




Trans Adriatic  
Pipeline

TAP AG Project Title / Facility Name:  
**Trans Adriatic Pipeline Project**

Document Title:  
**Nota Esplicativa sullo Stato della Documentazione Relativa al PMA**



Rev.	Revision Date (dd-mm-yyyy)	Reason for issue and Abbreviation for it, e.g,	IFR	Prepared by	Checked by	Approved by
1	18-11-2016	Emesso per Informazione	IFI	M. Ruffoni	L. Danzi	L. Bertolè
0	15-11-2016	Emesso per Informazione	IFI	M. Ruffoni	L. Danzi	L. Bertolè
A	04-11-2016	Emesso per Revisione	IFR	M. Ruffoni	L. Bertolè	D. Strippoli

	<i>Contractor Name:</i>	ERM Italia Sp.A.
	<i>Contractor Project No.:</i>	0360462
	<i>Contractor Doc. No.:</i>	na
	<i>Tag No's.:</i>	

<i>TAP AG Contract No.:</i> C 533	<i>Project No.:</i> na
-----------------------------------	------------------------



<i>PO No.:</i> na	<i>Page:</i> 1 of 29
-------------------	----------------------

<i>TAP AG Document No.:</i> <b>IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049</b>
--

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.:	1
 ERM	Doc. Title:	Nota Esplicativa sullo Stato della Documentazione Relativa al PMA	Page:	2 of 29

## Indice

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>3</b>
------------------------------	----------



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.:	1
 ERM	Doc. Title:	Nota Esplicativa sullo Stato della Documentazione Relativa al PMA	Page:	3 of 29

## 1. Introduzione

Il presente documento costituisce la nota esplicativa sullo stato della documentazione relativa al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) doc. IAL00-ERM-643-Y-TAE-1028 rev.2 trasmesso in data 08/08/2016 con nota prot. LT-TAPITITSK-00827 e integrato in data 16/08/2016 con nota prot. LT-TAPITITSK-00838, relativo alla sezione italiana del gasdotto TAP, predisposto in ottemperanza alla prescrizione A.31 contenuta nel D.M. 223 dell' 11/09/2014 di compatibilità ambientale del progetto.



La successiva tabella riporta gli aggiornamenti effettuati e, ove pertinente, la comparazione con il corrispettivo testo/tabella del PMA rev.2 trasmesso nell'agosto 2016.

### **Tabella 1.1 Aggiornamento del PMA**

 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.:	1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page:	4 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
1	Tav. 3 Allegato 2	-	I punti di monitoraggio RoW14, RoW16 e RoW23 sono stati ubicati in aree adiacenti rispetto a quanto precedentemente indicato. Tale modifica si è resa indispensabile per ovviare alle problematiche di accesso all'area precedentemente identificata. -Titolo modificato in Suolo e Top-soil. -Inseriti punti di campionamento Top soil.
2	Tav. 5 Allegato 2	-	Aggiornata la localizzazione delle stazioni di monitoraggio del Rumore sia lungo il Tracciato di Progetto che in corrispondenza del PRT. Tale modifica si è resa indispensabile per ovviare alle problematiche di accesso all'area precedentemente identificata.
3	Tav. 7 Allegato 2	-	Sostituito titolo da Carta della Vegetazione (Neoecosistemi) in Neoecosistemi.
4	Tav. 8 Allegato 2	-	Aggiornate le localizzazioni delle stazioni BS10, BS11 e BS12.
5	Tav. 9 Allegato 2	-	Ampliata area destinata alla mappatura delle biocostruzioni.
6	Tav. 11 Allegato 2	-	L'area dello stoccaggio suolo in corrispondenza del PRT è stata leggermente modificata in termini spaziali.
7	Tav.12 Allegato 2	-	Sostituito titolo da Carta della Vegetazione a Carta dei Rilievi Floristici.
8	Tav.13 Allegato 2	Non presente	Realizzata Carta dei Monitoraggi della Vegetazione.

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																								
9	Tabella 3.3 PMA Sedimenti superficiali	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi*: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi*: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS10-BS11-BS12, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS10-BS11-BS12, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi*: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																																										
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta prima dell'inizio dei lavori.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS10-BS11-BS12, definite nella Tavola 8 in Allegato 2, campionamenti superficiali. Per le stazioni BS10 e BS12, campionamenti lungo l'intero spessore del sedimento da movimentare (4 sezioni da 50 cm per i primi 2 m; 1 sezione da 50 cm per ogni successivo intervallo di 2 m) fino alla profondità massima di scavo, tralasciando l'intervallo più profondo se inferiore ad 1 m.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri di base: Granulometria;</li> <li>Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> <p>*Solo su sedimenti superficiali</p>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una volta alla fine delle attività di dragaggio e reinterro.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti superficiali per le stazioni BS1-BS2-BS3-BS4-BS5-BS6-BS7-BS8-BS9-BS11, definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Box corer o Van Veen grab;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																																										



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 6 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="448 369 1617 401">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 401 715 863">Parametro</td> <td data-bbox="715 401 1617 863"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul>           *Solo su sedimenti superficiali         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 863 715 905">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="715 863 1617 905"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 905 715 968">Area di Indagine</td> <td data-bbox="715 905 1617 968"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 968 715 1079">Strumentazione</td> <td data-bbox="715 968 1617 1079"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> *Solo su sedimenti superficiali	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1665 369 2896 401">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1665 401 1932 863">Parametro</td> <td data-bbox="1932 401 2896 863"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul>           *Solo su sedimenti superficiali         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 863 1932 905">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1932 863 2896 905"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 905 1932 968">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1932 905 2896 968"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 968 1932 1079">Strumentazione</td> <td data-bbox="1932 968 2896 1079"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> *Solo su sedimenti superficiali	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>
Post Operam																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> *Solo su sedimenti superficiali																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																						
Post Operam																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri di base: Granulometria;</li> <li>• Sostanza organica e nutrienti: Carbonio totale e sostanza organica totale, Azoto totale, Fosforo totale;</li> <li>• Pesticidi: Aldrin, Alfa esaclorocicloesano, Beta esaclorocicloesano, Gamma esaclorocicloesano, DDT, DDD, DDE, Dieldrin, Esaclorobenzene;</li> <li>• Idrocarburi: Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indenopirene, Antracene, Fluorantene, Naftalene, IPA totali;</li> <li>• Parametri microbiologici*: <i>Escherichia coli</i>, Enterococchi intestinali, Clostridi solfito-riduttori (spore);</li> <li>• Metalli pesanti: Cd, Ni, Pb, As, Cu, Hg, Zn, Fe, Al, V, Cr totale e Cr VI;</li> <li>• Altre sostanze chimiche: Tributilstagno, Sommat. T.E. PCDD, PCDF Diossine e Furani) e PCB, diossina simili, PCB totali.</li> <li>• Analisi tassonomica del macrozoobenthos*.</li> </ul> *Solo su sedimenti superficiali																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 volta a distanza di 1 e 3 anni dalla fine dei lavori.</li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campionamenti superficiali per tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Box corer o Van Veen grab;</li> <li>• Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>• Materiale di laboratorio e reagenti.</li> </ul>																						

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																																
10	Tabella 3.4 PMA Trasporto Solido (correntometria, torbidità e sedimentazione)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>	Post Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo presso una stazione in prossimità dell'area di dragaggio a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> <li>In occasione di tali uscite saranno prelevati campioni di acqua in prossimità dello strumento, al fine di effettuare analisi sui solidi sospesi e determinare una curva di correlazione sito-specifica torbidità/solidi sospesi, utile anche nelle successive fasi del progetto.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 ad eccezione di BS10 e BS12: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in una stazione in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) in prossimità dell'area di dragaggio da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo presso una stazione in prossimità dell'area di dragaggio a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> <li>In occasione di tali uscite saranno prelevati campioni di acqua in prossimità dello strumento, al fine di effettuare analisi sui solidi sospesi e determinare una curva di correlazione sito-specifica torbidità/solidi sospesi, utile anche nelle successive fasi del progetto.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 ad eccezione di BS10 e BS12: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in una stazione in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) in prossimità dell'area di dragaggio da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>	Post Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>
Ante Operam																																																			
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>																																																		
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> </ul>																																																		
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul>																																																		
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>																																																		
In Corso D'Opera																																																			
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>																																																		
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul>																																																		
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul>																																																		
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Materiale di laboratorio;</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>																																																		
Post Operam																																																			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>																																																		
Ante Operam																																																			
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>																																																		
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due volte prima dell'inizio dei lavori (presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2)</li> <li>In continuo presso una stazione in prossimità dell'area di dragaggio a partire dall'autunno 2016 (a seguito dell'autorizzazione all'installazione). Dati recuperati ad intervalli di circa 21 giorni.</li> <li>In occasione di tali uscite saranno prelevati campioni di acqua in prossimità dello strumento, al fine di effettuare analisi sui solidi sospesi e determinare una curva di correlazione sito-specifica torbidità/solidi sospesi, utile anche nelle successive fasi del progetto.</li> </ul>																																																		
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti presso tutte le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2.</li> <li>Campionamento in continuo con recupero dei dati acquisiti ogni circa 21 giorni.</li> </ul>																																																		
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro portatile ADCP (profilatore acustico doppler);</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS ed ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>																																																		
In Corso D'Opera																																																			
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometria;</li> <li>Temperatura e salinità;</li> <li>Torbidità;</li> <li>Sedimentazione.</li> </ul>																																																		
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 ad eccezione di BS10 e BS12: 4 volte nel corso delle operazioni, in corrispondenza delle principali attività di cantiere (inclusa attività di movimentazione del fondale).</li> <li>Monitoraggio in continuo in una stazione in prossimità dell'area soggetta a dragaggio</li> </ul>																																																		
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presso le 12 stazioni definite nella Tavola 8 in Allegato 2 (4 campionamenti)</li> <li>1 stazione (in continuo) in prossimità dell'area di dragaggio da posizionarsi sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti</li> </ul>																																																		
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correntometro;</li> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>CTD (per Temperatura, Salinità e Torbidità);</li> <li>Materiale di laboratorio (per Solidi Sospesi);</li> <li>Contatore per analisi dimensionale del particolato.</li> </ul>																																																		
Post Operam																																																			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>																																																		

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																												
11	Tabella 3.7 PMA Biocostruzioni	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microbentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), da 30 m fino a 100 m di profondità nelle 5 aree definite nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica: biocostruzioni maggiore dimensione e più vicine al tracciato;</li> <li>Biocenosì bentoniche: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS;</li> <li>R.O.V.;</li> <li>Benna di Van Veen;</li> <li>Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microfitobentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori, una volta dopo 1 anno e dopo 3 anni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Benna di Van Veen; Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microbentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), da 30 m fino a 100 m di profondità nelle 5 aree definite nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica: biocostruzioni maggiore dimensione e più vicine al tracciato;</li> <li>Biocenosì bentoniche: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS;</li> <li>R.O.V.;</li> <li>Benna di Van Veen;</li> <li>Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microfitobentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori, una volta dopo 1 anno e dopo 3 anni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Benna di Van Veen; Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prescrizione A.7 DM 223/14</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura con MBES, SSS e SBP: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), dal punto di uscita del microtunnel fino alla EEZ (Economic Exclusive Zone) come riportato nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica sulle 5 aree già identificate con potenziale presenza di biocostruzioni ed ulteriori aree che verranno eventualmente identificate mediante rilievi geofisici.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS, SBP;</li> <li>R.O.V.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Prescrizione A.7 DM 223/14		Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura con MBES, SSS e SBP: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), dal punto di uscita del microtunnel fino alla EEZ (Economic Exclusive Zone) come riportato nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica sulle 5 aree già identificate con potenziale presenza di biocostruzioni ed ulteriori aree che verranno eventualmente identificate mediante rilievi geofisici.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS, SBP;</li> <li>R.O.V.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>	Post Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio</li> </ul>
Ante Operam																																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microbentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul>																																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>																																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), da 30 m fino a 100 m di profondità nelle 5 aree definite nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica: biocostruzioni maggiore dimensione e più vicine al tracciato;</li> <li>Biocenosì bentoniche: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul>																																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS;</li> <li>R.O.V.;</li> <li>Benna di Van Veen;</li> <li>Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>																																														
In Corso D'Opera																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>																																														
Post Operam																																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico sessile;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento macrobentonico vagile e sedentario;</li> <li>Struttura e composizione del popolamento microfitobentonico di substrato molle e roccioso.</li> </ul>																																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori, una volta dopo 1 anno e dopo 3 anni.</li> </ul>																																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud) ad almeno 1 km dal tracciato.</li> </ul>																																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e ecoscandaglio;</li> <li>Benna di Van Veen; Fotocamera subacquea HD;</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>																																														
Prescrizione A.7 DM 223/14																																															
Ante Operam																																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura biocostruzioni;</li> <li>Sismostratigrafia;</li> <li>Rilievi video.</li> </ul>																																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>																																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mappatura con MBES, SSS e SBP: in una fascia di 200 m di ampiezza per entrambi i lati del tracciato (del FOC e della condotta), dal punto di uscita del microtunnel fino alla EEZ (Economic Exclusive Zone) come riportato nella Tavola 9 dell'Allegato 2;</li> <li>Ricognizione video-fotografica sulle 5 aree già identificate con potenziale presenza di biocostruzioni ed ulteriori aree che verranno eventualmente identificate mediante rilievi geofisici.</li> </ul>																																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS, MBES, SSS, SBP;</li> <li>R.O.V.</li> </ul>																																														
In Corso D'Opera																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>																																														
Post Operam																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio</li> </ul>																																														



