

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA

RADDOPPIO PM228-CASTELPLANIO - Lotto 2

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006, relativa alle seguenti condizioni ambientali contenute nei pareri allegati al D.M. 144 del 20.03.2023:

- 1,2, 3 del parere n. 50 della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del 06.09.2022;
- 1 e 2 del Parere della Regione Marche prot. 1095086 del 05.09.2022;
- 12 e 22 del parere MIC SS PNRR prot. 1736-P del 08.02.2023

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I R O F 0 0 E 0 5 R G M D 0 0 0 1 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	U. Giglio S. Chiuchio	Maggio 2024	F. Nigro G. Paganini	Maggio 2024	C. Urciuoli	Maggio 2024	Maggio 2024

ITALFERR SpA
Dott. Ing. C. Urciuoli
Ordine Agrotecnico di Roma, n. 1000
di Roma, n. 1000
di Roma, n. 1000



**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO
Lotto 2**

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IROF	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	2 di 19

INDICE

1. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	3
2. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI N.1, N.2, DEL PARERE N. 50 DEL 06/09/2022 DELLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE PNRR-PNIEC E DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI N.1 E N.2 DEL PARERE PROT. N. 1095086 DEL 05/09/2022 DELLA REGIONE MARCHE.....	8
Condizione ambientale n.1 del Parere Sottocommissione VIA della CTVIA e VAS n 50 del 06.09.2022 ..	8
Condizione ambientale n.2 del Parere Sottocommissione VIA della CTVIA e VAS n 50 del 06.09.2022 ..	9
Condizione ambientale n.1 del Parere Regione Marche Prot.n 1051211 del 26.08.2022	16
Condizione ambientale n.2 come da contributo Direzione Ambiente e Risorse idriche Prot. n ID27183971 del 26.08.2022	17

1. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il progetto in esame (Lotto 2) è parte funzionale del programma di potenziamento della Linea ferroviaria “Orte-Falconara”, il cui rinnovamento si configura come una delle attuazioni programmatiche fondamentali per la rete dei trasporti del centro penisola. Il “Raddoppio della linea Orte - Falconara - raddoppio della tratta PM228 – Castelplanio” è suddiviso in tre lotti: PM228-Bivio Nord-Albacina; Bivio Nord-Albacina- Serra San Quirico (i); Serra San Quirico (e)-Castelplanio (e).

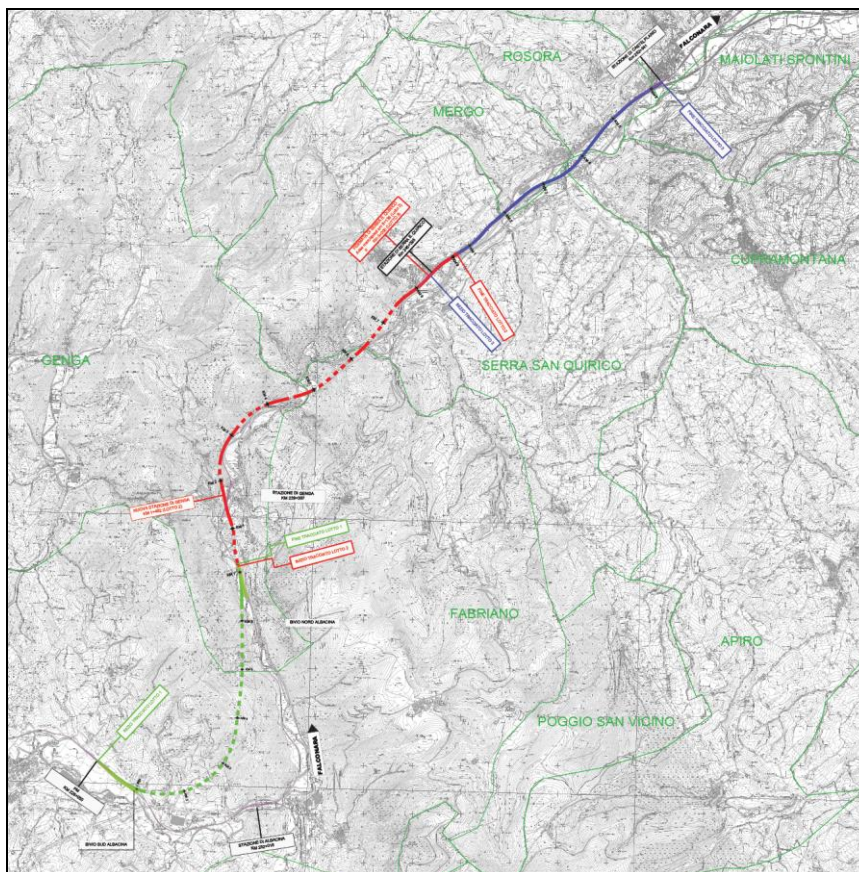


Fig.1 – Tratta Orte - Falconara

RFI, con nota prot. *RFI-DIN-DIC.RPPECP20220000032* del 23.02.2022, ha presentato istanza per l’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs.152/2006, relativa al “Progetto di Fattibilità Tecnico Economica Linea Orte – Falconara. Raddoppio PM228-Castelplanio con by-

pass di Albacina Lotto 2 (Genga-Serra S. Quirico)”, intervento in PNRR inserito nell’Allegato IV al DL 77/2021 convertito con modificazioni dalla L. 108/2021 e s.m.i.

