul territorio idonee per la gestione dei rifiuti (laboratori di analisi, trasportatori, impianti di recupero/smaltimento) • Definizione delle aree da adibire allo stoccaggio dei rifiuti • Individuazione degli elementi logistici utili al fine del Piano di gestione dei rifiuti
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> • Area di costruzione
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> • Una tantum prima dell'inizio delle attività di costruzione
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di dati desktop • Sopralluoghi in situ
In Corso D'Opera e Post Operam	
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> • Rifiuti prodotti dalle attività di cantiere/esercizio • Rifiuti trasportati verso gli impianti di trattamento prescelti; • Rifiuti caricati e scaricati; • Recupero, riutilizzo, riduzione, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti • Indicatori di produzione e gestione dei rifiuti • Veicoli utilizzati per la gestione dei rifiuti • Rifiuti stoccati al di fuori delle aree designate a tale uso
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> • Area di costruzione
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicamente con cadenza giornaliera o settimanale e statistiche mensili
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio visivo e ispezioni in situ • Ispezione dei veicoli • Revisione della documentazione prodotta per garantire la tracciabilità dei rifiuti (inventario dei rifiuti, FIR, RCS etc.)
Decommissioning	
	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggi analoghi alla fase in corso d'opera e post operam .
<p>Note: Ai fini della definizione dei criteri per la gestione dei rifiuti nelle aree di deposito temporaneo è stato predisposto lo specifico documento "Piano di Gestione Rifiuti" in Allegato B al documento IAL00-ERM-643-Y-TAE-1052</p>	

➤ Fase 2: costruzione del terminale di ricezione PRT

I rifiuti prodotti sono stati depositati temporaneamente nell'area destinata a tale uso (denominata 9-10 nel layout dell'area PRT in figura 1 nella relazione di riferimento), in attesa del conferimento ad impianto di recupero/smaltimento.

I lavori nell'area PRT sono cominciati a novembre 2018.

Nel corso delle attività relative al trimestre di riferimento sono state prodotte n. 11 tipologie di rifiuti.

Le quantità di rifiuti gestiti da *marzo 2020 a maggio 2020* sono riepilogati nelle tabelle 1, 2, 3 e 4 a pagg. 6 e 7 della relazione, con i relativi CER.

➤ Fase 3: aree interessate dalla posa della condotta a terra

I lavori nelle aree interessate dalla posa della condotta a terra sono cominciati il 21 gennaio 2019 per il cluster 5 e 4B, per poi proseguire nei cluster 7C, 8A, 8B, 9A, 9B, 9C, 10 e nel cluster PRT. Nel periodo di riferimento del presente report sono iniziate le attività dei cluster 7B, 7A, 6, 4A, 3C, 3B, 3A e 2.

Nel corso delle attività relative al trimestre di riferimento sono stati prodotti n.9 tipologie di rifiuti.

Le quantità di rifiuti gestiti con i relativi CER da dicembre 2019 a febbraio 2020 sono riepilogati nella seguente tabella.

Verifica esiti monitoraggi Corso d'Opera
Report n. 6 - Fase 2 (costruzione PRT) e Fase 3 (posa della condotta a terra)

Mese	Attività	CER	Descrizione CER	D/R	Quantità (kg)
dic-19	Rifiuti di cantiere	120117	Residui di materiale di sabbiatura, diverso da quello di cui alla voce 120116	D1	2.440
dic-19	Rifiuti di cantiere	120113	Rifiuti di saldatura	R13	202
dic-19	Rifiuti di cantiere	15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	R13	168
dic-19	Rifiuti di cantiere	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13	10.700
dic-19	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	950
ott-19	Servizi igienici	17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	R13	1.390
gen-20	Rifiuti di cantiere	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13	18.900
gen-20	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	1.000
feb-20	Rifiuti di cantiere	150106	Imballaggi in materiali misti	R13	3.350
feb-20	Rifiuti di cantiere	170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	R13	5.240
feb-20	Rifiuti di demolizione	170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	R13	1.160

feb-20	Rifiuti di cantiere	161002	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001	D8	33.200
feb-20	Rifiuti di cantiere	170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	R13	88.700
feb-20	Servizi igienici	200304	Fanghi delle fosse settiche	D8	1.200