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 9 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1662 367 2899 399">Prescrizione A.8 DM 223/14</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1662 399 2899 430">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1662 430 1944 535">Parametro</td> <td data-bbox="1944 430 2899 535"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 535 1944 567">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1944 535 2899 567"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 567 1944 756">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1944 567 2899 756"> <p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della condotta.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 756 1944 1060">Strumentazione</td> <td data-bbox="1944 756 2899 1060"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1662 1060 2899 1092">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 1092 1944 1123"></td> <td data-bbox="1944 1092 2899 1123"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1662 1123 2899 1155">Post Operam</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 1155 1944 1270">Parametro</td> <td data-bbox="1944 1155 2899 1270"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 1270 1944 1302">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1944 1270 2899 1302"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 1302 1944 1480">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1944 1302 2899 1480"> <p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della pipeline.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1662 1480 1944 1820">Strumentazione</td> <td data-bbox="1944 1480 2899 1820"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Prescrizione A.8 DM 223/14		Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>	Area di Indagine	<p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della condotta.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori</li> </ul>	Area di Indagine	<p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della pipeline.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>
Prescrizione A.8 DM 223/14																													
Ante Operam																													
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul>																												
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta prima dell'inizio dei lavori</li> </ul>																												
Area di Indagine	<p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della condotta.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p>																												
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>																												
In Corso D'Opera																													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non sono previste attività di monitoraggio.</li> </ul>																												
Post Operam																													
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrofitobenthos e del Microfitobenthos di Fondo Duro</li> <li>Struttura e composizione del popolamento del Macrozoobenthos e Microfitobenthos di fondo molle (sedimenti nelle aree circostanti gli affioramenti)</li> </ul>																												
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 volta al termine dei lavori</li> </ul>																												
Area di Indagine	<p>Area compresa nel buffer di 200 m (per ogni lato) centrato sull'asse del tracciato della pipeline.</p> <p>Fascia batimetrica inclusa tra i -30m - -40 m</p> <p>Stazioni di Campionamento: in 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) + 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud).</p>																												
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbarcazione dotata di GPS e supporto a immersione scientifica</li> <li>Attrezzature subacquee per immersione scientifica</li> <li>Fotocamera subacquea HD con sistema di illuminazione e riquadratore standard;</li> <li>Quadrato 20x20cm in alluminio</li> <li>Carotiere manuale in plexiglass</li> <li>Strumenti per prelievo e grattaggio (martello, scalpello, sacchi in pvc etc)</li> <li>Materiale di laboratorio e reagenti di fissaggio;</li> <li>Stereoscopio;</li> <li>Microscopio invertito.</li> </ul>																												

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																				
12	Tabella 3.10 PMA Componente Acque Sotterranee	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="448 373 1647 405">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 405 715 1331">Parametro</td> <td data-bbox="715 405 1647 1331"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1331 715 1394">Area di Indagine</td> <td data-bbox="715 1331 1647 1394"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1394 715 1610">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="715 1394 1647 1610"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1610 715 1757">Strumentazione</td> <td data-bbox="715 1610 1647 1757"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1665 373 2896 405">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1665 405 1923 1297">Parametro</td> <td data-bbox="1923 405 2896 1297"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1297 1923 1360">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1923 1297 2896 1360"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7*- Piezo 8*</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1360 1923 1654">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1923 1360 2896 1654"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno installati al fine di monitorare la falda durante le operazioni di scavo del microtunnel in accordo a quanto previsto dal piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (prescrizione A.25a)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1654 1923 1801">Strumentazione</td> <td data-bbox="1923 1654 2896 1801"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7*- Piezo 8*</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno installati al fine di monitorare la falda durante le operazioni di scavo del microtunnel in accordo a quanto previsto dal piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (prescrizione A.25a)</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>
Ante Operam																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																						
Ante Operam																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3- Piezo 4 – Piezo 5 – Piezo 6- Piezo 7*- Piezo 8*</li> </ul>																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rilievo dei livelli piezometrici: -maggio 2015, periodo invernale 2015/2016 (frequenza ogni 3-4 mesi) come dettagliato in Allegato 3 (Studio Idrogeologico e Monitoraggio Piezometrico, Par 5.2); -mensili per almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di costruzione .</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno installati al fine di monitorare la falda durante le operazioni di scavo del microtunnel in accordo a quanto previsto dal piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo (prescrizione A.25a)</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																						

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="451 365 1445 394">In Corso D'Opera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 394 679 1178">Parametro</td> <td data-bbox="679 394 1445 1178"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1178 679 1234">Area di Indagine</td> <td data-bbox="679 1178 1445 1234"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1234 679 1373">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="679 1234 1445 1373"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1373 679 1501">Strumentazione</td> <td data-bbox="679 1373 1445 1501"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="451 1501 1445 1530">Post Operam</th> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1530 679 1938">Parametro</td> <td data-bbox="679 1530 1445 1938"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio,</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio,</li> </ul> </li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 365 2653 394">In Corso D'Opera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1659 394 1887 1178">Parametro</td> <td data-bbox="1887 394 2653 1178"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1178 1887 1234">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1887 1178 2653 1234"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7*- Piezo 8*.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1234 1887 1446">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1887 1234 2653 1446"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno campionati sia per la determinazione dei parametri chimico fisico sia per la lettura dei livelli piezometrici con cadenza mensile a partire dalle operazioni di scavo del microtunnel</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1446 1887 1572">Strumentazione</td> <td data-bbox="1887 1446 2653 1572"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 1572 2653 1602">Post Operam</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1602 1887 1938">Parametro</td> <td data-bbox="1887 1602 2653 1938"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano,</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7*- Piezo 8*.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno campionati sia per la determinazione dei parametri chimico fisico sia per la lettura dei livelli piezometrici con cadenza mensile a partire dalle operazioni di scavo del microtunnel</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano,</li> </ul> </li> </ul>
In Corso D'Opera																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul>																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul>																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																														
Post Operam																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio,</li> </ul> </li> </ul>																														
In Corso D'Opera																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans).</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene.</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene.</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene.</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina.</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano.</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano.</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali).</li> </ul> </li> </ul>																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 – Piezo 7*- Piezo 8*.</li> </ul>																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: mensili per la durata del cantiere del microtunnel e del precommissioning.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere del microtunnel e durante la fase di precommissioning.</li> <li>*Piezo 7 e Piezo 8 saranno campionati sia per la determinazione dei parametri chimico fisico sia per la lettura dei livelli piezometrici con cadenza mensile a partire dalle operazioni di scavo del microtunnel</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori nelle aree di cantiere.</li> </ul>																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																														
Post Operam																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano,</li> </ul> </li> </ul>																														

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 365 1653 401">Decommissioning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="445 401 721 1325">Parametro</td> <td data-bbox="721 401 1653 1325"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1325 721 1392">Area di Indagine</td> <td data-bbox="721 1325 1653 1392"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1392 721 1493">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="721 1392 1653 1493"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1493 721 1644">Strumentazione</td> <td data-bbox="721 1493 1653 1644"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Decommissioning		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 365 2902 401">Decommissioning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1659 401 1935 1325">Parametro</td> <td data-bbox="1935 401 2899 1325"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1325 1935 1392">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1935 1325 2899 1392"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1392 1935 1493">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1935 1392 2899 1493"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1493 1935 1644">Strumentazione</td> <td data-bbox="1935 1493 2899 1644"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Decommissioning		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>
Decommissioning																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																						
Decommissioning																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici.</li> <li>• Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>• Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>• Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>• Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>• Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>• Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichloromotano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>• Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>• Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene,</li> <li>• Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>• Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>• Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>• Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2- Piezo 3 – Piezo 5 - Piezo 7- Piezo 8.</li> </ul>																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livelli piezometrici: da definirsi sulla base della durata del cantiere.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e di qualità: 1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																						
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni</li> <li>• Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda</li> <li>• Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>• Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																						

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																								
13	Tabella 3.11 PMA Componente Suolo	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul>
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul>																																										
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06: <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 punto nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning (punto RoW12).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condizioni di conservazione del suolo e del top soil</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree di cantiere (cumuli di terreno e aree non interessate dalle piste di lavoro)</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllo visivo</li> </ul>																																										



ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 365 1653 394">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="445 394 700 1060"></td> <td data-bbox="700 394 1653 1060"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale;</li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1060 700 1159">Area di Indagine</td> <td data-bbox="700 1060 1653 1159"> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 punti nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning da ubicare sulla base della effettiva localizzazione dei mezzi e degli stoccaggi da parte dell'impresa esecutrice dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1159 700 1260">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="700 1159 1653 1260"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1260 700 1371">Strumentazione</td> <td data-bbox="700 1260 1653 1371"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 1371 1653 1400">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1400 700 1436"></td> <td data-bbox="700 1400 1653 1436">Monitoraggi analoghi alla fase post operam</td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale;</li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 punti nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning da ubicare sulla base della effettiva localizzazione dei mezzi e degli stoccaggi da parte dell'impresa esecutrice dei lavori.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Decommissioning			Monitoraggi analoghi alla fase post operam	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 365 2902 394">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1659 394 1887 1159">Parametro</td> <td data-bbox="1887 394 2902 1159"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene;</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1159 1887 1220">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1887 1159 2902 1220"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2 - Piezo 3 - Piezo 5 - Piezo 7 - Piezo 8.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1220 1887 1308">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1887 1220 2902 1308"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: trimestrale per i primi due anni dalla fine dei lavori.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale per i primi 2 anni dalla messa in esercizio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1308 1887 1436">Strumentazione</td> <td data-bbox="1887 1308 2902 1436"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 1436 2902 1465">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1465 1887 1917">Parametro</td> <td data-bbox="1887 1465 2902 1917"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene;</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2 - Piezo 3 - Piezo 5 - Piezo 7 - Piezo 8.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: trimestrale per i primi due anni dalla fine dei lavori.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale per i primi 2 anni dalla messa in esercizio.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Decommissioning		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> </ul> </li> </ul>
Post Operam																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale;</li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul> </li> </ul>																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 punti nell'area di cantiere del microtunnel/precommissioning da ubicare sulla base della effettiva localizzazione dei mezzi e degli stoccaggi da parte dell'impresa esecutrice dei lavori.</li> </ul>																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																														
Decommissioning																															
	Monitoraggi analoghi alla fase post operam																														
Post Operam																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati.</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> <li>Composti aromatici: benzene, Etilbenzene, m. p-xilene, o-xilene, stirene, toluene;</li> <li>Idrocarburi aromatici policiclici: sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g, h, i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a, h]antracene, indeno[1, 2, 3-cd]pirene, pirene;</li> <li>Pesticidi azotati: Sommatoria fitofarmaci (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), atrazina;</li> <li>Pesticidi clorurati: DDD (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDE (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), DDT (somma isomeri 2, 4' e 4, 4'), 2, 4'-DDD, 2, 4'-DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4, 4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati (clordano): clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano;</li> <li>Controlli microbiologici: Coliformi totali.</li> </ul> </li> </ul>																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezometri identificati nella Tavola 2 Allegato 2 come Piezo 2 - Piezo 3 - Piezo 5 - Piezo 7 - Piezo 8.</li> </ul>																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici: trimestrale per i primi due anni dalla fine dei lavori.</li> <li>Parametri chimico-fisici e di qualità: monitoraggio trimestrale per i primi 2 anni dalla messa in esercizio.</li> </ul>																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa sommersa per la fase di spurgo e tubo per raccolta campioni.</li> <li>Sonda specifica multiparametrica per misurazioni dei parametri della falda.</li> <li>Contenitori per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																														
Decommissioning																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelli piezometrici.</li> <li>Parametri Chimico-Fisici: pH, temperatura, conducibilità elettrica, potenziale Redox, ossigeno disciolto.</li> <li>Qualità delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>BOD5, solidi sospesi totali, solidi disciolti totali, carbonio organico totale.</li> <li>Anioni: nitriti, cloruri, fosfati, nitrati, solfati;</li> <li>Metalli: argento, alluminio, antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, zinco, cromo (VI), boro;</li> <li>Composti idrocarburi: Idrocarburi totali (n-esano). Composti alogenati volatili: 1.2-dichloroetilene (cis+trans);</li> <li>Composti alogenati totali (DLgs 152/06 - All 5 Tab2), 1.1.2.2-tetracloroeretano, 1.1.2-tricloroetano, 1.1-dicloroetano, 1.1-dicloroetilene, 1.2.3-tricloropropano, 1.2-dibromoetano, 1.2-dicloroetano, 1.2-dicloroetilene (cis), 1.2-dicloroetilene (trans), 1.2-dicloropropano, bromodichlorometano, bromoformio, cloroformio, clorometano, cloruro di vinile, dibromoclorometano, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene;</li> </ul> </li> </ul>																														