Con decreto interministeriale n. 144 del 20.03.2023, si è espresso parere favorevole relativamente alla Compatibilità Ambientale del Progetto di Fattibilità, subordinato al rispetto delle condizioni ambientali.

La presente relazione è stata redatta al fine di ottemperare alle condizioni ambientali, relative sole **attività propedeutiche** che consistono in:

- Bonifica da ordigni esplosivi, superficiale e profonda sulle aree oggetto di intervento
- Demolizioni di opere interferenti con le opere di progetto
- Risoluzione sottoservizi interferenti con le opere di progetto
- Opere di cantierizzazione e di mitigazione dei cantieri stessi

Considerato quanto sopra dichiarato in questa fase le condizioni ambientali interessate sono le seguenti:

1. Italferr, che presidia le componenti legate al monitoraggio ambientale, garantisce ed attesta il rispetto delle condizioni ambientali:
 - Parere CT PNRR-PNIEC n. 50 del 06.09.2022 : **1, 2** per i soli aspetti legati al Progetto di Monitoraggio Ambientale
 - Parere Regione Marche prot. 1095086 del 05.09.2022 : **1, 2** per i soli aspetti legati al Progetto di Monitoraggio Ambientale
2. Il Progettista dell’opera (nella persona del Direttore della Progettazione) nello sviluppo del PE garantisce e attesta il rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - Parere CT PNRR-PNIEC n. 50 del 06.09.2022 : **3:**
 - Parere MIC SS PNRR prot. 1736-P del 08.02.2023 : **12 e 22**

Il presente documento attesta il recepimento delle prescrizioni di cui al punto n. 1 sopra riportato.

Per l’attestazione, da parte del progettista dell’opera, del recepimento delle prescrizioni di cui al punto n. 2, sopra riportato, si rimanda all’allegato 1 al presente documento, Relazione di Ottemperanza al DM 144/2023 (IR1100EZZRGMD0000004C), redatta e sottoscritta dal progettista dell’opera.

Per chiarezza di lettura, a seguire si riporta il quadro sinottico riepilogativo che riporta il testo integrale delle condizioni ambientali con la descrizione del soggetto attuatore ed il rimando all'elaborato per le modalità di recepimento.

Parere CT PNRR- PNIEC n. 50 del 06.09.2022	Condizione Ambientale	Riferimento per il Riscontro
n. 1	<p><i>Integrare il PMA con le modalità di scambio delle informazioni dei monitoraggi sia in termini di rapporti periodici che in formato digitale che dovranno essere concordate con il MiTE. Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.</i></p>	<p>Vedasi par. C.4 e C.6, della relazione IR0F02R22RGMA0000001E</p>
n. 2	<p><i>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà prevedere la geolocalizzazione dei punti di monitoraggio individuati per le diverse componenti ambientali, dovrà inoltre essere modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.</i></p> <p>CAMPI ELETTRICO-MAGNETICI:</p> <p>a) <i>integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo delle misure di campo elettrico magnetico per definire la situazione attuale (stato di zero) dell'ambiente e di confrontarla con quella che si verrà a determinare dopo l'adeguamento della sottostazione elettrica di Genga nella fase di normale esercizio;</i></p> <p>b) <i>Il controllo dovrà avvenire mediante la determinazione dell'intensità dei campi elettrici in [V/m] e magnetici in [μT] a frequenza industriale (50 Hz). Il monitoraggio della componente dovrà permettere di valutare le variazioni di campi magnetici per effetto dell'esercizio della nuova sottostazione elettrica, attraverso un confronto tra la situazione Ante Operam e quella Post Operam;</i></p> <p>c) <i>Le campagne di monitoraggio dovranno prevedere una misura in fase Ante Operam (AO) ed una in fase Post Operam (PO), per alcuni punti in prossimità della SSE di progetto;</i></p> <p>d) <i>Nella fase AO il monitoraggio servirà per caratterizzare lo stato di fondo e sarà eseguito in un'unica campagna nei sei mesi prima dell'inizio dell'attivazione delle due SSE, rapportando i valori misurati al rapporto tra la corrente circolante durante le misure e quella massima prevista;</i></p> <p>e) <i>Nella fase PO l'obiettivo del monitoraggio è quello di verificare gli effettivi livelli dei parametri monitorati e di effettuare la valutazione di eventuali impatti dovuti all'esercizio delle due SSE.</i></p> <p>PAESAGGIO:</p> <p><i>Effettuare i rilievi anche durante tutta la fase di cantiere, con cadenza semestrale, per verificare la corretta attuazione delle misure di mitigazione previste.</i></p> <p>RUMORE:</p> <p>a) <i>In riferimento ai disturbi temporanei durante la fase di cantiere sulla fauna, si raccomanda di fare ricorso alle best practice per eliminare o ridurre le interferenze sulla fauna. A tal fine, il Proponente deve predisporre, all'interno del PMA, uno specifico modulo di monitoraggio durante le fasi di lavorazioni più rumorose della fase di cantiere, volta a verificare che le stesse emissioni siano mantenute al di sotto di una soglia tale da non creare disturbi alla fauna;</i></p>	<p>Vedasi par. C.4 della relazione IR0F02R22RGMA0000001E</p> <p>Vedasi par. D.8 della relazione IR0F02R22RGMA0000001E</p> <p>Vedasi par. D.9 della relazione IR0F02R22RGMA0000001E</p> <p>Vedasi cap. D.6.7 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E e planimetrie IR0F02R22P6MA0000001E - 6E limitatamente alle lettere a) e parte della f)</p>