Le modalità di gestione riassunte nel report in esame non modificano nulla di quanto già relazionato nei precedenti report di monitoraggio relativamente alla componente rifiuti prodotti e appaiono in linea con quanto illustrato nel PMA.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.5 Atmosfera

Secondo quanto riportato al paragrafo 3.6 del report n.6 relativo al periodo marzo-maggio 2020 le attività di monitoraggio della componente atmosfera hanno incluso:

Punti di monitoraggio	Radiello	Deposimetro	Laboratorio mobile
AQ3n	NO2	PM	
AQ4n	NO2	PM	
AQ5n	NO2	PM	
AQ6n	NO2	PM	
AQ7n	NO2	PM	
AQ8n	NO2	PM	NO2, PM10, PM2.5, CO, C6H6, B(a)p, As, Cd, Ni, Pb e parametri atmosferici. B(a)p, As, Cd, Ni, Pb nel PM10
AQ8nPas	NO2		
AQ8Pas		PM	

L'ubicazione dei punti è riportata nella tavola 1 dell'allegato D. Il monitoraggio tramite laboratorio mobile nel punto AQ8n è stato avviato il 6 novembre 2019 per i problemi conosciuti ed esposti nei precedenti report.

Considerazioni sui monitoraggi da campionatori passivi

I valori di concentrazione ottenuti con i monitoraggi da campionatori passivi si basano su tempi di mediazione lunghi che non possono essere confrontati con i limiti (orari e/o giornalieri) indicati dalla legislazione vigente (D.lgs. 155/2010). Come anche riconosciuto nei report precedenti di SGS (ad esempio l'Allegato D al Report n.2 di TAP) essi non possono essere usati per valutare i superamenti orari di NO2: *“I limiti orari dettati dal D.Lgs 155/2010 e s.m.i. non sono applicabili in quanto il sistema di monitoraggio tramite Radiello fornisce valori mediati nel tempo.”*

Tali misurazioni potranno solamente fornire la base per una stima delle concentrazioni medie sui 12 mesi, a completamento dell'anno solare. Incidentalmente, si rileva che tali misure, nei siti e nel periodo in esame forniscono valori medi mensili piuttosto bassi. Per NO2 *“Nel trimestre, la concentrazione più elevata di NO2, pari a 8,8 µg/m3, è stata riscontrata nel punto AQ8n tra il 13/03/2020 – 10/04/2020”*, ma ciò non comporta che nello stesso periodo non si siano verificati superamenti orari.

Per il materiale particolato, nel paragrafo 3.6.3.1 del report n.6, si riportano i valori delle polveri atmosferiche depositate in termini di mg/m²/gg. Si ribadisce che, relativamente alla fase di monitoraggio Onshore, pur essendo richiesta la misura del parametro PM10, si indica per questo un metodo di misura atto a valutare le deposizioni totali, citando un riferimento normativo ad oggi abrogato. Corre l'obbligo di segnalare che i risultati di tale metodo non sono assimilabili a misure di concentrazione in aria del particolato aerodisperso.

Considerazioni sui monitoraggi in continuo con laboratorio mobile

Per quanto riguarda il laboratorio mobile sito nel punto AQ8n, il report n.6 riporta l'analisi derivante dal monitoraggio in corso d'opera nei mesi da marzo a maggio 2020. Le principali risultanze sono:

- la concentrazione di CO, espressa come massima media mobile giornaliera, non ha mai superato il limite di legge (10 mg/m³), attestandosi su livelli di concentrazione generalmente pari a 1/5 del valore limite;
- la concentrazione media oraria di NO₂ non ha mai superato il limite di legge orario (200 µg/m³) né tantomeno la soglia di allarme (400 µg/m³); la concentrazione media del periodo monitorato è pertanto inferiore al limite medio annuale di 40 µg/m³ stabilito dal D.Lgs. 155/10;
- per il C₆H₆ si sono riscontrate concentrazioni inferiori al limite di legge annuale, attestandosi su valori espressi come 90° percentile normalmente inferiori a 1/10 del valore limite (5 µg/m³);
- il limite massimo giornaliero di PM10 per la protezione della salute umana, è stato superato nei giorni 30-31/03/2020, con una concentrazione massima di 108,5 µg/m³, e nei giorni 16-17/03/2020 e 19/05/2020, con una concentrazione massima di 66,2 µg/m³. C'è da osservare che si tratta di una situazione generalizzata, confermata anche dalle postazioni di ARPA Puglia della provincia di Lecce che hanno registrato valori di PM10 oltre i limiti di legge per cause non ascrivibili al cantiere ma di tipo naturale (avvezione transfrontaliera);
- come per il PM10, anche per il PM2.5, è stato superato il valore di 25 µg/m³ pari al limite di legge. Anche per questo parametro si tratta di una situazione generalizzata, confermata anche dalle postazioni ARPA Puglia della provincia di Lecce;
- non sono state riscontrate concentrazioni significative di metalli nel PM10. La quasi totalità di substrati analizzati presentano concentrazioni inferiori al limite di rapportaggio.
- pr quanto concerne la determinazione del BaP nel PM10, per cui il limite normativo (D.Lgs 155/2010) è pari ad 1 ng/m³ come media annuale, si è registrato un valore di concentrazione giornaliero massimo pari a 0,36 ng/m³ nel giorno 24/03/2020.

Relativamente ai rapporti tecnici di SGS si segnala solamente che al link esterno fornito da TAP per la consultazione si è riscontrata la presenza per due volte dello stesso report relativo al mese di marzo RT5875 PD rev.00.

In definitiva, dalla documentazione esaminata non si registrano, nel periodo, valori di concentrazione degli inquinanti atmosferici in superamento dei limiti di legge, tuttavia per una valutazione obiettiva, nel rispetto del tempo di mediazione richiesto dalla normativa vigente, si rimanda alla visione dei dati dell'intero anno solare.

Non vi sono ulteriori osservazioni.

2.2.1.6 Rumore

In accordo con il PMA approvato, durante le attività di cantiere del gasdotto e dell'area del PRT, in corrispondenza delle attività più impattanti dal punto di vista delle emissioni sonore, è prevista l'esecuzione di campagne di monitoraggio nel periodo diurno, alle stazioni N1, N2, N3, N4, N5 e N6 (lungo lo sviluppo della condotta a terra) e alle stazioni N11 e N12 (al confine del PRT), al fine dell'espletamento delle verifiche acustiche.

In aggiunta alla verifica dei livelli di rumore ambientale il PMA prevede anche l'espletamento delle cosiddette "verifiche non acustiche", che si applicano alle prescrizioni contenute nel quadro prescrittivo del DM 223/2014 per le emissioni acustiche, di seguito sinteticamente riportate:

- verifica 1: realizzazione di barriere antirumore mobili per la lunghezza pari almeno alla lunghezza dello scavo giornaliero durante le fasi di cantiere del gasdotto in prossimità di ricettori sensibili;
- verifica 2: silenziamento di tutte le sorgenti fisse durante le fasi di cantiere del PRT della pista di

lavoro;

- verifica 3: utilizzo di mezzi certificati con marchio CE di conformità al D.Lgs. 262/2002, in attuazione della Direttiva 2000/14/CE.

Durante il trimestre in oggetto non erano previste attività di monitoraggio del rumore.

Sono invece state espletate le “verifiche non acustiche”.