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																																								
14	Tabella 3.12 Piano monitoraggio ambientale dei top soil nelle diverse fasi	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="454 380 1644 415">Ante Operam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 415 768 457">Parametro</td> <td data-bbox="768 415 1644 457"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 457 768 573">Area di Indagine</td> <td data-bbox="768 457 1644 573"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 573 768 615">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="768 573 1644 615"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 615 768 657">Strumentazione</td> <td data-bbox="768 615 1644 657"> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="454 657 1644 699">In Corso D'Opera</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 699 768 888">Parametro</td> <td data-bbox="768 699 1644 888"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 888 768 930">Area di Indagine</td> <td data-bbox="768 888 1644 930"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 930 768 972">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="768 930 1644 972"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="454 972 1644 1014">Post Operam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1014 768 1056">Parametro</td> <td data-bbox="768 1014 1644 1056"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1056 768 1171">Area di Indagine</td> <td data-bbox="768 1056 1644 1171"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1171 768 1213">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="768 1171 1644 1213"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1213 768 1255">Strumentazione</td> <td data-bbox="768 1213 1644 1255"> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul> </td> </tr> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1668 380 2893 415">Ante Operam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 415 1982 457">Parametro</td> <td data-bbox="1982 415 2893 457"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 457 1982 573">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1982 457 2893 573"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 573 1982 615">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1982 573 2893 615"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 615 1982 699">Strumentazione</td> <td data-bbox="1982 615 2893 699"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1668 699 2893 741">In Corso D'Opera</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 741 1982 930">Parametro</td> <td data-bbox="1982 741 2893 930"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 930 1982 972">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1982 930 2893 972"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 972 1982 1014">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1982 972 2893 1014"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1668 1014 2893 1056">Post Operam</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1056 1982 1098">Parametro</td> <td data-bbox="1982 1056 2893 1098"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1098 1982 1213">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1982 1098 2893 1213"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1213 1982 1255">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1982 1213 2893 1255"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1255 1982 1329">Strumentazione</td> <td data-bbox="1982 1255 2893 1329"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione</li> </ul> </td> </tr> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione;</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione</li> </ul>
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (una nel Lotto 1 e una nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>																																																										
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico-Fisici: parametri in Tabella 3.13</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione.</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.13</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>2 stazioni di campionamento (MT 1 localizzata nel Lotto 1 e MT 2 localizzata nel Lotto 2 dell'area di cantiere del Microtunnel)</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione;</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e idonei contenitori per la conservazione del campione</li> </ul>																																																										

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																																																				
15	Tabella 3.15 PMA Componente Atmosfera	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 378 1389 409">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 409 682 546">Parametro</td> <td data-bbox="682 409 1389 546"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 546 682 619">Area di Indagine</td> <td data-bbox="682 546 1389 619"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 619 682 735">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="682 619 1389 735"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 735 682 882">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="682 735 1389 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 882 1389 913">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="454 913 682 1050">Parametro</td> <td data-bbox="682 913 1389 1050"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1050 682 1123">Area di Indagine</td> <td data-bbox="682 1050 1389 1123"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1123 682 1239">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="682 1123 1389 1239"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1239 682 1365">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="682 1239 1389 1365"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 1365 1389 1396">Post Operam</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="454 1396 1389 1428"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 1428 1389 1459">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1459 682 1596">Parametro</td> <td data-bbox="682 1459 1389 1596"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1596 682 1669">Area di Indagine</td> <td data-bbox="682 1596 1389 1669"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1669 682 1795">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="682 1669 1389 1795"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1795 682 1942">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="682 1795 1389 1942"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore MS.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul>	Post Operam		<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul>		Decommissioning		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore MS.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1670 378 2635 409">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1670 409 1899 546">Parametro</td> <td data-bbox="1899 409 2635 546"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 546 1899 619">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1899 546 2635 619"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 619 1899 745">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1899 619 2635 745"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 745 1899 892">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1899 745 2635 892"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1670 892 2635 924">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 924 1899 1081">Parametro</td> <td data-bbox="1899 924 2635 1081"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1081 1899 1155">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1899 1081 2635 1155"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1155 1899 1270">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1899 1155 2635 1270"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1270 1899 1396">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1899 1270 2635 1396"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1670 1396 2635 1428">Post Operam</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1670 1428 2635 1459"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1670 1459 2635 1491">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1491 1899 1638">Parametro</td> <td data-bbox="1899 1491 2635 1638"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1638 1899 1711">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1899 1638 2635 1711"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1711 1899 1837">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1899 1711 2635 1837"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1670 1837 1899 1942">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1899 1837 2635 1942"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul>	Post Operam		<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul>		Decommissioning		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> </ul>
Ante Operam																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul>																																																																						
In Corso D'Opera																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul>																																																																						
Post Operam																																																																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul>																																																																							
Decommissioning																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore MS.</li> </ul>																																																																						
Ante Operam																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto denominato denominato "MS". Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi, ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile prima dell'inizio delle attività di cantiere della durata di 4 mesi al punto MS.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS.</li> </ul>																																																																						
In Corso D'Opera																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zone limitrofe all'area di precommissioning/approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del microtunnel, ai recettori AQ1 ,AQ2.</li> <li>Monitoraggio in continuo con Laboratorio Mobile per l'intera fase di precommissioning al punto MS.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al punto MS per l'intero periodo di precommissioning (durata attesa 1 mese).</li> </ul>																																																																						
Post Operam																																																																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio.</li> </ul>																																																																							
Decommissioning																																																																							
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10 .</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																																																						
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area dell'approdo (punto AQ1) (punto AQ2).</li> <li>Punto MS. Laboratorio Mobile.</li> </ul>																																																																						
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio con campionatori passivi ai recettori sensibili AQ1, AQ2.</li> <li>1 campagna di monitoraggio con laboratorio mobile al recettore MS.</li> <li>La durata del monitoraggio coprirà l'intera fase di decommissioning del cantiere.</li> </ul>																																																																						
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori AQ1, AQ2 per NO<sub>2</sub>.</li> <li>Campionatori passivi per polveri* da installarsi ai recettori AQ1, AQ2.</li> </ul>																																																																						



ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																												
		<p><b>Note:</b> Campionatori passivi per polveri operano catturando le particelle che si depositano passivamente sulla superficie del substrato campionatore. Consistono di un supporto, un cappuccio protettivo rimovibile ed un un substrato per la raccolta del particolato, analizzabile mediante metodologia SEM (Scanning Electron Microscopy). Al termine del campionamento, il cappuccio viene tolto, il supporto viene inserito in un SEM che consente di definire quantità e dimensioni delle particelle presenti sul substrato.</p> <p>Le metodiche che saranno utilizzate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasso di Deposizione Totale (secco+umido) [mg/Giorno/m2] – campionamento con deposimetro a vasca in metallo + analisi gravimetrica su particolato dopo filtrazione 0,45 micron + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</li> <li>NO2 [µg/m3] – campionamento con campionario passivo Radiello® + analisi secondo metodo interno POP W00002 2010 Rev.0</li> </ul> <p>La campagna di monitoraggio con laboratorio mobile anche nella fase ante operam è stata richiesta da ISPRA/ARPA Puglia durante la riunione svolta il 30 maggio 2016, di discussione della proposta di PMA. Per i parametri PM10, PM2.5, benzo(a)pirene e metalli monitorati dal laboratorio mobile le analisi saranno effettuate in laboratorio, di conseguenza i dati non saranno disponibili in continuo. Benzo(a)pirene e Metalli saranno determinati a giorni alterni sui filtri di PM10 del laboratorio mobile.</p> <p>Le metodiche di analisi per i parametri monitorati dal laboratorio mobile saranno conformi ai seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PM 2.5 e PM10: UNI EN 12341</li> <li>NOx: UNI EN 14211:2012</li> <li>CO: UNI EN 14626:2012</li> <li>BTX: UNI EN 14622:2005</li> <li>Benzo(a)pirene: UNI EN 15549:2008</li> <li>Metalli: UNI EN 14902:2005</li> </ul>	<p><b>Note:</b> Campionatori passivi per polveri operano catturando le particelle che si depositano passivamente sulla superficie del substrato campionatore. Consistono di un supporto, un cappuccio protettivo rimovibile ed un un substrato per la raccolta del particolato, analizzabile mediante metodologia SEM (Scanning Electron Microscopy). Al termine del campionamento, il cappuccio viene tolto, il supporto viene inserito in un SEM che consente di definire quantità e dimensioni delle particelle presenti sul substrato.</p> <p>La campagna di monitoraggio con laboratorio mobile anche nella fase ante operam è stata richiesta da ISPRA/ARPA Puglia durante la riunione svolta il 30 maggio 2016, di discussione della proposta di PMA. Per i parametri PM10, PM2.5, benzo(a)pirene e metalli monitorati dal laboratorio mobile le analisi saranno effettuate in laboratorio, di conseguenza i dati non saranno disponibili in continuo. Benzo(a)pirene e Metalli saranno determinati a giorni alterni sui filtri di PM10 del laboratorio mobile.</p> <p>Le metodiche di analisi per i parametri monitorati dal laboratorio mobile saranno conformi ai seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PM 2.5 e PM10: UNI EN 12341</li> <li>NOx: UNI EN 14211:2012</li> <li>CO: UNI EN 14626:2012</li> <li>BTX: UNI EN 14622:2005</li> <li>Benzo(a)pirene: UNI EN 15549:2008</li> <li>Metalli: UNI EN 14902:2005</li> </ul>																																												
16	Tabella 3.22 PMA Componente Neoeosistemi	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	Decommissioning			<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino) indicate in Tavola 7 dell'Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino) indicate in Tavola 7 dell'Allegato 2.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	Decommissioning			<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul>
Ante Operam																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>																																														
In Corso D'Opera																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>																																														
Post Operam																																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul>																																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino).</li> </ul>																																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>																																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																														
Decommissioning																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul>																																														
Ante Operam																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>																																														
In Corso D'Opera																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto i ripristini ambientali verranno effettuati solo al termine dei lavori.</li> </ul>																																														
Post Operam																																															
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentuale di attecchimento (alberi e arbusti);</li> <li>Percentuale di copertura erbacea (inerbimento);</li> <li>Valutazione semi-quantitativa della presenza di specie neofite invasive.</li> </ul>																																														
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aree interessate dai ripristini ambientali (9 aree oggetto di ripristino) indicate in Tavola 7 dell'Allegato 2.</li> </ul>																																														
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle summenzionate attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>																																														
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																														
Decommissioning																																															
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi analoghi alla fase post operam</li> </ul>																																														



ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																								
17	Tabella 3.34 PMA Componente Suolo	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 369 1454 401">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="445 401 682 856">Parametro</td> <td data-bbox="682 401 1454 856"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 856 682 940">Area di Indagine</td> <td data-bbox="682 856 1454 940"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 940 682 972">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="682 940 1454 972"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 972 682 1056">Strumentazione</td> <td data-bbox="682 972 1454 1056"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 1056 1454 1087">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1087 682 1623">Parametro</td> <td data-bbox="682 1087 1454 1623"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1623 682 1707">Area di Indagine</td> <td data-bbox="682 1623 1454 1707"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1707 682 1791">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="682 1707 1454 1791"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1791 682 1898">Strumentazione</td> <td data-bbox="682 1791 1454 1898"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 369 2668 401">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1659 401 1896 856">Parametro</td> <td data-bbox="1896 401 2668 856"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 856 1896 940">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1896 856 2668 940"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 940 1896 972">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1896 940 2668 972"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 972 1896 1056">Strumentazione</td> <td data-bbox="1896 972 2668 1056"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 1056 2668 1087">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1087 1896 1623">Parametro</td> <td data-bbox="1896 1087 2668 1623"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1623 1896 1707">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1896 1623 2668 1707"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1707 1896 1791">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1896 1707 2668 1791"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio nel corso delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1791 1896 1898">Strumentazione</td> <td data-bbox="1896 1791 2668 1898"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio nel corso delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio annuale dopo il termine delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite;</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano).</li> </ul> </li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualità dei terreni ai sensi del D.Lgs. 152/06:               <ul style="list-style-type: none"> <li>residuo fisso 105°C;</li> <li>frazione passante &lt;2 mm;</li> <li>amosite, crisotilo, crocidolite,</li> <li>Metalli: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, stagno, tallio, vanadio, zinco, cromo esavalente;</li> <li>idrocarburi pesanti &gt;C12 (C12-C40);</li> <li>idrocarburi leggeri &lt; C12;</li> <li>sommatoria policiclici aromatici (Dlgs 152/06 - All 5 Tab1): benzo[a]antracene, benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[g,h,i]perilene, benzo[k]fluorantene, crisene, dibenzo[a,e]pirene, dibenzo[a,h]antracene, dibenzo[a,h]pirene, dibenzo[a,i]pirene, dibenzo[a,l]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, pirene, atrazina;</li> <li>DDD (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDE (somma isomeri 2,4' e 4,4'), DDT (somma isomeri 2,4' e 4,4'), 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, a-HCH, alaclor, Aldrin, b-HCH, dieldrin, endrin, g-HCH lindano;</li> <li>Pesticidi clorurati: clordano (cis+trans), cis-clordano, trans-clordano). Altezza degli accumuli di terreno superficiale.</li> </ul> </li> <li>Volumi di terreno superficiale movimentati;</li> <li>Verifica delle procedure di sostituzione e risultati del ripristino.</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio nel corso delle attività di costruzione.</li> <li>Ispezione visiva periodica dei lavori lungo il tracciato e in prossimità delle aree di cantiere.</li> </ul>																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																										

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 365 1644 394">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 394 721 430">Parametro</td> <td data-bbox="721 394 1644 430"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 430 721 573">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="721 430 1644 573"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 573 721 674">Area di Indagine</td> <td data-bbox="721 573 1644 674"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 674 721 777">Strumentazione</td> <td data-bbox="721 674 1644 777"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 777 1644 806">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="454 806 1644 844">Monitoraggi analoghi alla fase post operam</td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Decommissioning		Monitoraggi analoghi alla fase post operam		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1668 365 2893 394">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1668 394 1935 430">Parametro</td> <td data-bbox="1935 394 2893 430"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 430 1935 573">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1935 430 2893 573"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 573 1935 674">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1935 573 2893 674"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 674 1935 777">Strumentazione</td> <td data-bbox="1935 674 2893 777"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1668 777 2893 806">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1668 806 2893 844">Monitoraggi analoghi alla fase post operam</td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>	Decommissioning		Monitoraggi analoghi alla fase post operam																													
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 3 Allegato 2: RoW12, TS3, e da Row14 a RoW28</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																																										
Decommissioning																																																											
Monitoraggi analoghi alla fase post operam																																																											
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazioni di metalli, idrocarburi e VOC nel suolo.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamento ogni 5 anni lungo il tracciato (ogni 500 m).</li> <li>Campionamenti ogni 6 mesi nell'area del PRT.</li> <li>Ispezione periodica (settimanale) dell'area del PRT per la verifica di possibili evidenze di contaminazioni del suolo dovuti a scarichi o oil spill.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionamenti del terreno ogni 500 metri lungo il tracciato, identificati nella Tavola 2 Allegato 2: da RoW12 a RoW18</li> <li>2 punti nell'area del cantiere della PRT (punti PRT46, PRT50).</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione.</li> <li>Analisi effettuate da laboratorio accreditato, secondo standard italiani e internazionali.</li> </ul>																																																										
Decommissioning																																																											
Monitoraggi analoghi alla fase post operam																																																											
18	Tabella 3.35 Piano monitoraggio ambientale dei top soil nelle diverse fasi	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 894 1644 924">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 924 721 980">Parametro</td> <td data-bbox="721 924 1644 980"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 980 721 1094">Area di Indagine</td> <td data-bbox="721 980 1644 1094"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1094 721 1134">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="721 1094 1644 1134"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1134 721 1176">Strumentazione</td> <td data-bbox="721 1134 1644 1176"> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 1176 1644 1205">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1205 721 1409">Parametro</td> <td data-bbox="721 1205 1644 1409"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1409 721 1449">Area di Indagine</td> <td data-bbox="721 1409 1644 1449"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1449 721 1491">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="721 1449 1644 1491"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="454 1491 1644 1520">Post Operam</th> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1520 721 1577">Parametro</td> <td data-bbox="721 1520 1644 1577"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1577 721 1690">Area di Indagine</td> <td data-bbox="721 1577 1644 1690"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1690 721 1730">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="721 1690 1644 1730"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1730 721 1770">Strumentazione</td> <td data-bbox="721 1730 1644 1770"> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1668 894 2893 924">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1668 924 1935 980">Parametro</td> <td data-bbox="1935 924 2893 980"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 980 1935 1094">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1935 980 2893 1094"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1094 1935 1134">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1935 1094 2893 1134"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1134 1935 1205">Strumentazione</td> <td data-bbox="1935 1134 2893 1205"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1668 1205 2893 1234">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1234 1935 1438">Parametro</td> <td data-bbox="1935 1234 2893 1438"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1438 1935 1478">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1935 1438 2893 1478"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1478 1935 1520">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1935 1478 2893 1520"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1668 1520 2893 1549">Post Operam</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1549 1935 1606">Parametro</td> <td data-bbox="1935 1549 2893 1606"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.36</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1606 1935 1719">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1935 1606 2893 1719"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1719 1935 1759">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1935 1719 2893 1759"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1668 1759 1935 1831">Strumentazione</td> <td data-bbox="1935 1759 2893 1831"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e contenitori idonei per la conservazione del campione.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.36</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e contenitori idonei per la conservazione del campione.</li> </ul>
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di rilievo</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> </ul>																																																										
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.35</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e bottiglie di vetro per la conservazione del campione</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il monitoraggio di Corso d'Opera sarà riferito alle modalità di stoccaggio dei cumuli e dovrà contemplare il controllo dei seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lunghezza e larghezza dei cumuli.</li> <li>Destinazione futura del materiale.</li> <li>Stato di inerbimento.</li> </ul> </li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i cumuli di terreno</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Settimanale</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri chimico – fisici Tabella 3.36</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area direttamente interessata dal cantiere</li> <li>5 stazioni di campionamento, di cui: 3 stazioni lungo il tracciato della condotta; 2 stazioni nell'area del PRT.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio al termine della fase di costruzione.</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti manuali per la raccolta del top soil e contenitori idonei per la conservazione del campione.</li> </ul>																																																										

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																								
19	Tabella 3.38 PMA Componente Atmosfera	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="448 369 1576 401">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 401 706 489">Parametro</td> <td data-bbox="706 401 1576 489"> <ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10, polveri. Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 489 706 590">Area di Indagine</td> <td data-bbox="706 489 1576 590"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 590 706 768">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="706 590 1576 768"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 3 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 3 mesi di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 768 706 894">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="706 768 1576 894"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="448 894 1576 926">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="448 926 706 1079">Parametro</td> <td data-bbox="706 926 1576 1079"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1079 706 1180">Area di Indagine</td> <td data-bbox="706 1079 1576 1180"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1180 706 1358">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="706 1180 1576 1358"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1358 706 1505">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="706 1358 1576 1505"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10, polveri. Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 3 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 3 mesi di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1665 369 2792 401">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1665 401 1923 489">Parametro</td> <td data-bbox="1923 401 2792 489"> <ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10,</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 489 1923 590">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1923 489 2792 590"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 590 1923 789">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1923 590 2792 789"> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 4 mesi di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 789 1923 915">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1923 789 2792 915"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1665 915 2792 947">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 947 1923 1100">Parametro</td> <td data-bbox="1923 947 2792 1100"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1100 1923 1201">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1923 1100 2792 1201"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1201 1923 1379">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1923 1201 2792 1379"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1379 1923 1526">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1923 1379 2792 1526"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10,</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 4 mesi di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul>	In Corso D'Opera		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul>
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10, polveri. Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 3 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 3 mesi di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul>																																										
Ante Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>2</sub>, PM10,</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio mensile con campionatori passivi, da attuarsi almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere ai recettori sensibili AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di almeno 4 mesi prima dell'inizio delle attività di cantiere al recettore AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta nell'arco dei 4 mesi di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi da installarsi ai recettori, AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7;</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> </ul>																																										
In Corso D'Opera																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricettori abitativi collocati in prossimità del tracciato del gasdotto, identificati nella Tavola 4 Allegato 2 come: AQ3, AQ4, AQ5, AQ6.</li> <li>Area del PRT (punto AQ7, AQ8).</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto, dell'area del PRT e del microtunnel, ai recettori , AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al recettore AQ8 (le analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi ai recettori AQ3, AQ4, AQ5, AQ6, AQ7.</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ8 per l'intero periodo di monitoraggio</li> </ul>																																										