Parere CT PNRR- PNIEC n. 50 del 06.09.2022	Condizione Ambientale	Riferimento per il Riscontro
	<p>b) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p> <p>c) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p> <p>d) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p> <p>e) <i>Relativamente alla fase corso d'opera/post operam non oggetto del presente invio</i></p> <p>f) <i>Dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per le due fasi di cantiere e di esercizio, prevedendo per quest'ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale prevedendo, altresì, un'aggiunta dei punti di monitoraggio in corrispondenza della nuova viabilità su via Clementina in seguito alla soppressione del PL01 ponendo in essere le azioni mitigative necessarie laddove si registrassero superamenti dei limiti normativi.</i></p> <p>VIBRAZIONE:</p> <p>a) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p> <p>b) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p> <p>ARIA e CLIMA:</p> <p><i>Per quanto le opere ferroviarie in fase di esercizio non producono emissioni inquinanti in atmosfera, si chiede di prevedere un monitoraggio PO nei pressi della Viabilità in via Clementina, in quanto la modifica del tracciato potrebbe causare un aumento del traffico su strada. Si chiede il monitoraggio degli inquinanti NOx e PM10 per almeno un anno dalla messa in esercizio della linea, ponendo in essere le azioni necessarie qualora ci fossero superamenti dei limiti normativi.</i></p> <p>ACQUE SUPERFICIALI:</p> <p>a) <i>la durata delle fasi AO e PO deve essere pari a un ciclo annuale;</i></p> <p>b) <i>individuare ulteriori stazioni di monitoraggio sul fiume Esino a monte e a valle delle confluenze con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;</i></p> <p>c) <i>inserire, tra i parametri chimici e microbiologici, l'Escherichia coli;</i></p> <p>d) <i>inserire, tra i parametri biologici, la valutazione della comunità macrofittica attraverso specifici rilievi e l'applicazione dell'Indice IBMR_RQE;</i></p> <p>e) <i>prevedere che venga presentata, per ogni campionamento dell'ittiofauna, una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per ciascuna specie rinvenuta;</i></p> <p>f) <i>effettuare il rilievo dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF sull'intero sviluppo dell'asta del Fiume Esino interferito dalle opere in progetto, da 500 m a monte del punto ASU 01.M a 500 m a valle del punto ASU 05.V;</i></p> <p>g) <i>prevedere che i rilievi dei Parametri biologici e fisiograficoambientali in CO debbano essere effettuati a cadenza annuale.</i></p> <p>VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA:</p>	<p>---</p> <p>Vedasi par. D.1 della relazione IROF02R22RGMA0000001E e planimetrie IROF02R22P6MA0000001E - 6E</p> <p>Vedasi par. D.2 della relazione IROF02R22RGMA0000001E e planimetrie IROF02R22P6MA0000001E - 6E</p> <p>Vedasi par. D.5.4 della relazione</p>

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	7 di 19

Parere CT PNRR- PNIEC n. 50 del 06.09.2022	Condizione Ambientale	Riferimento per il Riscontro
	<p>a) la durata delle fasi AO e PO deve essere pari ad un ciclo annuale;</p> <p>b) integrare le attività di monitoraggio sui cumuli di suolo vegetale con specifici controlli sulla presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.</p>	<p>IR0F02R22RGMA0000001E e planimetrie IR0F02R22P6MA0000001E - 6E</p>

