

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITA' DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 1 di 22	Rev.00

DEPOSITO COSTIERO DI PESARO

FOX PETROLI

**RIQUALIFICA DA DEPOSITO DI STOCCAGGIO PRODOTTI
PETROLIFERI LIQUIDI A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS
METANO DI RETE (LNG)**

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

0	Emissione per permessi	M. DE ROSE	F. VITALI	M. PAOLETTI	15/09/2022
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITA' DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 2 di 22	Rev.00

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	4
2.1	Documentazione di riferimento	4
2.2	Localizzazione dell'intervento	4
2.3	Sintesi dei principali aspetti progettuali	4
3	RIFERIMENTI NORMATIVI E INDICAZIONI METODOLOGICHE	7
3.1	Riferimenti normativi.....	7
3.2	Indicazioni metodologiche per il monitoraggio ambientale.....	8
4	DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO	10
4.1	Obiettivi del monitoraggio	10
4.2	Componenti ambientali interessate	10
4.3	Scelta degli indicatori ambientali	12
4.4	Criteri di ubicazione e codifica dei punti di monitoraggio.....	13
5	PROGRAMMA E DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ	14
5.1	Componente rumore	14
5.1.1	Individuazione delle aree da monitorare.....	14
5.1.2	Metodologia di rilevamento	14
5.1.3	Articolazione temporale del monitoraggio.....	15
5.2	Componente ambiente idrico	15
5.2.1	Individuazione delle aree da monitorare.....	15
5.2.2	Metodologia di rilevamento	15
5.2.3	Articolazione temporale del monitoraggio.....	16
5.3	Componente atmosfera.....	16
5.3.1	Individuazione delle aree da monitorare.....	16
5.3.2	Metodologia di rilevamento	17
5.3.3	Articolazione temporale del monitoraggio.....	17
6	GESTIONE DELLE ANOMALIE	18
7	DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE	19
8	SINTESI DELLA PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO	21
9	ALLEGATI	22

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITA' DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 3 di 22	Rev.00

1 PREMESSA

La presente documentazione rappresenta la Proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) relativa al progetto di riconversione del deposito FOX Petroli di Pesaro per far fronte in una prima fase a una domanda crescente di GNL a scapito di carburanti tradizionali, quali gli oli combustibili. L'impianto in cui si sviluppa il progetto ricade completamente all'interno dell'area industriale di proprietà di Fox Petroli, nel territorio comunale di Pesaro (PU), nella Regione Marche.

Fox Petroli intende rivedere il business della vendita di idrocarburi traguardando obiettivi di sostenibilità insiti nel percorso di transizione energetica incentivato anche dalla Unione Europea a cominciare dalla direttiva DAFI del 2014 fino alla strategia di decarbonizzazione che pone l'obiettivo di "zero emissioni" entro l'anno 2050.

Il raggiungimento di tale obiettivo deve necessariamente passare attraverso fasi intermedie di innovazione tecnologica e di modifica della domanda energetica. L'utilizzo del gas naturale liquefatto è sicuramente uno dei principali anelli di questa catena che potrà rendere fattibile la transizione energetica programmata.

Il proponente del progetto è Fox Petroli S.p.A.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 4 di 22	Rev.00

2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

2.1 Documentazione di riferimento

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) si avvale delle informazioni contenute nella documentazione VIA di cui i seguenti studi costituiscono il principale riferimento:

- Doc. 00-RB-E-0002 - Studio di Impatto Ambientale;
- Doc. 00-RB-E-0016 - Studio per Valutazione di Incidenza Ambientale – Screening.

L'intera documentazione, che include le relative cartografie e documenti annessi, contiene le descrizioni delle caratteristiche del progetto, delle varie fasi di esecuzione dei lavori, della caratterizzazione ambientali delle aree in cui si inseriscono le opere, della definizione del quadro dei fattori di impatto e dei vari effetti potenziali sulle componenti ambientali.

2.2 Localizzazione dell'intervento

Il sito interessato dagli interventi in oggetto è ubicato nella Regione Marche all'interno del territorio comunale di Pesaro (PU), nella zona periferica, nel quartiere Tombaccia, su una superficie sub-pianeggiante. L'impianto in cui si sviluppa il progetto ricade completamente all'interno dell'area industriale di proprietà di Fox Petroli, in via Senigallia n. 12, nella zona occidentale della città a circa 2,5 km dal mare Adriatico.