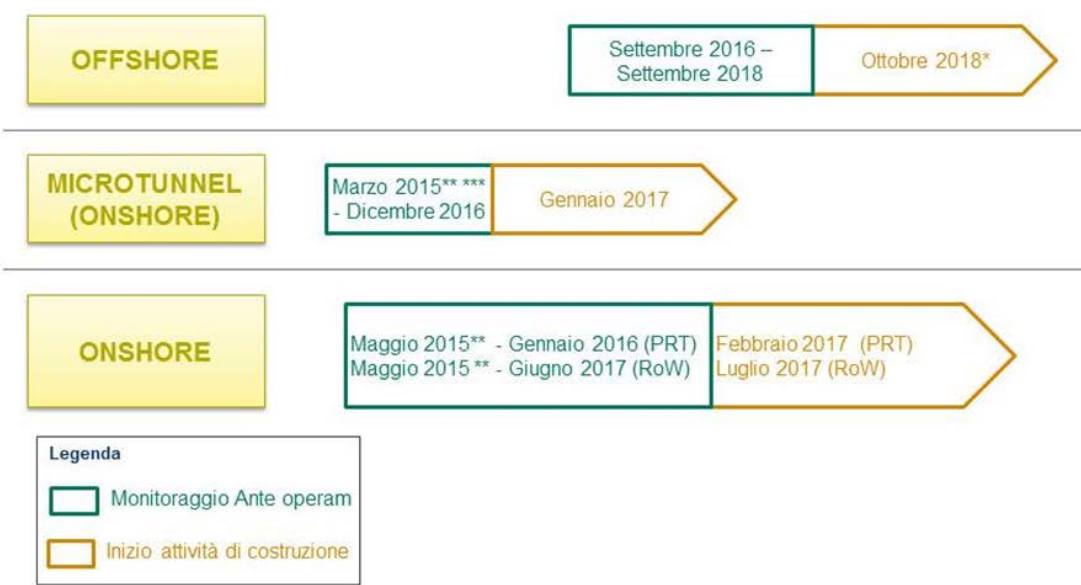



ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 365 1653 401">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="445 401 709 558">Parametro</td> <td data-bbox="709 401 1653 558"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 558 709 716">Area di Indagine</td> <td data-bbox="709 558 1653 716"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti dell'area (come identificato nell'Annex 6 dell'ESIA). Con centralina di monitoraggio.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 716 709 926">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="709 716 1653 926"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 926 709 1136">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="709 926 1653 1136"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="445 1136 1653 1171">Fase di Dismissione</th> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1171 709 1329">Parametro</td> <td data-bbox="709 1171 1653 1329"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1329 709 1402">Area di Indagine</td> <td data-bbox="709 1329 1653 1402"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1402 709 1560">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="709 1402 1653 1560"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1560 709 1682">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="709 1560 1653 1682"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti dell'area (come identificato nell'Annex 6 dell'ESIA). Con centralina di monitoraggio.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>	Fase di Dismissione		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 365 2902 401">Post Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1659 401 1923 558">Parametro</td> <td data-bbox="1923 401 2899 558"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 558 1923 758">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1923 558 2899 758"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti. La localizzazione definitiva del punto di monitoraggio è subordinata alla disponibilità dell'area e alla possibilità di connessione alla rete elettrica.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 758 1923 978">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1923 758 2899 978"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 978 1923 1199">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1923 978 2899 1199"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1659 1199 2902 1234">Fase di Dismissione</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1234 1923 1392">Parametro</td> <td data-bbox="1923 1234 2899 1392"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1392 1923 1476">Area di Indagine</td> <td data-bbox="1923 1392 2899 1476"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1476 1923 1633">Durata/Frequenza</td> <td data-bbox="1923 1476 2899 1633"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1659 1633 1923 1759">Strumentazione/metodo di campionamento</td> <td data-bbox="1923 1633 2899 1759"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti. La localizzazione definitiva del punto di monitoraggio è subordinata alla disponibilità dell'area e alla possibilità di connessione alla rete elettrica.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>	Fase di Dismissione		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>	Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul>
Post Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti dell'area (come identificato nell'Annex 6 dell'ESIA). Con centralina di monitoraggio.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>																																										
Fase di Dismissione																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul>																																										
Post Operam																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni ai camini (CO, NO<sub>x</sub>, idrocarburi incombusti espressi come C.O.T.)* e loro parametri fisici (temperatura, portata in uscita, concentrazioni di O<sub>2</sub>);</li> <li>Concentrazioni al suolo di NO<sub>2</sub>, CO, PM10;</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camini del PRT</li> <li>Recettore sensibile individuato in prossimità dell'area del PRT, identificato come: AQ9 sottovento al PRT rispetto ai venti dominanti. La localizzazione definitiva del punto di monitoraggio è subordinata alla disponibilità dell'area e alla possibilità di connessione alla rete elettrica.</li> <li>Recettori AQ5 e AQ6. Con campionatori passivi.</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio discontinuo delle emissioni al camino del PRT per l'intera fase di esercizio. Si precisa che in relazione al limitato numero di ore di esercizio attese (massimo 160 h/a) saranno pianificate 2 campagne di monitoraggio ad hoc in concomitanza con l'esercizio del sistema di riscaldamento alimentato a gas naturale.</li> <li>Monitoraggio in continuo per l'intera fase di esercizio del PRT al recettore AQ9.</li> <li>Monitoraggio in continuo di durata di 1 mese da ripetersi ogni 4 mesi (ogni stagione), per l'intera fase di esercizio del PRT ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mobile per il campionamento / monitoraggio delle emissioni dei camini del PRT (per monitoraggio emissioni camino al PRT);</li> <li>Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotata di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al recettore AQ9 per l'intero periodo di monitoraggio;</li> <li>Campionatori passivi per monitoraggio concentrazioni al suolo ai recettori AQ5 e AQ6.</li> </ul>																																										
Fase di Dismissione																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametri da misurare con campionatori passivi: NO<sub>2</sub>, PM10.</li> <li>Parametri da misurare con laboratorio mobile: NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, CO, BTX, componenti del particolato (benzo(a)pirene e i seguenti metalli: As, Cd, Ni, Pb).</li> <li>Dati meteorologici (temperatura, umidità relativa, precipitazioni, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento).</li> </ul>																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area del PRT (punto AQ7). Campionatori passivi</li> <li>Area del PRT (Punto AQ8). Laboratorio mobile</li> </ul>																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere del gasdotto al recettore AQ7.</li> <li>Monitoraggio in continuo della durata di 1 anno durante la fase di cantiere, al punto AQ8 (Analisi delle componenti del particolato: 1 volta ogni 3 mesi nell'anno di monitoraggio).</li> </ul>																																										
Strumentazione/metodo di campionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campionatori passivi a diffusione da installarsi al recettore AQ7 .</li> <li>Laboratorio mobile (conforme alle specifiche del D.lgs. 155/2010), dotato di strumentazione meteorologica (conforme agli standard WMO), da posizionarsi al Punto AQ8</li> </ul>																																										



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 22 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
		<p><b>Note:</b> Campionatori passivi per polveri: operano catturando le particelle che si depositano passivamente sulla superficie del substrato campionatore. Consistono di un supporto, un cappuccio protettivo rimovibile ed un un substrato per la raccolta del particolato, analizzabile mediante metodologia SEM (Scanning Electron Microscopy). Al termine del campionamento, il cappuccio viene tolto, il supporto viene inserito in un SEM che consente di definire quantità e dimensioni delle particelle presenti sul substrato.</p> <p>Le metodiche che saranno utilizzate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasso di Deposizione Totale (secco+umido) [mg/Giorno/m2] – campionamento con deposimetro a vasca in metallo + analisi gravimetrica su particolato dopo filtrazione 0,45 micron + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</li> <li>• NO2 [µg/m3] – campionamento con campionatore passivo Radiello® + analisi secondo metodo interno POP W00002 2010 Rev.0</li> </ul> <p>Per i parametri PM10, PM2.5, benzo(a)pirene e metalli monitorati dal laboratorio mobile le analisi saranno effettuate in laboratorio, di conseguenza i dati non saranno disponibili in continuo. Benzo(a)pirene e Metalli saranno determinati a giorni alterni sui filtri di PM10 del laboratorio mobile.</p> <p>Le metodiche di analisi per i parametri monitorati dal laboratorio mobile saranno conformi ai seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM 2.5 e PM10: UNI EN 12341</li> <li>- NOx: UNI EN 14211:2012</li> <li>- CO: UNI EN 14626:2012</li> <li>- BTX: UNI EN 14622:2005</li> <li>- Benzo(a)pirene: UNI EN 15549:2008</li> <li>- Metalli: UNI EN 14902:2005</li> </ul> <p>**Le metodiche analitiche per gli inquinanti emessi dai camini del PRT saranno definite nel dettaglio una volta identificato il fornitore dei servizi di analisi.</p>	<p><b>Note:</b> Campionatori passivi. Le metodiche che saranno utilizzate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasso di Deposizione Totale (secco+umido) [mg/Giorno/m2] – campionamento con deposimetro a vasca in metallo + analisi gravimetrica su particolato dopo filtrazione 0,45 micron + APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</li> <li>• NO2 [µg/m3] – campionamento con campionatore passivo Radiello® + analisi secondo metodo interno POP W00002 2010 Rev.0</li> </ul> <p>Per i parametri PM10, PM2.5, benzo(a)pirene e metalli monitorati dal laboratorio mobile le analisi saranno effettuate in laboratorio, di conseguenza i dati non saranno disponibili in continuo. Benzo(a)pirene e Metalli saranno determinati a giorni alterni sui filtri di PM10 del laboratorio mobile.</p> <p>Le metodiche di analisi per i parametri monitorati dal laboratorio mobile saranno conformi ai seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM 2.5 e PM10: UNI EN 12341</li> <li>- NOx: UNI EN 14211:2012</li> <li>- CO: UNI EN 14626:2012</li> <li>- BTX: UNI EN 14622:2005</li> <li>- Benzo(a)pirene: UNI EN 15549:2008</li> <li>- Metalli: UNI EN 14902:2005</li> </ul> <p>**Le metodiche analitiche per gli inquinanti emessi dai camini del PRT saranno definite nel dettaglio una volta identificato il fornitore dei servizi di analisi.</p>



ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)																																																								
20	Tabella 3.41 PMA Componente Flora	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	Decommissioning			<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ante Operam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">In Corso D'Opera</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Post Operam</th> </tr> <tr> <td>Parametro</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Area di Indagine</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Durata/Frequenza</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Strumentazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Decommissioning</th> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ante Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	In Corso D'Opera			<ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul>	Post Operam		Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>	Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul>	Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>	Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>	Decommissioning			<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul>
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Figura 3.12.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																																										
Decommissioning																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul>																																																										
Ante Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere.</li> <li>periodo di rilevamento: -settembre per la PRT. -marzo-giugno per la RoW;</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																																										
In Corso D'Opera																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>non è prevista alcuna campagna di monitoraggio, in quanto l'area di indagine è direttamente interessata dai lavori; pertanto risulta impossibile il rilevamento di alcun parametro che possa essere ritenuto significativo.</li> </ul>																																																										
Post Operam																																																											
Parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di popolazioni censite per ciascuna specie.</li> <li>Localizzazione (puntuale o areale) delle popolazioni.</li> <li>Stima della consistenza delle popolazioni.</li> </ul>																																																										
Area di Indagine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area interessate dalla costruzione del PRT e dalla pista di lavoro, non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> (DM19/6/2015 (art.10) e alla DGR 459/5/2016 (Allegato A)). Si veda Tavola 12 in Allegato 2.</li> </ul>																																																										
Durata/Frequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 campagne di monitoraggio al termine di tutte le attività previste dal cantiere e dai ripristini ambientali: la prima dopo un anno dal termine delle attività; la seconda dopo quattro anni dalla precedente.</li> <li>Periodo di rilevamento: marzo-giugno.</li> </ul>																																																										
Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS.</li> </ul>																																																										
Decommissioning																																																											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggi da definire al tempo della dismissione sulla base dello stato dei luoghi</li> </ul>																																																										
21	Paragrafo 3.1 Fasi del Monitoraggio Ambientale	<p>Si precisa che in relazione al tempo di vita previsto per l'opera pari a 50 anni, non sono state presentate nel PMA specifiche attività di monitoraggio da implementare durante la dismissione del progetto poiché tali attività non risultano pianificabili in un orizzonte temporale tanto esteso. Si sottolinea tuttavia che tali attività di monitoraggio saranno, per quanto applicabile, simili a quelle previste per le attività di costruzione dell'opera.</p> <p>Le attività di costruzione del progetto TAP hanno indicativamente uno sviluppo temporale da maggio 2016 al 2019. A partire da maggio 2016 sono condotte attività di bonifica bellica e saggi archeologici preventivi. Le attività non inizieranno contemporaneamente in tutte le sezioni del progetto, ma in periodi diversi in relazione alle seguenti tre macro attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microtunnel (onshore): nel gennaio 2017 inizieranno le attività di costruzione del pozzo di spinta e di successiva perforazione del tunnel</li> <li>Onshore: inizio delle attività di costruzione previsto in febbraio 2017 per il PRT e luglio 2017 per la posa della condotta. Comprende tutte le attività onshore, ad eccezione di quelle relative al microtunnel sopra descritte.</li> <li>Offshore: con inizio attività previsto da novembre 2017. Comprende tutte le attività offshore che includono: <ul style="list-style-type: none"> <li>Opere preliminari preparatorie e rilievi;</li> <li>Opere di dragaggio e sistemazione fondali all'uscita del microtunnel;</li> <li>Recupero della fresa utilizzata per lo scavo del microtunnel;</li> </ul> </li> </ul>	<p>Si precisa che in relazione al tempo di vita previsto per l'opera pari a 50 anni, sono state presentate nel PMA solo alcune specifiche attività di monitoraggio da implementare durante la dismissione del progetto poiché tali attività non risultano pianificabili in un orizzonte temporale tanto esteso. Si sottolinea tuttavia che tali attività di monitoraggio saranno, per quanto applicabile, simili a quelle previste per le attività di costruzione dell'opera.</p> <p>Le attività di costruzione del progetto TAP hanno indicativamente uno sviluppo temporale da maggio 2016 al 2019. A partire da maggio 2016 sono condotte attività di bonifica bellica e saggi archeologici preventivi. Le attività non inizieranno contemporaneamente in tutte le sezioni del progetto, ma in periodi diversi in relazione alle seguenti tre macro attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microtunnel (onshore): nel gennaio 2017 inizieranno le attività preparatorie per la costruzione del pozzo di spinta e la successiva perforazione del tunnel</li> <li>Onshore: inizio delle attività di costruzione previsto in febbraio 2017 per il PRT e luglio 2017 per la posa della condotta. Comprende tutte le attività onshore, ad eccezione di quelle relative al microtunnel sopra descritte.</li> <li>Offshore: con inizio attività previsto da ottobre 2018. Comprende tutte le attività offshore che includono: <ul style="list-style-type: none"> <li>Opere preliminari preparatorie e rilievi;</li> <li>Opere di dragaggio e sistemazione fondali all'uscita del microtunnel;</li> <li>Recupero della fresa utilizzata per lo scavo del microtunnel;</li> </ul> </li> </ul>																																																								