In particolare per la verifica 1, sono stati individuati n.6 ricettori situati nell'area di influenza delle fonti di rumore identificabili:

- ricettori R1, R2, R4, R5 e R6, lungo lo sviluppo della pista di lavoro;

- ricettore R3, in prossimità dell'area di cantiere del PRT.

Nel corso delle attività di cantiere della pista di lavoro sono state posizionate le barriere mobili, per tutto il periodo delle attività di lavorazione, per uno sviluppo pari almeno alla lunghezza del fronte di lavoro.

Per la verifica 2 TAP conferma che all'inizio delle attività di cantiere e nel caso di utilizzo di sorgenti fisse con emissioni acustiche, ai contrattisti è stato richiesto di fornire le specifiche tecniche di tutte le sorgenti fisse e delle misure di mitigazione delle emissioni sonore implementate. Le sorgenti fisse utilizzate in cantiere sono conformi alla normativa di settore delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto; inoltre lungo la pista di lavoro, nei pressi dei ricettori, le torri faro sono state posizionate in modo da essere schermate dalle barriere mobili.

Per la verifica 3 TAP conferma che all'inizio delle attività di cantiere e nel caso di utilizzo di sorgenti fisse con emissioni acustiche, ai contrattisti è stato richiesto di fornire evidenza che tali sorgenti siano certificate con marchio CE di conformità al D.Lgs. 262/2002, in attuazione della Direttiva 2000/14/CE. Tali certificati saranno resi disponibili, qualora richiesti, mediante invio dedicato su supporto digitale o mediante piattaforma web per la condivisione dei dati.

Osservazioni

In merito alle “verifiche non acustiche” sarebbe opportuno dare evidenza di quanto dichiarato nel report in oggetto. In particolare riguardo alla verifica 1 dovrebbe essere riportata in cartografia sia la posizione dei ricettori individuati, sia lo sviluppo planimetrico delle barriere mobili installate durante le fasi di lavoro; inoltre TAP dovrebbe fornire evidenza dell'installazione delle barriere mobili attraverso report fotografico.

Per quanto riguarda la verifica 2 TAP dovrebbe fornire evidenza del “corretto” posizionamento delle torri faro, così come descritto nel documento (in posizione tale da essere schermate dalle barriere mobili), attraverso report fotografico.

2.2.1.7 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Vegetazione, Flora

Nel periodo di riferimento (marzo – maggio 2020) in accordo con quanto indicato nel PMA per la fase di Corso d'Opera (CO) nelle aree interessate dalla fase 2-3 del progetto, nei giorni 24 e 27 aprile 2020 sono stati eseguiti 38 rilievi della vegetazione nell'ambito della campagna di monitoraggio della componente prevista per il periodo primaverile per la caratterizzazione in Corso d'Opera.

L'attività di monitoraggio è stata effettuata seguendo le disposizioni individuate dal D.Lgs.152/2006, dalle Linee Guida di ISPRA per la predisposizione del PMA delle opere soggette a procedure di VIA e dal Decreto Ministeriale di compatibilità ambientale n.223 del 11/09/2014.

Per ogni stazione sono stati effettuati un rilievo a breve distanza dall'area di cantiere (circa entro 20) e un rilievo (c) a notevole distanza dall'area di cantiere (almeno 100 m ed entro al massimo a 1 km). In accordo con il PMA, non sono stati eseguiti i rilievi nell'area di cantiere (a).

Relativamente alla stazione Veg_23, la localizzazione del rilievo (b) è diversa rispetto a quella individuata dal PMA (ma con la medesima tipologia di comunità), poiché quest'ultima risulta ricadere in area cantiere.

Tutti i rilievi effettuati, suddivisi per tipo di comunità vegetale, sono riportati in Allegato E. Si rimanda all'allegato D per i confronti con le campagne 2016-2020 e si precisa che le stazioni di monitoraggio Veg_1, Veg3 e Veg4 sono oggetto di altra relazione relativa alla fase 1b.