Il deposito è ubicato a poche decine di metri dall'alveo del fiume Foglia protetto nel tratto da argini consistenti.

Gli interventi, sia di decommissioning che di costruzione, verranno interamente realizzati all'interno del deposito Fox Petroli.

2.3 Sintesi dei principali aspetti progettuali

Fox Petroli propone un progetto di sviluppo e di transizione ecologica che possa cogliere l'opportunità unica offerta dal PNRR per il territorio pesarese e i vantaggi di una riconversione industriale dell'attuale filiera produttiva tradizionale (commercio di prodotti energetici fossili) con una nuova infrastruttura capace di allinearsi alle mutate esigenze legate allo sviluppo energetico del territorio, guardando con interesse al futuro dell'ambiente.

Fox Petroli intende infatti convertire il sito di Pesaro di stoccaggio e commercializzazione di prodotti petroliferi minerali alla liquefazione, stoccaggio, e distribuzione di GNL (gas naturale liquido). Questo gas, sia di origine fossile (gas di rete) sia rinnovabile (biometano), è l'unico sostituto attualmente previsto per ridurre emissioni GHG e polveri sottili generate dal trasporto pesante. I principali interventi in progetto sono i seguenti:

- l'attuale deposito di 130.000 m³ di stoccaggio, costruito a partire degli anni '50, verrà parzialmente demolito in varie fasi;
- I serbatoi con maggior impatto dall'esterno saranno rimossi per fare spazio a due linee di liquefazione del gas metano a basso impatto paesaggistico con capacità annua di circa 140.000 tonnellate di GNL;
- altri 15.000 m³ di stoccaggio verticali saranno rimossi per fare spazio a circa 2.000 m³ di stoccaggio GNL, con conseguente minor impatto visivo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 5 di 22	Rev.00

Il progetto trasformerà così il footprint dell'area:

- Lo stoccaggio di prodotti liquidi potenzialmente inquinanti verrà limitato e ridotto a pochi serbatoi, per di più lontani dai punti che richiedono maggior tutela (come, ad esempio, l'area fluviale vicina);
- Si assisterà a una riduzione della movimentazione in ingresso (con approvvigionamento dalla rete Snam sotterranea) mentre le consegne saranno effettuate quasi esclusivamente per il tramite di mezzi alimentati a GNL (non più a gasolio) con elevati benefici in termini di riduzione delle emissioni di NOX;
- L'impianto da noi pensato offrirà la possibilità, con contratti di scambio sul posto, di produrre BIO-GNL totalmente carbon-free (oggetto di particolare attenzione nel piano nazionale di ripresa e resilienza) ed assolutamente all'avanguardia, essendo il primo esempio a livello nazionale di riqualifica, in veste green, di un sito avente queste caratteristiche;
- Il sito, una volta completato il progetto, risulterà allineato ai più elevati standard di sicurezza.

Nella figura successiva (Figura 2-1) è possibile capire la configurazione dell'area nella veste definitiva (rendering a intervento ultimato) messa a confronto con la foto dello stato di fatto (Figura 2-1).

Figura 2-1 – Vista dell'impianto attuale a Pesaro (vista verso ovest da via Senigallia)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 6 di 22	Rev.00

Figura 2-2 – Rendering dell'impianto al termine degli interventi in progetto (vista verso ovest da via Senigallia)



	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 7 di 22	Rev.00

3 RIFERIMENTI NORMATIVI E INDICAZIONI METODOLOGICHE

3.1 Riferimenti normativi

Riferimenti normativi comunitari

Nell'ambito delle direttive comunitarie che si attuano in forma coordinata o integrata alla VIA (art.10 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), per prima la direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per talune attività industriali ed agricole (sostituita dalla direttiva 2008/1/CE ed oggi confluita nella direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali) e successivamente la direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, hanno introdotto il MA rispettivamente come parte integrante del processo di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio di un impianto e di controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi.

Nell'ambito delle procedure di AIA, le attività di monitoraggio e controllo delle emissioni si concretizzano nel Piano di Monitoraggio e Controllo in cui sono specificati i requisiti per il controllo sistematico dei parametri ambientali di rilievo per l'esercizio di un impianto, con le finalità principali di verifica della conformità dell'esercizio dell'impianto alle prescrizioni e condizioni imposte nell'AIA e di comunicazione dei dati relativi alle emissioni industriali (reporting) alle autorità competenti.