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tiro della tubazione attraverso il microtunnel;</li> <li>○ Stabilizzazione della tubazione mediante riempimenti;</li> <li>○ Posa della tubazione e del FOC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tiro della tubazione attraverso il microtunnel;</li> <li>○ Stabilizzazione della tubazione mediante riempimenti;</li> <li>○ Posa della tubazione e del FOC.</li> </ul>
22	Figura 3.1 Schema Attività di Monitoraggio Ante Operam	 <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio Ante operam</li> <li>Inizio attività di costruzione</li> </ul> <p><small>*) Inizio attività di posa della condotta          **) Monitoraggi ambientali avviati su base volontaria          ***) Il monitoraggio dei livelli piezometrici delle acque sotterranee sono iniziati su base volontaria nel maggio 2015, in quanto eseguiti per rispondere anche alla prescrizione A.3 del D.M. 223/2014</small></p>	 <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio Ante operam</li> <li>Inizio attività di costruzione</li> </ul> <p><small>*) Monitoraggi ambientali avviati su base volontaria          **) Il monitoraggio dei livelli piezometrici delle acque sotterranee inizieranno su base volontaria nel maggio 2015, in quanto eseguiti per rispondere anche alla prescrizione A.3 del D.M. 223/2014</small></p>
23	Paragrafo 3.2.3 Trasporto Solido e Torbidità	<p>Inoltre, sui campioni d'acqua raccolti sarà effettuata l'analisi dimensionale del particolato sospeso. Tutti i rilievi e le misurazioni <i>ante operam</i> saranno effettuati in concomitanza con il prelievo dei sedimenti di cui al precedente paragrafo 3.2.2 e quindi avranno la stessa frequenza temporale.</p> <p>....</p> <p>In corso d'opera, durante le fasi di scavo, dragaggio e posa del gasdotto e FOC, il controllo della torbidità e della corrente avverrà in continuo a fianco della trincea tramite un sensore che sarà posizionato sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio (da effettuarsi secondo quanto richiesto dalla prescrizione A.8 del D.M. 223/2014) e sulla base dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti (richieste dalla prescrizione A.5 del D.M. 223/2014)</p>	<p>Inoltre, saranno raccolti dei campioni d'acqua per l'analisi dimensionale del particolato sospeso. Per i punti di campionamento con profondità della colonna d'acqua fino a 30 metri saranno raccolti 2 campioni di acqua, uno superficiale e uno sul fondo. Per posizioni con profondità della colonna d'acqua superiori a 30 metri sarà, in aggiunta, raccolto un campione intermedio.</p> <p>....</p> <p>In corso d'opera, durante le fasi di scavo, dragaggio e posa del gasdotto e FOC, il controllo della torbidità e della corrente avverrà in continuo a fianco della trincea tramite un sensore che sarà posizionato sulla base delle risultanze del censimento delle fanerogame marine nell'area di studio e sulla base dei risultati delle modellazioni sulla dispersione dei sedimenti (richieste dalla prescrizione A.5 del D.M. 223/2014)</p>
24	Paragrafo 3.2.5 Comunità Bentoniche	<p>Sulla base delle ispezioni compiute nell'ambito dell'ESIA, l'area di scavo della trincea di raccordo con il microtunnel e le aree limitrofe risultano caratterizzate dalla presenza di formazioni isolate di <i>Posidonia oceanica</i> e di praterie di <i>Cymodocea nodosa</i>. In fase <i>ante operam</i>, sarà eseguita una mappatura di dettaglio (1:2000) degli habitat presenti in un'area di 300 m x 700 m comprendente l'area di potenziale interferenza delle attività di costruzione (Tavola 9 dell'Allegato 2), al fine di caratterizzare nel dettaglio l'estensione e la distribuzione degli habitat nell'area interessata dall'opera.</p> <p>Il rilievo sarà condotto tramite l'utilizzo di un sistema di posizionamento GPS e opportuno software di navigazione in modo da garantire la precisa georeferenziazione dei dati morfobatimetrici acquisiti (sistema WGS84-UTM34). I profili batimetrici saranno ottenuti utilizzando un ecoscandaglio multifascio (MultiBeam Echosounder, MBES), con profilatore di velocità del suono e sistema integrato girobussola e sensore di moto. Le immagini del fondale (sonogrammi) saranno acquisite tramite sonar a scansione laterale (Side Scan Sonar, SSS). La mappatura di dettaglio (1:2000) sarà</p>	<p>Sulla base delle ispezioni compiute nell'ambito dell'ESIA, l'area di scavo della trincea di raccordo con il microtunnel e le aree limitrofe risultano caratterizzate dalla presenza di formazioni isolate di <i>Posidonia oceanica</i> e di praterie di <i>Cymodocea nodosa</i>. In fase <i>ante operam</i>, sarà eseguita una mappatura di dettaglio (1:2000) degli habitat presenti in un'area di 300 m x 700 m comprendente l'area di potenziale interferenza delle attività di costruzione (Tavola 9 dell'Allegato 2), al fine di caratterizzare nel dettaglio l'estensione e la distribuzione delle fanerogame (biocenosi sensibili - <i>P. oceanica</i> e <i>C. nodosa</i>) nell'area interessata dall'opera.</p> <p>Il rilievo sarà condotto tramite l'utilizzo di un sistema di posizionamento GPS e opportuno software di navigazione in modo da garantire la precisa georeferenziazione dei dati morfobatimetrici acquisiti (sistema WGS84-UTM34). I profili batimetrici saranno ottenuti utilizzando un ecoscandaglio multifascio (MultiBeam Echosounder, MBES), con profilatore di velocità del suono e sistema integrato girobussola e sensore di moto. Le immagini del fondale (sonogrammi) saranno acquisite tramite sonar a scansione laterale (Side Scan Sonar, SSS). La mappatura di dettaglio (1:2000) sarà rea-</p>





	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 25 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
		<p>realizzata attraverso una serie di rotte parallele equidistanti con passo di 50 m o inferiore e copertura laterale con sovrapposizione (overlapping) del 20%. Survey video-fotografici saranno, inoltre, condotti nell'area al fine di validare i rilievi strumentali.</p> <p>La mappatura degli habitat (con particolare riferimento a <i>Posidonia oceanica</i> e <i>Cymodocea nodosa</i>) sarà effettuata 1 volta <i>ante operam</i> in tutta l'area riportata nella Tavola 9 dell'Allegato 2. La stessa mappatura verrà ripetuta 1 volta al termine dei lavori e 1 volta dopo 1 anno e dopo 3 anni dalla conclusione delle attività di cantiere. Una sintesi delle attività di caratterizzazione delle biocenosi presenti nell'area è riportata in <i>Tabella 3.6</i>.</p>	<p>lizzata attraverso una serie di rotte parallele e copertura laterale con sovrapposizione (overlapping) del 20%. Sarà quindi applicata la seguente griglia di indagine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 transetti principali lungo la direttrice NNW-SSE, ciascuno di lunghezza pari a 700 m ed equidistanti 50m;</li> <li>• 3 transetti ortogonali ai precedenti lungo la direttrice ENE-WSW, ciascuno di lunghezza pari a 300m ed equidistanti 175m.</li> </ul> <p>Survey video-fotografici saranno, inoltre, condotti nell'area al fine di validare i rilievi strumentali.</p> <p>Il ROV dovrà essere manovrato al fine di mantenerlo ad una altezza pari a 2,5 m dal fondale marino e garantire una copertura video laterale pari a circa 5 m.</p> <p>Sarà quindi applicata la seguente griglia di indagine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 61 transetti principali lungo la direttrice NNW-SSE, ciascuno di lunghezza pari a 700 m ed equidistanti 5 m;</li> <li>• 3 transetti ortogonali ai precedenti lungo la direttrice ENE-WSW (nell'area attorno all'exit point del Microtunnel), ciascuno di lunghezza pari a 300m ed equidistanti 50 m.</li> </ul> <p>I dati ottenuti saranno utilizzati per la valutazione dello stato delle fanerogame mediante la definizione della loro copertura e la stima delle densità.</p> <p>La mappatura degli habitat (biocenosi sensibili - <i>Posidonia oceanica</i> e <i>Cymodocea nodosa</i>) sarà effettuata 1 volta <i>ante operam</i> in tutta l'area riportata nella Tavola 9 dell'Allegato 2. La stessa mappatura verrà ripetuta 1 volta al termine dei lavori e 1 volta dopo 1 anno e dopo 3 anni dalla conclusione delle attività di cantiere. Una sintesi delle attività di caratterizzazione delle biocenosi presenti nell'area è riportata in <i>Tabella 3.6</i>.</p>
25	Paragrafo 3.2.6 Biocostruzioni	<p>Le attività di monitoraggio delle biocostruzioni del coralligeno saranno condotte secondo le modalità, periodicità e frequenze riportate in <i>Tabella 3.7</i>.</p> <p>La descrizione dell'attività di mappatura delle formazioni, del monitoraggio del macrobenthos e del microphitobenthos è riportata nei paragrafi successivi.</p> <p>...</p> <p><i>Mappatura delle formazioni, sismostratigrafia e rilievi R.O.V.</i></p> <p>Tenuto conto della presenza di massicci corallini e aree con affioramenti di biocostruzioni nell'area interessata dal corridoio di posa della condotta e del cavo a fibra ottica (FOC) è stata individuata con maggiore frequenza (Appendice 11 all'ESIA) a profondità comprese tra i -30 e i -75 m, in fase <i>ante operam</i> sarà effettuata una cartografia di dettaglio di una fascia che si estenderà fino a 200 m dall'asse di posa della condotta (da una parte) e dall'asse di posa del FOC (dall'altra). a partire dalla batimetrica dei 30 m fino a quella degli 100 m nelle 5 aree identificate nella Tavola 9 dell'Allegato 2. Tali aree sono state identificate nell'ESIA come zone in cui vi è la presenza potenziale di biocostruzioni. Il rilievo sarà condotto tramite l'utilizzo di un sistema di posizionamento GPS e opportuno software di navigazione in modo da garantire la precisa georeferenziazione dei dati morfobatimetrici e stratigrafici acquisiti (sistema WGS84-UTM34).</p> <p>I profili batimetrici saranno ottenuti utilizzando un ecoscandaglio multifascio (MultiBeam Echosounder, MBES), con profilatore di velocità del suono e sistema integrato girobussola e sensore di moto. Le immagini del fondale (sonogrammi) saranno acquisite tramite sonar a scansione laterale (Side Scan Sonar, SSS). La mappatura di dettaglio (1:2000) sarà realizzata attraverso una serie di rotte parallele equidistanti con passo di 50 m o inferiore e copertura laterale con sovrapposizione (<i>overlapping</i>) del 20%. Dato che rilievi di dettaglio con SSS e MBES sono già stati effettuati in un'area di 200 m incentrata sull'asse teorico del tracciato (si faccia riferimento alla "Relazione Tecnica sulla Movimentazione dei Fondali Marini per la Posa della Condotta e del Cavo a Fibre Ottiche", allegato 11 alle integrazioni all'ESIA, predisposto in accordo all'art. 109 del D.L.gs. 152/06), le attività di mappatura si concentreranno sull'estensione di tale fascia fino alla copertura dell'area riportata in Tavola 9 dell'Allegato 2.</p> <p>Sulla base dei rilievi SSS e MBES sarà eseguita un'indagine subacquea con R.O.V. dotato di sonar panoramico in grado di eseguire riprese video e registrazioni georeferenziate per il confronto con i risultati di mappatura ottenuti dagli strumenti di superficie. Le ispezioni R.O.V. saranno effettuate in corrispondenza delle aree di maggiore estensione delle biocostruzioni e più vicine alle aree di posa della condotta e del FOC. I rilevamenti video saranno successivamente analizzati per estrapolare i dati biocenotici da integrare con i dati morfobatimetrici per la costruzione della cartografia biocenotica. I rilievi saranno effettuati come integrazione di quelli già effettuati nell'area durante le precedenti attività di caratterizzazione. I rilevamenti saranno inoltre utilizzati per identificare le specie bentoniche e ittiche presenti e, in particolare, finalizzati ad acquisire informazioni per la classificazione dei gruppi sistematici più rappresenta-</p>	<p>Le attività di mappatura della presenza e di monitoraggio delle biocostruzioni, saranno condotte secondo le modalità, periodicità e frequenze riportate in <i>Tabella 3.7</i>. La tabella riporta in maniera separata le attività richieste dalla prescrizione A.7 e dalla prescrizione A.8 del DM 223/2014.</p> <p>....</p> <p>La struttura del Programma di Indagini di cui al presente Capitolo è stata sviluppata facendo riferimento alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4)" realizzate dal MATTM-MIBAC (2015) ed in particolare è strutturata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• localizzazione delle aree di indagine;</li> <li>• fasi, frequenza e durata del monitoraggio;</li> <li>• metodologie di riferimento;</li> <li>• parametri e indicatori.</li> </ul> <p>3.2.6.1 Obiettivi</p> <p>"Programma di indagini esplorative sui popolamenti bentonici effettuata per mezzo di censimenti visuali e rilievi fotografici eseguiti da operatori subacquei".</p> <p>L'obiettivo delle indagini, in linea con le indicazioni della prescrizione A8, è di seguito schematizzato:</p> <p>A) Prelievo di Campioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• campionamenti di roccia/bioconcrezioni per lo studio del popolamento macroalgale e la stima del grado di bioconcrezionamento</li> <li>• campionamenti di sedimento nell'intorno degli affioramenti per lo studio del macrozoobenthos</li> <li>• campionamento del microfitobenthos (di fondo duro e di fondo molle)</li> </ul> <p>B) Censimenti Visivi in Immersione Subacquea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioconcrezioni</li> <li>• Fauna ittica</li> </ul> <p>C) Riprese Video-Fotografiche</p> <p>Raccolta di documentazione fotografica ad alta definizione e georeferenzata dei popolamenti indagati con riferimento alle bioconcrezioni</p> <p>D) Analisi in Laboratorio dei Campioni e del Materiale Video-Fotografico</p>