In base alle conclusioni i valori dei parametri calcolati per la componente vegetazione a breve distanza dall'area di cantiere (siti b) e a notevole distanza da questa (siti c) sono simili a quelli risultanti dalle precedenti campagne di monitoraggio, con variazioni attribuite ad una variabilità spontanea, piuttosto che indotta da qualche processo antropico.

Osservazioni

Non sono presenti criticità, si chiede, altresì, per una migliore interpretazione delle conclusioni, di mettere in maggiore evidenza le eventuali specie che determinano in alcune stazioni variazioni significative nei confronti diacronici e l'eventuale presenza/assenza di specie antropiche nei consorzi di lecceta, macchia a rosmarino, Pseudo-steppa con particolare riferimento ai rilievi (b) prossimi alle aree di cantiere.

Specificare, inoltre, per completezza nella stesura del prossimo rapporto al paragrafo 2.2 Ubicazione dei punti di indagine relativamente alla stazione Veg_23, le modalità che hanno causato la localizzazione del rilievo (b) diversa rispetto a quella individuata dal PMA (ma con la medesima tipologia di comunità), poiché quest'ultima risulta ricadere in area cantiere.

Ecosistemi

Il monitoraggio della componente in oggetto non è previsto nella fase in corso d'opera in quanto i ripristini ambientali saranno effettuati al termine dei lavori.

Fauna

Avifauna nidificante e stanziale

I monitoraggi dei punti di ascolto/osservazione - PDA sono stati svolti per 10 minuti nei giorni: 21 aprile, 2 e 15 maggio, 3 giugno. Si rileva che il giorno 15 maggio 2020 non è stato effettuato il rilievo nel punto 9 (uno dei 15 PDA previsti) a causa di lavori agricoli che si sono protratti nell'area per tutta la durata dell'uscita.

Durante il monitoraggio sono state osservate 48 specie, per un totale di 870 esemplari avvistati.

Le attività di hanno evidenziato una comunità simile a quella riscontrata in fase AO e nel primo anno della fase CO.

Sono state osservate 19 specie di avifauna esclusivamente stanziale e/o nidificante (di cui una anche nella sua forma domestica, *Columba livia*): tutte sono state osservate nel periodo autunnale AO mentre in quello CO del 2018 e del 2019 si registrano, rispettivamente, solo 15 e 14 specie.

Durante il monitoraggio effettuato nel periodo primaverile sono state osservate 33 specie di avifauna stanziale e/o nidificante (di cui una anche nella sua forma domestica, *Columba livia*): 23 specie in fase AO, 28 nella fase CO del 2019 e 31 in quella del 2020.

Le differenze tra i valori di abbondanza tra le fasi autunnali e primaverili AO, CO 2018-2019 e CO 2019-2020 mostrano andamenti differenti tra le varie specie, ma non sono discordanti nei valori assoluti.

Sono state messe a confronto le specie contattate nell'autunno 2019 e nella primavera 2020 con l'indicazione del numero di esemplari censiti nei diversi punti di ascolto/osservazione (PDA) e il numero di PDA in cui sono stati osservati.

Avifauna migratoria

Nella primavera del 2020 nelle aree interessate dalla Fase 2 (costruzione del PRT) e Fase 3 (posa condotta a terra), sono stati effettuati monitoraggi in 10 punti di osservazione/ascolto (PDA) nel periodo primaverile nei giorni 10 e 18 aprile, 8 e 18 maggio 2020, indicativamente dalle 8:55 alle 13:45. L'attività sarà completata in autunno (da metà agosto a ottobre).

Le attività di indagine nel trimestre in oggetto hanno evidenziato una comunità ornitica migratoria simile a quella riscontrata nella primavera della fase AO e nella fase CO del 2019. Le differenze tra i valori

di abbondanza tra le fasi primaverili delle diverse fasi di monitoraggio mostrano andamenti differenti tra le varie specie, ma si presentano generalmente all'interno della normale variabilità inter-annuale.