Parere Regione Marche prot. 1095086 del 05.09.2022	Condizione Ambientale	Riferimento per il Riscontro
n. 1	<p>Il PMA dovrà essere aggiornato tenendo conto di quanto segue:</p> <p><u>ACQUE SUPERIFICALI (da contributo ARPAM prot. N. 1051211 del 26/08/2022)</u></p> <p>a) dovranno essere individuate altre stazioni sul fiume Esino a monte e a valle rispetto alla confluenza con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;</p> <p>b) l'elaborazione del cronoprogramma dovrà tenere conto del periodo riproduttivo della fauna ittica al fine di non interferire con lo stesso;</p> <p>c) le analisi delle acque previste nel PMA dovranno includere anche il parametro E.coli;</p> <p>d) per quanto riguarda l'indicatore fauna ittica scelto tra i parametri biologici del PMA proposto si ribadisce la necessità, al fine di ottenere un dato sensato, in assenza di comunità ittiche di riferimento validate per i corsi d'acqua marchigiani, di non calcolare l'indice NISECI, ma di fornire una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per specie rinvenute;</p> <p>e) per il monitoraggio in corso d'opera dei parametri biologici, che prevede una campagna di rilievo degli indici IFF, NISECI e STAR-ICMI, dovrà essere svolta durante tale fase una volta all'anno.</p> <p><u>ACQUE SOTTERRANEE (da contributo ARPAM prot. n. 1051211 del 26/08/2022)</u></p> <p>f) si richiede il monitoraggio idrogeologico nelle fasi ante operam, corso d'opera e posto operam, e di integrare l'analisi degli elementi in traccia con il Cromo, Cromo VI e Idrocarburi totali. Inoltre, si ritiene opportuno determinare, a verifica dell'andamento annuale delle sorgenti identificate al monitoraggio, anche la Portata in l/s.</p>	<p>Vedasi par. D.2 della relazione IR0F02R22RGMA0000001E e planimetrie IR0F02R22P6MA0000001E - 6E</p>
n. 2	<p><u>Interferenze con le acque sotterranee (da contributo Direzione Ambiente e Risorse idriche prot. ID27183971 del 26.08.2022)</u></p> <p>a) nel monitoraggio della matrice acque sotterranee e superficiali tra i parametri da rilevare saranno considerati i livelli piezometrici presso i piezometri e i pozzi e le portate delle sorgenti (Piedaspri, Scimo San-Bartolo, Collepeccio, Falcioni). Si ritiene opportuno che tra i punti di monitoraggio sia considerato anche il pozzo La Cuna (nell'ubicazione attuale e quella futura). Inoltre il monitoraggio post-operam dovrà essere effettuato per almeno 12 mesi dal termine dell'opera;</p> <p>b) [...] non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio</p> <p>c) [...] non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio</p> <p>d) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio</p>	<p>Vedasi par. D.2 della relazione IR0F02R22RGMA0000001E e planimetrie IR0F02R22P6MA0000001E - 6E limitatamente alle lettere a), f) g)</p>

	<p>e) [...]non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio</p> <p>f) Pozzi Clementina, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA;</p> <p>g) Sorgenti Collepeccio e Piedaspri. In merito alla richiesta di approfondimento di carattere idrogeologico sulla eventuale interferenza tra il tracciato in galleria e le captazioni idropotabili, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA.</p>	
--	---	--

2. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI N.1, N.2, DEL PARERE N. 50 DEL 06/09/2022 DELLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE PNRR-PNIEC E DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI N.1 E N.2 DEL PARERE PROT. N. 1095086 DEL 05/09/2022 DELLA REGIONE MARCHE

In questo paragrafo si vuole dare evidenza del recepimento progettuale, relativamente alle sole attività propedeutiche.

Le condizioni ambientali presenti nel D.M. n. 144/2023 del MASE sono le seguenti:

- Parere CT PNRR-PNIEC n. 50 del 06.09.2022: n.1, n.2;
- Parere Regione Marche prot. 1095086 del 05.09.2022: n.1, n.2;

Condizione ambientale n.1 del Parere Sottocommissione VIA della CTVIA e VAS n 50 del 06.09.2022

Integrare il PMA con le modalità di scambio delle informazioni dei monitoraggi sia in termini di rapporti periodici che in formato digitale che dovranno essere concordate con il MiTE.

Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.

Ente Vigilante: MASE

Enti Coinvolti: Arpa; Regione Marche

RISCONTRO

Come rilevabile dal Progetto di Monitoraggio Ambientale, allegato alla presente, il riscontro al suddetto punto n.1 è presente nei paragrafi C.4 e C.6, della relazione (IR0F02R22RGMA0000001E) di seguito descritto:

- la modalità di restituzione dei dati

“I dati verranno trasmessi al MASE e all’ARPA Marche con periodicità semestrale e saranno condivisi con il pubblico tramite idonei rapporti tecnici periodici descrittivi delle attività svolte e dei risultati del monitoraggio ambientale, sviluppati secondo i contenuti ed i criteri indicati dalle 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 generali REV. 1 del 16 giugno 2014”.

▪ la condivisione dei dati di monitoraggio.

“Al fine di garantire una più efficace gestione dei dati di monitoraggio e una più rapida consultazione di tutte le informazioni disponibili in relazione alle specifiche opere, Italferr è fornita di una banca dati ambientale, denominata SIGMAP, che, attraverso un portale web GIS, consente la centralizzazione, l’archiviazione, l’analisi e il download sia dei dati territoriali geografici che di quelli cartografici, garantendo la consultazione di mappe tematiche relative in particolare alla Progettazione, al Monitoraggio Ambientale. Tale banca dati è consultabile e visionabile online attraverso un profilo utente, attivabile dagli stakeholder coinvolti nel progetto. All’avvio delle attività di monitoraggio saranno fornite le necessarie credenziali per l’accesso, dandone comunicato al MASE”.

Condizione ambientale n.2 del Parere Sottocommissione VIA della CTVIA e VAS n 50 del 06.09.2022

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà prevedere la geolocalizzazione dei punti di monitoraggio individuati per le diverse componenti ambientali, dovrà inoltre essere modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.