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 26 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
		<p>tivi e l'individuazione dei principali organismi biostrutturati. I dati raccolti saranno integrati con le informazioni disponibili in letteratura sui censimenti delle biostrutture e della fauna associata (e.g. Progetto BIOMAP).</p> <p>Il R.O.V sarà dotato di manipolatore per il prelievo dei campioni di substrato roccioso delle biostrutture selezionate.</p> <p><i>Monitoraggio del macrobenthos</i></p> <p>Il monitoraggio della fauna e flora macrobentoniche del coralligeno riguarderà principalmente i seguenti taxa: macroalghe (corallinacee ed erette), poriferi, cnidari, briozoi, anellidi, molluschi, tunicati. Le indagini saranno effettuate in almeno 2 stazioni in prossimità del tracciato, selezionate sulla base dei rilievi cartografici e R.O.V. di cui al paragrafo di cui sopra, e almeno due stazioni di controllo posizionate ad una distanza non inferiore a 1 km dal tracciato, di cui 1 a nord e 1 a sud. In ciascuna stazione, saranno identificati almeno 2 siti di campionamento a una distanza di 100-300 m.</p> <p>In ogni sito saranno condotti dei campionamenti fotografici per il monitoraggio della macrofauna epibentonica, realizzati secondo metodologie standardizzate e ampiamente riconosciute dalla letteratura scientifica (e.g. Kipson et al., 2011; Deter et al., 2012) e recentemente utilizzate per caratterizzare lo stato di salute del coralligeno lungo le coste pugliesi (i.e. progetto BIOMAP). Il campionamento sarà condotto con le frequenze indicate in <i>Tabella 3.7</i>, e sempre nello stesso periodo dell'anno.</p> <p>In ciascun sito sarà inoltre effettuato un campionamento della macrofauna vagile e sedentaria delle biostrutture a coralligeno. I campioni saranno prelevati con metodi di grattaggio.</p> <p>I campioni prelevati saranno fissati in una soluzione al 4% di formalina e acqua di mare. I campioni saranno successivamente processati con setacci da 1 mm al fine di eliminare il detrito e conservati in soluzione acquosa di etanolo al 70% per le seguenti analisi tassonomiche. La macrofauna sarà identificata al livello tassonomico massimo possibile (preferibilmente a livello di specie), e comunque a un livello non superiore a quello di famiglia.</p> <p><i>Monitoraggio del microfitobenthos</i></p> <p>In corrispondenza di ciascun sito di campionamento per la macrofauna del coralligeno sarà effettuato anche un campionamento del microfitobenthos di substrato molle e roccioso. In ciascun sito saranno essere prelevati almeno 3 campioni di microfitobenthos per ciascuna tipologia di substrato. Il campionamento seguirà le stesse frequenze e periodicità descritte per la macrofauna bentonica.</p> <p>Per quanto riguarda il campionamento su substrato incoerente, i prelievi saranno effettuati con benna di Van Veen sui sedimenti delle aree di fondale limitrofe alle biostrutture. I prelievi dal campione raccolto avverranno utilizzando una siringa tagliata di 3 cm di diametro che sarà inserita verticalmente nel sedimento e poi rimossa con delicatezza, al fine di ottenere un campione indisturbato. Successivamente, da ogni campione saranno estratti i 10 mm superiori di sedimento che verranno trattati e analizzati al microscopio invertito per la determinazione della componente microfitobentonica secondo il protocollo descritto nel dettaglio per i substrati incoerenti da Totti et al. (2003).</p> <p>Per quanto riguarda il campionamento del microfitobenthos epilittico (su substrato roccioso), i prelievi saranno effettuati sulle bioconcrezioni (3 prelievi) in ciascun sito. Il campionamento sarà effettuato tramite asportazione meccanica di superfici rocciose (10 x 10 cm) tramite ROV dotato di manipolatore. I campioni di roccia saranno poi sottoposti a grattaggio, tramite bisturi o lametta e il popolamento epilittico viene raccolto in una capsula Petri. I campioni saranno conservati con aggiunta di un volume noto di acqua di mare filtrata e formalina al 4%, prima di essere sottoposti all'osservazione al microscopio invertito secondo il metodo Utermöhl (1958). Il campionamento sarà condotto con le frequenze indicate in <i>Tabella 3.7</i>, e sempre nello stesso periodo dell'anno.</p> <p>La valutazione dello stato ecologico dei popolamenti bentonici sarà effettuata utilizzando l'indice M-AMBI. I valori di riferimento che saranno utilizzati per il calcolo dell'indice saranno quelli riportati nel D.M. 260 dell'08/11/2010.</p>	<p>Caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei popolamenti bentonici per la classificazione dei gruppi sistematici più rappresentativi e individuazione dei principali organismi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. popolamento macroalgale</li> <li>2. popolamento microfitobentonico</li> <li>3. popolamento macrozoobentonico di fondo molle delle aree circostanti gli affioramenti</li> <li>4. fauna ittica (valutazione dei principali gruppi sistematici e la presenza di specie rare).</li> </ol> <p>3.2.6.2 Localizzazione delle Aree di Indagine</p> <p>L'area di indagine e la localizzazione delle stazioni di monitoraggio sarà definita tenendo conto delle specifiche richieste della prescrizione A8, dei limiti operativi intrinseci delle operazioni subacquee scientifiche e delle conoscenze che saranno acquisite.</p> <p>L'area di indagine corrisponderà alla fascia batimetrica inclusa tra i -30m e -40m al fine di poter garantire la possibilità di immersioni scientifiche, come richiesto in prescrizione, <u>con subacquei scientifici in linea con le Buone Prassi ISPRA per l'immersione scientifica subacquea (entro la batimetrica dei -40 m).</u></p> <p>All'interno di tale area saranno selezionate 4 stazioni di campionamento: 2 stazioni in prossimità del tracciato (1 a nord e 1 a sud) più 2 stazioni di controllo (1 a nord e 1 a sud). Saranno eseguite 3 repliche a seconda della componente indagata.</p> <p>3.2.6.3 Fase e Frequenza dei Monitoraggi</p> <p>Si propone di condurre i monitoraggi in fase ante-operam e post-operam eseguendo 1 campagna nell'anno precedente l'avvio previsto dei lavori e una campagna prevista entro un anno a partire dal termine dei lavori.</p> <p>3.2.6.4 Metodologie</p> <p>Macrobenthos</p> <p>Fondi Duri (Bioconcrezioni)</p> <p>Campionamento e Valutazione del Grado di Bio-concrezionamento</p> <p>L'operatore subacqueo procederà in primo luogo ad una misura del grado di bioconcrezionamento impiegando uno scalpello e martello al fine di identificare l'eventuale presenza di uno strato roccioso o coralligeno relitto (diagenizzato).</p> <p>Il substrato duro sarà prelevato in immersione subacquea con metodo manuale avvalendosi di martello e scalpello al fine di poter staccare porzioni quanto più integri di substrato (Calcinai et al., 2015) per lo studio della dei poriferi su biostrutture coralligene. Il metodo consiste nella rimozione di porzioni di volume pari a circa 150-200 ml con la successiva (a termine immersione) conservazione in formalina 4% per la successiva analisi di laboratorio per l'osservazione allo stereo microscopio volta all'identificazione delle specie e gruppi tassonomici.</p> <p>I campioni prelevati col metodo sopradescritto saranno in particolare dedicati allo studio delle alghe corallinacee incrostanti.</p> <p>Studio del Popolamento Coralligeno</p> <p>Gli obiettivi dello studio delle biocenosi bentoniche sono quelli di fornire una lista dei taxa rappresentativi del coralligeno e studiare la variabilità spazio-temporale di questo sistema. Il campionamento sarà eseguito con due diverse metodologie: il campionamento fotografico e quello distruttivo (SIBM, 2003a).</p> <p>Seguendo i protocolli delle schede metodologiche proposte da ISPRA per la valutazione dello stato ecologico nell'ambito della Marine Strategy dell'habitat coralligeno, in ogni stazione di campionamento saranno effettuati riprese fotografiche e video con camera digitale ad alta risoluzione, equipaggiata per produrre immagini standardizzate (dimensione della superficie fotografata, angolazione della fotocamera ecc.) necessarie per la valutazione delle abbondanze relative della componente biologica bentonica sessile (da effettuare in laboratorio).</p> <p>Il campionamento distruttivo sarà limitato alla raccolta di campioni di taxa rappresentativi delle biocenosi osservate, per la loro successiva identificazione tassonomica in laboratorio da parte di specialisti.</p> <p>I campioni, una volta riportati in superficie, saranno fotografati, descritti a livello macroscopico e accompagnati di relativa "scheda di campionamento" in cui saranno riportati, oltre ai dati indicativi del campione stesso, anche tutto ciò sia possibile osservare sul campione "fresco": caratteristiche dello strato superficiale; entità della colonizzazione; pre-</p>



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 27 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
			<p>senza di detrito organico, ecc.. Il materiale campionato sarà poi fissato con una soluzione al 4% di formalina e acqua di mare opportunamente neutralizzata..</p> <p>Lo studio di laboratorio sui campioni prelevati sarà svolto al fine di fornire la caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei popolamenti macroalgali e animali con identificazione ove possibile al livello di specie. La classificazione tassonomica in laboratorio sarà eseguita da specialisti avvalendosi di appositi test chiave tassonomici per la determinazione dei diversi gruppi sistematici.</p> <p>Nel complesso lo studio della componente porterà alla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione della lista dei taxa rappresentativi del coralligeno;</li> <li>• valutazione ecologica delle biocostruzioni, secondo le schede metodologiche proposte da ISPRA per la Marine Strategy “habitat coralligeno” utilizzando i dati quali-quantitativi raccolti mediante analisi foto/videro HD.</li> </ul> <p>Fondi Molli</p> <p>Campionamento</p> <p>Per il campionamento del “sedimento nell’intorno” degli affioramenti campionati di cui al punto precedente si propone il prelievo di campioni di substrato molle con prelievo manuale in immersione subacquea ad opera di carotieri manuali (descritti ad esempio nel Manuale del Benthos, SIBM (2003b)).</p> <p>Al fine di garantire maneggevolezza e praticità d’uso la tipologia di carotiere proposta è, in via preliminare, quella in plexiglass con 10 cm di diametro e 25-30 cm di profondità (analogo a quello proposto da Gambi et al. (1998) per prelievi su fondi molli colonizzati da fanerogame marine).</p> <p>Il metodo manuale permetterà di operare in parallelo (o in sequenza) al prelievo dei campionamenti di roccia garantendo quindi il prelievo di sedimenti nell’area circostante all’affioramento effettivamente campionato (risultato difficilmente raggiungibile con precisione impiegando benne o box- corer da imbarcazione).</p> <p>Si prevede il prelievo di 3 repliche per ogni stazione di campionamento.</p> <p>Studio del Popolamento Macrozoobentonico</p> <p>Una volta prelevato, in superficie, il campione sarà trattato seguendo le linee guida SIBM (2003b) e ISPRA per il macrozoobenthos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrizione macroscopica e registrazione fotografica con compilazione della scheda di campionamento come descritta al paragrafo precedente;.</li> <li>• Setacciatura del sedimento in campo;</li> <li>• Preparazione dei campioni in campo (fissazione del campione con formalina);</li> <li>• Conservazione ed invio al laboratorio per le successive fasi di sorting, indentificazione dei taxa, quantificazione.</li> </ul> <p>Microfitobenthos</p> <p>Fondi Duri (Bioconcrezioni)</p> <p>Campionamento</p> <p>Secondo il protocollo descritto nel dettaglio per i substrati nel Manuale del Benthos (SIBM, 2003c) il campionamento potrà essere effettuato sui campioni di roccia/bioconcrezione ottenuti per grattaggio.</p> <p>Il popolamento epilitico/epifitico verrà quindi raccolto in una capsula Petri, fissato e identificate al microscopio secondo il protocollo descritto nel dettaglio per i substrati incoerenti nel Manuale del Benthos (SIBM, 2003c).</p> <p>Si prevede il prelievo di 3 repliche per ogni stazione di campionamento.</p> <p>Studio del Popolamento Microfitobentonico di Fondo Duro</p> <p>Lo studio sarà eseguito con i metodi descritti nel Manuale del Benthos (SIBM, 2003c). I campioni saranno conservati con aggiunta di un volume noto di acqua di mare filtrata e formalina al 4%, prima di essere sottoposti all’osservazione al microscopio invertito secondo il metodo Utermöhl (1958).</p> <p>Lo studio di laboratorio sui campioni prelevati sarà svolto al fine di fornire la caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei popolamenti microfitobentonici con identificazione ove possibile al livello di specie.</p> <p>Fondi Molli</p> <p>Campionamento</p> <p>I prelievi saranno effettuati in barca sui campioni di sedimento raccolti con carotatore manuale nell’ambito del cam-</p>