Erpetofauna

Le attività di indagine si sono svolte nei mesi aprile e maggio 2020. A causa dell'emergenza COVID-19, si rileva che non è stato possibile eseguire rilievi ai fini del monitoraggio nel mese di marzo e sono stati effettuati due rilevamenti nel mese di aprile 2020. Durante la fase CO 2020 sono stati, nei limiti del cantiere in movimento, ripetuti gli stessi transetti. Sono stati eseguiti i 43 transetti nelle 15 celle di 1 km di lato più prossime all'area di cantiere nei giorni 16 aprile, 30 aprile e 28 maggio 2020. Le specie rinvenute lungo i transetti effettuati nella fase CO 2020 sono 4 come quelle in fase CO 2019, contro le 6 della fase AO. Le abbondanze medie delle specie rinvenute sono pressoché identiche alla fase CO 2019, ad eccezione della *Podarcis siculus* che risulta più abbondante sia rispetto alla stessa fase CO 2019 sia alla fase AO; nei due anni della fase CO non sono state osservate *Elaphe quatuorlineata* e *Natrix natrix*; di queste solo la prima specie è inserita negli allegati della Direttiva Habitat. Il calo qualitativo e quantitativo è legato probabilmente alla lunghezza minore dei transetti effettuati in fase CO (la presenza del cantiere non ha permesso l'accesso in alcuni punti), alle trasformazioni ambientali in atto (alcuni lavori propedeutici al cantiere hanno comportato la rimozione di muretti a secco e siepi), al disturbo (i mezzi di cantiere provocano rumore e vibrazioni che possono allontanare la fauna) e alle condizioni ambientali dei giorni in cui sono stati fatti i transetti.

Anfibi

Le attività si sono svolte nel periodo febbraio e aprile 2020. A causa dell'emergenza COVID-19 e delle difficoltà contingenti si rileva che non è stato possibile eseguire rilievi nel mese di marzo ed è stato deciso di effettuare il secondo rilevamento nella prima metà di aprile 2020. Sono stati ripetuti i 43 transetti nelle 15 celle di 1 km di lato più prossime all'area di cantiere. Il campionamento è stato effettuato in diverse campagne di rilevamento che si sono svolte nei giorni 24-25 maggio e 16 aprile 2020, nell'arco dell'intera giornata solare. Nelle 15 celle indagate sono stati rinvenuti 3 specie di Anfibi: Rospo comune (*Bufo bufo*), Raganella (*Hyla intermedia*) e Rana verde (*Pelophylax kl esculentus*) tutti nella cella 5, vicino alla Palude di Cassano.

Mortalità stradale e individui in difficoltà

Il monitoraggio è stato svolto con cadenza settimanale, nel periodo marzo 2020 – 1^a settimana di giugno 2020. A causa dell'emergenza COVID-19 e delle difficoltà contingenti, si rileva che non è stato possibile eseguire rilievi ai fini del monitoraggio nel mese di marzo; le uscite sono riprese nel mese di aprile. Sono stati eseguiti n. 10 rilievi lungo 11 strade intorno l'area di cantiere durante i quali non sono stati rinvenuti uccelli o mammiferi morti o in difficoltà, ma cinque esemplari di Lucertola campestre (*Podarcis siculus*) ed un Biacco (*Hierophis carbonarius*). Nello specifico, i rilievi sono stati effettuati nei giorni 2, 10, 14, 21 e 28-30 aprile; 05, 15, 22 e 26 maggio e 4 giugno 2020.

L'analisi dei documenti ha mostrato uno svolgimento dei monitoraggi seguendo tutte le indicazioni riportate nel PMA.

Non vi sono osservazioni.

2.2.1.8 Paesaggio

Nel trimestre di riferimento è stato verificato il corretto stoccaggio del pietrame derivante dai muretti a secco; il proponente fornisce documentazione fotografica a testimonianza per i cluster 1 e 2 e per l'area del

PRT.