CAMPI ELETTRICO-MAGNETICI:

- a) integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo delle misure di campo elettrico magnetico per definire la situazione attuale (stato di zero) dell’ambiente e di confrontarla con quella che si verrà a determinare dopo l’adeguamento della sottostazione elettrica di Genga nella fase di normale esercizio;*
- b) Il controllo dovrà avvenire mediante la determinazione dell’intensità dei campi elettrici in [V/m] e magnetici in [μ T] a frequenza industriale (50 Hz). Il monitoraggio della componente dovrà permettere di valutare le variazioni di campi magnetici per effetto dell’esercizio della nuova sottostazione elettrica, attraverso un confronto tra la situazione Ante Operam e quella Post Operam;*
- c) Le campagne di monitoraggio dovranno prevedere una misura in fase Ante Operam (AO) ed una in fase Post Operam (PO), per alcuni punti in prossimità della SSE di progetto;*
- d) Nella fase AO il monitoraggio servirà per caratterizzare lo stato di fondo e sarà eseguito in un’unica campagna nei sei mesi prima dell’inizio dell’attivazione delle due SSE, riportando i valori misurati al rapporto tra la corrente circolante durante le misure e quella massima prevista;*
- e) Nella fase PO l’obiettivo del monitoraggio è quello di verificare gli effettivi livelli dei parametri monitorati e di effettuare la valutazione di eventuali impatti dovuti all’esercizio delle due SSE.*

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IROF	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	10 di 19

PAESAGGIO:

Effettuare i rilievi anche durante tutta la fase di cantiere, con cadenza semestrale, per verificare la corretta attuazione delle misure di mitigazione previste.

RUMORE:

- a) *In riferimento ai disturbi temporanei durante la fase di cantiere sulla fauna, si raccomanda di fare ricorso alle best practice per eliminare o ridurre le interferenze sulla fauna. A tal fine, il Proponente deve predisporre, all'interno del PMA, uno specifico modulo di monitoraggio durante le fasi di lavorazioni più rumorose della fase di cantiere, volta a verificare che le stesse emissioni siano mantenute al di sotto di una soglia tale da non creare disturbi alla fauna;*
- b) *[...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio*
- c) *[...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio*
- d) *[...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio*
- e) *Relativamente alla fase corso d'opera/post operam non oggetto del presente invio*
- f) *Dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per le due fasi di cantiere e di esercizio, prevedendo per quest'ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale prevedendo, altresì, un'aggiunta dei punti di monitoraggio in corrispondenza della nuova viabilità su via Clementina in seguito alla soppressione del PL01 ponendo in essere le azioni mitigative necessarie laddove si registrassero superamenti dei limiti normativi.*

VIBRAZIONE:

- a) *[...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio*
- b) *[...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio*

ARIA e CLIMA:

Per quanto le opere ferroviarie in fase di esercizio non producono emissioni inquinanti in atmosfera, si chiede di prevedere un monitoraggio PO nei pressi della Viabilità in via Clementina, in quanto la modifica del tracciato potrebbe causare un aumento del traffico su strada. Si chiede il monitoraggio degli inquinanti NOx e PM10 per almeno un anno dalla messa in esercizio della linea, ponendo in essere le azioni necessarie qualora ci fossero superamenti dei limiti normativi.

ACQUE SUPERFICIALI:

- a) *la durata delle fasi AO e PO deve essere pari a un ciclo annuale;*
- b) *individuare ulteriori stazioni di monitoraggio sul fiume Esino a monte e a valle delle confluenze con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;*
- c) *inserire, tra i parametri chimici e microbiologici, l'Escherichia coli;*
- d) *inserire, tra i parametri biologici, la valutazione della comunità macrofittica attraverso specifici rilievi e l'applicazione dell'Indice IBMR_RQE;*
- e) *prevedere che venga presentata, per ogni campionamento dell'ittiofauna, una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per ciascuna specie rinvenuta;*
- f) *effettuare il rilievo dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF sull'intero sviluppo dell'asta del Fiume Esino interferito dalle opere in progetto, da 500 m a monte del punto ASU 01.M a 500 m a valle del punto ASU 05.V;*

g) *prevedere che i rilievi dei Parametri biologici e fisiograficoambientali in CO debbano essere effettuati a cadenza annuale.*

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA:

a) *la durata delle fasi AO e PO deve essere pari ad un ciclo annuale; integrare le attività di monitoraggio sui cumuli di suolo vegetale con specifici controlli sulla presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.*

Ente Vigilante: MASE

Enti Coinvolti: Arpa, Regione Marche

Di seguito si riporta il riscontro ai singoli punti della condizione ambientale n. sopra riportata nella sua completezza, per le parti ottemperate nella presente fase propedeutica.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà prevedere la geolocalizzazione dei punti di monitoraggio individuati per le diverse componenti ambientali, dovrà inoltre essere modificato in modo da integrare le seguenti prescrizioni.

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali cfr. par. C.4 della relazione e planimetrie (IR0F02R22P6IA0000001E – 6E) come di seguito riportato:

“Con riferimento ai dati territoriali georeferenziati necessari per la localizzazione degli elementi significativi del monitoraggio ambientale, si individuerà quanto segue:

- *elementi progettuali significativi per le finalità del monitoraggio ambientale (es. area di cantiere, opera di mitigazione, porzione di tracciato ferroviario);*
- *aree di indagine;*
- *ricettori sensibili;*
- *stazioni/punti di monitoraggio.*

I dati territoriali saranno predisposti in formato SHP in coordinate geografiche espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89.