 Trans Adriatic Pipeline	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
 ERM	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 28 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
			<p>pionamento dei sedimenti per lo studio del macrozoobenthos. La raccolta del campione avverrà utilizzando una siringa tagliata di 3 cm di diametro che sarà inserita verticalmente nel sedimento e poi rimossa con delicatezza, al fine di ottenere un campione indisturbato. Successivamente, da ogni campione saranno estratti i 10 mm superiori di sedimento che verranno trattati (fissati) e analizzati.</p> <p>Si prevede il prelievo di 3 repliche per ogni stazione di campionamento.</p> <p>Studio del Popolamento Microfitobentonico di Fondo Molle</p> <p>Lo studio sarà eseguito con il metodo del conteggio diretto (SIBM, 2003c) tramite l'esame al microscopio del sedimento tal quale. Lo strato di sedimento raccolto viene diluito con acqua di mare filtrata contenente fissativo (formalina o Lugol). Un volume noto viene prelevato con una micropipetta e osservato al microscopio. Il conteggio sarà eseguito con camera di conteggio (del tipo usato per il fitoplancton) ed esame al microscopio invertito oppure con un emocitometro o una camera di Burker.</p> <p>Lo studio di laboratorio sui campioni prelevati sarà svolto al fine di fornire la caratterizzazione qualitativa e quantitativa dei popolamenti microfitobentonici con indentificazione ove possibile al livello di specie.</p> <p>Fauna Ittica</p> <p>Si veda paragrafo 3.2.7 del presente Documento.</p> <p>3.2.6.6 Parametri Descrittori e Indicatori</p> <p>La caratterizzazione quali-quantitativa dei popolamenti e delle comunità potenzialmente interferiti dall'opera nelle fasi di cantiere sarà volta alla definizione dei seguenti parametri descrittori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lista specie e taxa con indentificazione fino al livello di specie (ove possibile) per i gruppi tassonomici più rappresentativi della comunità bentonica (Alghe calcaree, poriferi, Cnidari, Anellidi Policheti, Molluschi, Briozoi, Echinodermi, Crostacei Decapodi ed Ascidiacei);</li> <li>• indentificazione di specie "target" includendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ specie protette ai sensi della normativa italiana e comunitaria (saranno utilizzati come riferimento i repertori pubblicati dalla Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio),</li> <li>○ specie rare e minacciate secondo le Liste Rosse internazionali, nazionali e regionali, le specie endemiche, relictive e le specie chiave (ad es. le "specie ombrello" e le "specie bandiera");</li> </ul> </li> <li>• valutazione ecologica delle biocostruzioni secondo il Protocollo ISPRA per la Marine Strategy "habitat coralligeno";</li> <li>• indice M-AMBI per il macrozoobenthos ai sensi del D.M. 260 dell'08/11/2010.</li> </ul> <p>3.2.6.7 Alternative all'impiego di Operatori Subacquei Scientifici</p> <p>Nel caso ritenuto preferibile da parte di TAP ai fini della sicurezza in immersione (o qualora venga richiesto dalla Capitaneria di Porto) potrebbero essere impiegati operatori tecnici (OTS) specializzati.</p> <p>Le attività manuali di prelievo (roccia/bioconcrezione e sedimento) e le riprese video-fotografiche possono essere preventivamente insegnate al personale OTS con sessioni di training tenute dal personale scientifico. Si valuterà la possibilità di garantire un collegamento audio/video dalla superficie al fine di guidare il personale tecnico nelle fasi di campionamento e prelievo.</p>
26	Paragrafo 3.2.7 Fauna Ittica	<p>Le riprese videofotografiche effettuate per il monitoraggio delle comunità bentoniche (paragrafo 3.2.5) e per il monitoraggio delle biocostruzioni (paragrafo 3.2.6) saranno utilizzati per la valutazione della struttura di popolamento della fauna ittica.</p> <p>Inoltre, nell'area di 300 m x 700 m, riportata nella Tavola 9 dell'Allegato 2, lo studio dei popolamenti ittici sarà condotto anche con tecniche di censimento visuale (un rilievo in fase ante operam e un rilievo in fase post operam, nello stesso periodo dell'anno), in modo da coprire i diversi range batimetrici (&lt;10 metri tra 10 e 20 metri, tra 20 e 30 metri), comprendendo nell'analisi le diverse tipologie di fondale (fondi duri, fondi mobili, aree coperte da fanerogame).</p> <p>Nella stessa area di studio, sarà effettuato il monitoraggio della consistenza quali-quantitativa delle risorse ittiche tramite il campionamento della fauna ittica utilizzando attrezzi da pesca in uso localmente. Il campionamento sarà effettuato una volta in fase ante operam e una volta in fase post operam (nello stesso periodo dell'anno).</p> <p>L'abbondanza di ciascuna specie ittica riscontrata sarà determinata in conformità a dei ranghi di numerosità degli indi-</p>	<p>Lo studio dei popolamenti ittici sarà condotto con tecniche di censimento visuale in immersione (un rilievo in fase ante operam e un rilievo in fase post operam, nello stesso periodo dell'anno), in modo da coprire i diversi range batimetrici (&lt;10 metri tra 10 e 20 metri, tra 20 e 30 metri), comprendendo nell'analisi le diverse tipologie di fondale (fondi duri, fondi mobili, aree coperte da fanerogame). Lo studio sarà effettuato nell'area di 300 m x 700 m, riportata nella Tavola 9 dell'Allegato 2,</p> <p>Nelle stazioni identificate in Tabella 3.7 (Prescrizione A.8) sarà inoltre effettuato il monitoraggio della consistenza quali-quantitativa delle risorse ittiche tramite il campionamento della fauna ittica utilizzando attrezzi da pesca in uso localmente. Il campionamento sarà effettuato una volta in fase ante operam e una volta in fase post operam (nello stesso periodo dell'anno).</p> <p>L'abbondanza di ciascuna specie ittica riscontrata sarà determinata in conformità a dei ranghi di numerosità degli individui (1, 2-5, 6-10, 11-30, 31-50, 51-100, &gt;100), mentre le dimensioni saranno registrate in base a 3 classi di taglia (i.e. piccolo, medio, grande) basate sulla lunghezza totale massima della specie (Fisher et al., 1987). Per ogni area di valu-</p>

	TAP AG Doc. no.:	IAL00-ERM-643-Y-TAE-1049	Rev. No.: 1
	Doc. Title:	Integrazioni al Progetto di Monitoraggio Ambientale	Page: 29 of 29

ID	Paragrafo / Tabella / Figura	Revisione 2 del PMA (inviata in data 04/08/2016 e integrata in data 16/08/2016)	Revisione 5 del PMA (novembre 2016)
		vidui (1, 2-5, 6-10, 11-30, 31-50, 51-100, >100), mentre le dimensioni saranno registrate in base a 3 classi di taglia (i.e. piccolo, medio, grande) basate sulla lunghezza totale massima della specie (Fisher et al., 1987). Per ogni area di valutazione sarà inoltre registrata la rugosità del fondale, il grado di esposizione e la profondità. Sulla base delle densità e delle taglie saranno infine stimate le biomasse (peso umido) per unità di campionamento utilizzando le relazioni lunghezza-peso disponibili in letteratura per le specie oggetto di analisi (www.fishbase.org), in particolare, facendo riferimento ai coefficienti di correlazione relativi a relazioni stabilite su campioni raccolti in Mediterraneo.	tazione sarà inoltre registrata la rugosità del fondale, il grado di esposizione e la profondità. Sulla base delle densità e delle taglie saranno infine stimate le biomasse (peso umido) per unità di campionamento utilizzando le relazioni lunghezza-peso disponibili in letteratura per le specie oggetto di analisi (www.fishbase.org), in particolare, facendo riferimento ai coefficienti di correlazione relativi a relazioni stabilite su campioni raccolti in Mediterraneo. Le informazioni saranno inoltre integrate con le riprese videofotografiche effettuate con ROV per il monitoraggio delle comunità bentoniche (paragrafo3.2.5) e per il monitoraggio delle biocostruzioni (paragrafo3.2.6).
27	Paragrafo 3.3.4 Rifiuti – Rocce e Terre da Scavo	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>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 sulla base dei relativi processi produttivi e all'attribuzione dei rispettivi codici CER.</li> </ul>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>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 .</li> </ul>
28	Paragrafo 3.3.6.1 Verifiche Acustiche	Si rimanda alla <i>Tabella 3.16</i> per la metodologia di indagine e l'elenco dei recettori sensibili individuati. La localizzazione cartografica dei recettori è riportata nella Tavola 5 in Allegato 2.	Si rimanda alla <i>Tabella 3.16</i> per la metodologia di indagine e l'elenco dei recettori sensibili individuati. La localizzazione cartografica dei recettori è riportata nella Tavola 5 in Allegato 2. Si sottolinea che l'ubicazione dei punti di misura potrà subire piccole modifiche dovute alla disponibilità di accesso alle aree private.
29	3.3.7 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	Si sottolinea infine che i monitoraggi <i>ante operam</i> sulla componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi sono iniziati su base volontaria nel marzo 2015. In Allegato 6 al presente PMA si riporta il report integrale del monitoraggio eseguito.	Si sottolinea infine che i monitoraggi <i>ante operam</i> sulla componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi sono iniziati su base volontaria nel marzo 2015. In Allegato 6 al presente PMA si riporta il report integrale del monitoraggio eseguito mentre nella Tavola 13 dell'Allegato 2 si riportano i punti di monitoraggio relativi alla vegetazione.
30	Paragrafo 3.4.6.1 Verifiche Acustiche	Si rimanda alla <i>Tabella 3.39</i> per la metodologia di indagine e l'elenco dei recettori sensibili individuati. La localizzazione cartografica dei recettori è riportata nella Tavola 5 in Allegato 2.	Si rimanda alla <i>Tabella 3.39</i> per la metodologia di indagine e l'elenco dei recettori sensibili individuati. La localizzazione cartografica dei recettori è riportata nella Tavola 5 in Allegato 2. Si sottolinea che l'ubicazione dei punti di misura potrà subire piccole modifiche dovute alla disponibilità di accesso alle aree private.
31	3.4.7.1 Flora	La Tavola 12 - Carta della Vegetazione, dell'Allegato 2 riporta le aree oggetto di scotico (Pista di Lavoro, PRT e area di cantiere del microtunnel) e le zone dove sono previsti i monitoraggi floristici. Tali aree sono state scelte in corrispondenza di zone non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> .	La Tavola 12 - Carta dei Rilievi Floristici, dell'Allegato 2 riporta le aree oggetto di scotico (Pista di Lavoro, PRT e area di cantiere del microtunnel) e le zone dove sono previsti i monitoraggi floristici. Tali aree sono state scelte in corrispondenza di zone non soggette a misure di contenimento della <i>Xylella fastidiosa</i> .
32	3.4.7.2 Vegetazione	Complessivamente per l'intero progetto onshore (paragrafi 3.3 e 3.4 del presente documento) sono previsti almeno 66 rilievi fitosociologici, ovvero l'individuazione di almeno 22 siti di monitoraggio. Durante le preliminari attività di sopralluogo sarà valutato quanti di questi siti saranno collocati in prossimità dell'area del PRT e quanti in prossimità della pista di lavoro (si ricorda che 4 siti di monitoraggio sono già stati identificati e rilevati per le aree del microtunnel: ne verranno posizionati quindi ancora complessivamente 18). Nella <i>Figura 3.13</i> si riporta una prima ipotesi di collocazione di tali siti di indagine.	Complessivamente, per l'intero progetto onshore, sono previsti almeno 66 rilievi fitosociologici, ovvero l'individuazione di almeno 22 siti di monitoraggio. Durante le preliminari attività di sopralluogo sarà valutato quanti di questi siti saranno collocati in prossimità dell'area del PRT e quanti in prossimità della pista di lavoro (si ricorda che 4 siti di monitoraggio sono già stati identificati e rilevati per le aree del microtunnel: ne verranno posizionati quindi ancora complessivamente 18). Nella Tavola 13 dell'Allegato 2 – <i>Carta della Vegetazione</i> si riporta una prima ipotesi di collocazione di tali siti di indagine. Si ricorda che 4 siti di monitoraggio sono già stati identificati e rilevati per le aree del microtunnel (si veda §3.3.7): il PMA del tratto oggetto del presente paragrafo ne prevede quindi complessivamente 18.
33	Allegato 9: Studio di Impatto Acustico della Fase di Cantiere	Documento non incluso nella consegna alle autorità di Agosto 2016.	Richiesto nella Nota Tecnica predisposta da ISPRA e ARPA Puglia (Protocollo 0020719 del 04/04/2016)