Lo stato dei luoghi dell'area di cantiere del PRT è stato indagato attraverso documentazione fotografica dell'Area edifici (aprile) e della vista S-SE (aprile e maggio).

Il proponente dichiara infine che le etichette di stoccaggio rinvenute non in perfette condizioni (danneggiate o con le scritte degradate) sono state sostituite.

Osservazioni

In riferimento alla documentazione fotografica dell'area PRT:

- si ritiene opportuno, e si chiede di effettuare tale modifica per i prossimi report, che i punti di ripresa fotografica siano sempre gli stessi all'interno del singolo report (per foto prese in momenti successivi) e tra i vari report in modo da poter seguire più efficacemente l'avanzamento delle attività e lo stato dei luoghi. Si richiede inoltre di incrementare il numero di fotografie all'interno dei prossimi report.

In riferimento alla verifica del rispetto dell'ampiezza della pista di lavoro nel presente report non sono state fornite informazioni così come era stato fatto per il report precedente.

Si chiede di integrare il presente report con i dati relativi al monitoraggio della pista di cantiere per i cluster 1 e 2 dove il proponente indica essere state effettuate attività nel presente trimestre.

2.2.2 Offshore

2.2.2.1 Rumore sottomarino

Per quanto attiene i monitoraggi visivi e acustici **non vi sono osservazioni.**

Via PEC

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello
sviluppo
CRESS@pec.minambiente.it

e p.c.
Arpa Puglia
Corso Trieste 27 - 70126 Bari
ambienti.naturali.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

TAP Trans Adriatic Pipeline AG Italia
tap_italia@legalmail.it
tapitalia@tap-ag.com.

Oggetto: "TAP Trans Adriatic Pipeline" – VERIFICA PRESCRIZIONE N. A.42 (D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)

Rif. prot. ISPRA 4164/2021

Con riferimento all'oggetto e alla documentazione trasmessa da TAP con nota prot. LT-TAPIT-ITSK-02227 del 29/01/2021, si trasmette la relazione tecnica che l'Istituto e ARPA Puglia hanno predisposto congiuntamente.

Con i migliori saluti.



Dott. Paolo Sciacca

All.: c.s.s.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



PROGETTO

**GASDOTTO ALBANIA ITALIA
TRANS ADRIATIC PIPELINE – TAP**

PROPONENTE

TRANS ADRIATIC PIPELINE – AG. ITALIA

VERIFICA PRESCRIZIONE N. A.42

(D.M. 223/2014 come modificato dal D.M. 72/2015)

Roma, 01/03/2021

Indice

1	PREMESSA	1
2	TESTO DELLA PRESCRIZIONE.....	1
3	DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA	2
4	OSSERVAZIONI E CRITICITÀ	2

1 PREMESSA

La presente relazione si riferisce all'analisi dei documenti trasmessi da TAP con nota LT-TAPIT-ITSK-02227 del 29/01/2021 (prot. ISPRA n. 4164 del 01/02/2021; prot. ARPA Puglia n. 7305 del 01/02/2021) con cui il proponente ha trasmesso i risultati relativi alle attività di monitoraggio dei mammiferi e rettili marini eseguite in ottemperanza alla Prescrizione A.42 lettere a), b) e c) nel corso dei lavori di completamento della posa del cavo a fibra ottica (FOC), lungo la sezione marina di progetto tra l'Italia e l'Albania, di rinterro e rimozione del palanco lato temporaneo all'exit-point del microtunnel, svolti rispettivamente nei periodi 26.07.2020 – 20.08.2020 e 05.10.2020 – 11.11.2020.

La prescrizione A.42 del D.M. 223/2014 richiede l'effettuazione di specifiche attività di monitoraggio per tutelare i mammiferi marini da eventuali interferenze generate durante i lavori a mare.

Lo scopo della presente relazione è descrivere le metodologie ed i risultati delle attività di monitoraggio del rumore e mammiferi marini eseguite nell'ambito dei seguenti lavori:

- Operazioni di rinterro (backfilling) con sedimento precedentemente dragato;
- Operazioni di rimozione del palanco provvisorio.