Tutti i risultati delle indagini relativi il monitoraggio ambientale in CO e PO saranno raccolti in report oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo disponibile. Tali rapporti saranno trasferiti al MASE e all'ARPA Marche con periodicità semestrale.”

CAMPI ELETTRO-MAGNETICI

- integrare il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo delle misure di campo elettrico magnetico per definire la situazione attuale (stato di zero) dell'ambiente e di confrontarla con quella che si verrà a determinare dopo l'adeguamento della sottostazione elettrica di Genga nella fase di normale esercizio;*
- Il controllo dovrà avvenire mediante la determinazione dell'intensità dei campi elettrici in [V/m] e magnetici in [μ T] a frequenza industriale (50 Hz). Il monitoraggio della componente dovrà permettere di valutare le variazioni di campi magnetici per effetto dell'esercizio della nuova sottostazione elettrica, attraverso un confronto tra la situazione Ante Operam e quella Post Operam;*
- Le campagne di monitoraggio dovranno prevedere una misura in fase Ante Operam (AO) ed una in fase Post Operam (PO), per alcuni punti in prossimità della SSE di progetto;*
- Nella fase AO il monitoraggio servirà per caratterizzare lo stato di fondo e sarà eseguito in un'unica campagna nei sei mesi prima dell'inizio dell'attivazione delle due SSE, riportando i valori misurati al rapporto tra la corrente circolante durante le misure e quella massima prevista;*
- Nella fase PO l'obiettivo del monitoraggio è quello di verificare gli effettivi livelli dei parametri monitorati e di effettuare la valutazione di eventuali impatti dovuti all'esercizio delle due SSE.*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali cfr. par. D.8 della relazione (IR0F02R22RGMA0000001E) e planimetrie.

PAESAGGIO

"Effettuare i rilievi anche durante tutta la fase di cantiere, con cadenza semestrale, per verificare la corretta attuazione delle misure di mitigazione previste."

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali cfr. par. D.9 della relazione (IR0F02R22RGMA0000001E) e planimetrie.

RUMORE

- In riferimento ai disturbi temporanei durante la fase di cantiere sulla fauna, si raccomanda di fare ricorso alle best practice per eliminare o ridurre le interferenze sulla fauna. A tal fine, il Proponente deve predisporre, all'interno del PMA, uno specifico modulo di monitoraggio durante le fasi di lavorazioni più rumorose della fase di cantiere, volta a verificare che le stesse emissioni siano mantenute al di sotto di una soglia tale da non creare disturbi alla fauna;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nella sopracitata condizione ambientale (cfr. par. D.6.1 della Relazione) come di seguito riportato:

“Nella pratica, gli esiti del monitoraggio AO ed i limiti normativi sono presi a riferimento per valutare il contributo acustico derivante delle attività di cantiere e/o dall’esercizio dell’opera e determinare l’eventuale impatto sui recettori in esame. Inoltre, i risultati saranno utilizzati per monitorare l’eventuale disturbo indiretto alla fauna nelle aree interessate dalle lavorazioni più rumorose”

f) *Dovranno essere eseguiti i monitoraggi previsti dal Piano per le due fasi di cantiere e di esercizio, [...] prevedendo, altresì, un’aggiunta dei punti di monitoraggio in corrispondenza della nuova viabilità su via Clementina in seguito alla soppressione del PL01 [...]*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nella sopracitata condizione ambientale (cfr. par. D.6.7 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E) e planimetrie). In relazione alla richiesta di aggiornamento documentale, si conferma che il PMA recepisce la richiesta di un punto aggiuntivo in fase PO, su nuova viabilità di via Clementina.

f) *[...] prevedendo per quest’ultima fase la reiterazione dei monitoraggi con periodicità quinquennale [...] ponendo in essere le azioni mitigative necessarie laddove si registrassero superamenti dei limiti normativi.*

RISCONTRO

Per quanto concerne le misure quinquennali si fa presente che lo studio acustico ed il relativo dimensionamento delle opere di mitigazione, è stato redatto facendo riferimento al Modello di Esercizio a regime che riguarda il 2032 con un traffico medio giornaliero di 96 Tr/g. Pertanto, il dimensionamento delle barriere risulta soddisfare tutte le condizioni di esercizio fino al raggiungimento del Modello di Esercizio a regime. Ciò premesso con le condizioni di esercizio ipotizzate, una volta raggiunte, la tratta sarà tra quelle definite principali (secondo la definizione del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 e s.m.i. ovvero con più di 30.000 treni l’anno) e in tale occasione sarà oggetto di adempimenti legislativi quali la mappatura acustica e piani d’azione secondo le modalità e le tempistiche dettate sempre dal DL 194/2005 ovvero con cadenza quinquennale.



**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO
Lotto 2**

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	14 di 19

Per tutto ciò, la richiesta di monitoraggio acustico quinquennale di esercizio risulta soddisfatta tenendo conto di quanto sopra, qualora si dovessero ravvisare superamenti ai limiti normativi eventuali azioni mitigative sono a carico del tenentario dell'infrastruttura che produce l'eventuale impatto.

ARIA e CLIMA:

a) *Per quanto le opere ferroviarie in fase di esercizio non producono emissioni inquinanti in atmosfera, si chiede di prevedere un monitoraggio PO nei pressi della Viabilità in via Clementina, in quanto la modifica del tracciato potrebbe causare un aumento del traffico su strada. Si chiede il monitoraggio degli inquinanti NOx e PM10 per almeno un anno dalla messa in esercizio della linea, ponendo in essere le azioni necessarie qualora ci fossero superamenti dei limiti normativi.*

RISCONTRO

In relazione alla richiesta di aggiornamento documentale, si conferma che il PMA (cfr. par. D.1 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E) recepisce la richiesta di un punto aggiuntivo in fase PO, su nuova viabilità di via Clementina. In relazione agli eventuali superamenti dei limiti normativi, le azioni da porre in essere restano in carico al tenentario dell'infrastruttura..

ACQUE SUPERFICIALI:

a) *la durata delle fasi AO e PO deve essere pari a un ciclo annuale;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta della indicazione riportata nella sopracitata condizione ambientale (cfr. par. D.2 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E)

b) *individuare ulteriori stazioni di monitoraggio sul fiume Esino a monte e a valle delle confluenze con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;*

RISCONTRO

Ai fini dell'ottimizzazione della posizione delle stazioni di monitoraggio, l'aggiornamento del PMA, ne ha rimodulato la localizzazione dei corsi d'acqua. Tale approccio viene sottoposto ad ARPA per condivisione, con il presente invio.

c) *inserire, tra i parametri chimici e microbiologici, l'Escherichia coli;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E).

d) inserire, tra i parametri biologici, la valutazione della comunità macrofitica attraverso specifici rilievi e l'applicazione dell'Indice IBMR_RQE;

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E).

e) prevedere che venga presentata, per ogni campionamento dell'ittiofauna, una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per ciascuna specie rinvenuta;

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2.5 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E)

f) effettuare il rilievo dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF sull'intero sviluppo dell'asta del Fiume Esino interferito dalle opere in progetto, da 500 m a monte del punto ASU 01.M a 500 m a valle del punto ASU 05.V;

RISCONTRO

Ai fini dell'ottimizzazione della posizione delle stazioni di monitoraggio, l'aggiornamento del PMA, ne ha rimodulato la localizzazione dei corsi d'acqua. Tale approccio viene sottoposto ad ARPA pe condivisione, con il presente invio.

g) prevedere che i rilievi dei Parametri biologici e fisiografico ambientali in CO debbano essere effettuati a cadenza annuale.

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2.6 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E)

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA:

- a) *la durata delle fasi AO e PO deve essere pari ad un ciclo annuale;*
b) *integrare le attività di monitoraggio sui cumuli di suolo vegetale con specifici controlli sulla presenza di specie alloctone a comportamento invasivo di rilevanza unionale, nazionale e regionale. Il PMA dovrà includere il progetto di un Sistema Informativo Territoriale per la condivisione delle informazioni con il pubblico e con gli enti interessati.*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.5.4) della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E.

Si trasmette quindi in allegato alla presente la relazione generale del PMA Rev. E (Codice documento (IR0F02R22RGMA0000001), con le relative planimetrie

Condizione ambientale n.1 del Parere Regione Marche Prot.n 1051211 del 26.08.2022

Il PMA dovrà essere aggiornato tenendo conto di quanto segue:

ACQUE SUPERFICIALI (da contributo ARPAM prot. N. 1051211 del 26/08/2022)

- a) *dovranno essere individuate altre stazioni sul fiume Esino a monte e a valle rispetto alla confluenza con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;*
b) *l'elaborazione del cronoprogramma dovrà tenere conto del periodo riproduttivo della fauna ittica al fine di non interferire con lo stesso;*
c) *le analisi della acque previste nel PMA dovranno includere anche il parametro E.coli;*
d) *per quanto riguarda l'indicatore fauna ittica scelto tra i parametri biologici del PMA proposto si ribadisce la necessità, al fine di ottenere un dato sensato, in assenza di comunità ittiche di riferimento validate per i corsi d'acqua marchigiani, di non calcolare l'indice NISECI, ma di fornire una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per specie rinvenute;*
e) *per il monitoraggio in corso d'opera dei parametri biologici, che prevede una campagna di rilievo degli indici IFF, NISECI e STAR-ICMi, dovrà essere svolto durante tale fase una volta all'anno.*

ACQUE SOTTERRANEE (da contributo ARPAM prot. n. 1051211 del 26/08/2022)

- f) *si richiede il monitoraggio idrogeologico nelle fasi ante operam, corso d'opera e posto operam, e di integrare l'analisi degli elementi in traccia con il Cromo, cromo VI e Idrocarburi totali. Inoltre, si ritiene opportuno determinare, a verifica dell'andamento annuale delle sorgenti identificate al monitoraggio, anche la Portata in l/s.*