Le operazioni di rinterro all'exit point con sedimento precedentemente dragato sono state effettuate dal 5 al 17 Ottobre 2020, mentre quelle di rimozione del palanco dal 20 Ottobre all'11 Novembre 2020.

Il proponente ha sviluppato la proposta di monitoraggio come richiesto dalla prescrizione A.42, nell'ambito della prescrizione A.31, definendo parametri, durate, aree di indagine e strumentazione utilizzata.

2 TESTO DELLA PRESCRIZIONE

Al fine di tutelare i mammiferi marini da eventuali impatti causati dal rumore subacqueo:

a) Durante le operazioni a mare dovranno essere presenti nell'area di cantiere e a bordo dei mezzi navali due osservatori qualificati MMO (Marine Mammals Observer), esperti nel riconoscimento di cetacei ed appartenenti ad Enti accreditati (tra cui anche l'ISPRA); le tecniche di avvistamento dovranno essere sia di tipo visuale, con l'ausilio del binocolo, che di tipo acustico, mediante l'uso di idrofoni;

b) Nel caso di accertata presenza di mammiferi marini, soprattutto se accompagnati da piccoli, in un'area di almeno un miglio marino di raggio attorno al cantiere, dovranno essere sospese le attività l'inizio delle attività sarà posticipato fino all'allontanamento degli animali, attendendo almeno 30 minuti dall'ultimo avvistamento; nel caso gli animali siano segnalati nella fascia compresa tra 1 e 3 miglia marine attorno al cantiere, sarà necessario effettuare un avvio morbido (soft-start) dei mezzi e attrezzature di cantiere; inoltre, durante i 30 minuti antecedenti l'inizio delle attività, è previsto che gli osservatori si accertino dell'assenza anche di singoli individui nelle aree limitrofe;

c) Al termine dei lavori a mare dovrà essere compilato un rapporto, nel quale saranno riportati la data e la localizzazione delle opere a mare, la tipologia e le specifiche delle attrezzature impiegate, il numero e il tipo dei mezzi navali impegnati, la registrazione di tutte le occorrenze (sospensione delle attività, durata delle sospensioni, numero dei soft-start acc); relativamente alle osservazioni dei mammiferi, dovranno essere indicate le modalità dell'avvistamento, le specie, il

numero di individui, le coordinate, l'ora e le condizioni meteo climatiche; inoltre dovranno essere riportate le considerazioni degli osservatori qualificati MMO. Il rapporto dovrà essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e all'ISPRA; il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del Ministero dell'Ambiente.

3 DOCUMENTAZIONE ANALIZZATA

Di seguito si riporta l'elenco della documentazione analizzata nel presente documento:

[Documento 1]: Risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini - Attività di posa del cavo a fibra ottica (26.07.2020 – 20.08.2020) - Doc. OPL00-C493-601-Y-TPF-0008 Rev. 0.

[Documento 2]: Risultati del monitoraggio ambientale in corso d'opera Rumore sottomarino e presenza di rettili e mammiferi marini - Operazioni di rinterro con sedimento precedentemente dragato all'exit point del microtunnel e rimozione del palancoato (05/10/2020-11/11/2020) - Doc. OPL00-C493-601-Y-TPF-0009 Rev. 0

Documenti trasmessi da TAP con nota LT-TAPIT-ITSK-02227 del 29/01/2021 (prot. ISPRA n. 4164 del 01/02/2021; prot. ARPA Puglia n. 7305 del 01/02/2021).

4 OSSERVAZIONI E CRITICITÀ

Non vi sono osservazioni.

I monitoraggi sono stati eseguiti seguendo quanto già applicato in tutte le operazioni che hanno riguardato il tratto offshore del lavoro.

Come da prescrizione in caso di avvistamenti di mammiferi marini le attività di mitigazione sono effettuate, come si è verificato in altri occasioni.