Ente Vigilante: Regione Marche



**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO
Lotto 2**

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	17 di 19

Enti Coinvolti: MASE

- a) *dovranno essere individuate altre stazioni sul fiume Esino a monte e a valle rispetto alla confluenza con i corsi d'acqua minori interessati dalle lavorazioni e dai cantieri;*
- b) *l'elaborazione del cronoprogramma dovrà tenere conto del periodo riproduttivo della fauna ittica al fine di non interferire con lo stesso;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2.7 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E)

- c) *le analisi della acque previste nel PMA dovranno includere anche il parametro E.coli;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2.6 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E)

- d) *per quanto riguarda l'indicatore fauna ittica scelto tra i parametri biologici del PMA proposto si ribadisce la necessità, al fine di ottenere un dato sensato, in assenza di comunità ittiche di riferimento validate per i corsi d'acqua marchigiani, di non calcolare l'indice NISECI, ma di fornire una breve relazione redatta dall'esperto incaricato al campionamento, dove si argomentino i dati rilevati in termini di densità, biomassa e strutture in classi di età per specie rinvenute;*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E))

- e) *per il monitoraggio in corso d'opera dei parametri biologici, che prevede una campagna di rilievo degli indici IFF, NISECI e STAR-ICMi, dovrà essere svolto durante tale fase una volta all'anno.*

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.2.5 della Relazione IR0F02R22RGMA0000001E))

Condizione ambientale n.2 come da contributo Direzione Ambiente e Risorse idriche Prot. n ID27183971 del 26.08.2022

Interferenze con le acque sotterranee (da contributo Direzione Ambiente e Risorse idriche prot. ID27183971 del 26.08.2022)

a) nel monitoraggio della matrice acque sotterranee e superficiali tra i parametri da rilevare saranno considerati i livelli piezometrici presso i piezometri e i pozzi e le portate delle sorgenti (Piedaspri, Scimo San-Bartolo, Collepeccio, Falcioni). Si ritiene opportuno che tra i punti di monitoraggio sia considerato anche il pozzo La Cuna (nell'ubicazione attuale e quella futura). Inoltre il monitoraggio post-operam dovrà essere effettuato per almeno 12 mesi dal termine dell'opera;

b) [...] non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio

c) [...] non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio

d) [...] relativa alla fase corso d'opera/post operam, non oggetto del presente invio

e) [...] non relativa alla presente fase propedeutica non oggetto del presente invio

f) Pozzi Clementina, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA;

g) Sorgenti Collepeccio e Piedaspri. In merito alla richiesta di approfondimento di carattere idrogeologico sulla eventuale interferenza tra il tracciato in galleria e le captazioni idropotabili, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA.

Ente Vigilante: Regione Marche, ARPAM

Enti Coinvolti: MASE

a) nel monitoraggio della matrice acque sotterranee e superficiali tra i parametri da rilevare saranno considerati i livelli piezometrici presso i piezometri e i pozzi e le portate delle sorgenti (Piedaspri, Scimo San-Bartolo, Collepeccio, Falcioni). Si ritiene opportuno che tra i punti di monitoraggio sia considerato anche il pozzo La Cuna (nell'ubicazione attuale e quella futura). Inoltre il monitoraggio post-operam dovrà essere effettuato per almeno 12 mesi dal termine dell'opera;

RISCONTRO

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato sulla scorta delle indicazioni riportate nelle sopraccitate condizioni ambientali (cfr. par. D.3)

d) Sorgente Gorgovivo

a) si richiamano gli accorgimenti indicati dal proponente per l'interferenza dell'opera con la zona di rispetto allargata e con la zona di protezione. Nelle successive fasi progettuali, sulla base del monitoraggio previsto ante operam dovrà essere ulteriormente confermata l'assenza di interferenze tra le opere in progetto ed il complesso sorgentizio in argomento.

f) Pozzi Clementina, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA;

g) Sorgenti Collepeccio e Piedaspri. In merito alla richiesta di approfondimento di carattere idrogeologico sulla eventuale interferenza tra il tracciato in galleria e le captazioni idropotabili, si prende atto che dalla documentazione prodotta da RFI non appaiono risultare interferenze in tal senso; in ogni caso tale



**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA
RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO
Lotto 2**

RELAZIONE DI OTTEMPERANZA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	00	E 05 RG	MD 00 01 001	A	19 di 19

condizione dovrà essere confermata e dovrà darsi atto in seguito ai monitoraggi previsti nel PMA.

RISCONTRO

Il PMA prevede opportune misure di monitoraggio volte a verificare e/o a confermare l'assenza di interferenza tra le lavorazioni e le sorgenti idropotabili. (Cfr. Par.D.3) IR0F02R22RGMA0000001E.

Si conferma, pertanto, che la revisione del PMA recepisce quanto richiesto nel parere per le condizioni applicabili alla fase propedeutica.

Si trasmettono in allegato alla presente:

- PMA - Relazione generale - IR0F02R22RGMA0000001E
- PMA - Planimetria di progetto IR0F02R22P6MA0000001E – 6E

– IR0F02R22P6MA0000001E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio

– IR0F02R22P6MA0000002E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio

– IR0F02R22P6MA0000003E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio

– IR0F02R22P6MA0000004E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio

– IR0F02R22P6MA0000005E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio

– IR0F02R22P6MA0000006E Planimetria localizzazione punti di monitoraggio