Pur nelle diverse finalità e specificità rispetto alla VIA, il citato documento sui principi generali del monitoraggio ambientale contiene alcuni criteri di carattere generale validi anche per la VIA (ottimizzazione dei costi rispetto agli obiettivi, valutazione del grado di affidabilità dei dati, comunicazione dei dati).

La direttiva 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la Valutazione d'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati introduce importanti novità in merito al monitoraggio ambientale, riconosciuto come strumento finalizzato al controllo degli effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'opera, all'identificazione di eventuali effetti negativi significativi imprevisti e alla adozione di opportune misure correttive.

Riferimenti normativi nazionali

Il D.Lgs.152/2006 e s.m.i. rafforza la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione (art.19, comma 1, lettera h).

Il monitoraggio ambientale è individuato nella Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., (art.22, lettera e); punto 5-bis dell'Allegato VII come "descrizione delle misure previste per il monitoraggio" facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell'ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA.

Il monitoraggio è infine parte integrante del provvedimento di VIA (art. 28 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) che "contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti".

Il processo di VIA non si conclude con la decisione dell'autorità competente ma prosegue con il monitoraggio ambientale per il quale il citato art.28 individua le seguenti finalità:

- Controllo degli impatti ambientali significativi provocati dalle opere approvate;
- Corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 8 di 22	Rev.00

- Individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti per consentire all'autorità competente di adottare le opportune misure correttive che, nel caso di impatti negativi ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, possono comportare, a titolo cautelativo, la modifica del provvedimento rilasciato o la sospensione dei lavori o delle attività autorizzate;
- Informazione al pubblico sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e delle agenzie interessate.

3.2 Indicazioni metodologiche per il monitoraggio ambientale

In base ai principali orientamenti tecnico scientifici e normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali, il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Gli indirizzi metodologici ed i contenuti specifici del presente Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) sono stati sviluppati in accordo con quanto indicato 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.) - Indirizzi metodologici generali (Capitoli 1-2-3-4-5-6) - Rev.1 del 16/06/2014" ed in accordo con l'Ente competente per le relative verifiche di ottemperanza.

Le componenti/fattori ambientali trattate e le relative Linee Guida di riferimento per lo sviluppo concettuale del PMA, vengono di seguito elencate:

- Rumore: Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Rumore (Capitolo 6.5 rev. 1 del 30/12/2014).
- Ambiente idrico: Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Ambiente idrico (Cap 6.2 rev. 1 del 17/06/2015).
- Atmosfera: Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera (Cap 6.1 rev. 1 del 16/06/2014).

La predisposizione del PMA deve garantire l'uniformità nei contenuti e nella forma dell'elaborato, pertanto è stato adottato il seguente percorso metodologico ed operativo:

- 1) Identificazione delle azioni di progetto che generano, per ciascuna fase (*ante-operam*, in corso d'opera, *post-operam*), potenziali impatti sulle singole componenti ambientali;
- 2) Identificazione delle componenti ambientali da monitorare e il relativo livello di approfondimento dell'indagine. Sulla base dell'attività di cui al punto 1 vengono selezionate le componenti ambientali che dovranno essere trattate nel PMA in quanto potenzialmente interessate da impatti ambientali. Il monitoraggio ambientale dovrà verificare inoltre l'efficacia delle misure di ottimizzazione o mitigazione eventualmente individuate.

A seguito delle attività indicate ai punti 1 e 2 per ciascuna componente/fattore ambientale individuata al punto 2 vengono definiti:

- a) Le aree di indagine dove programmare le attività di monitoraggio e, nell'ambito di queste, le stazioni o punti di monitoraggio in corrispondenza dei quali effettuare i vari campionamenti (rilevazioni, misure, osservazioni, ecc.);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 9 di 22	Rev.00

- b) I parametri analitici descrittivi dello stato quali-quantitativo della componente ambientale attraverso cui controllare l'evoluzione nello spazio e nel tempo delle sue caratteristiche, la coerenza con le previsioni effettuate nello SIA (stima degli impatti ambientali), l'efficacia delle misure di ottimizzazione o mitigazione adottate;
- c) Le tecniche di campionamento, misura ed analisi e la relativa strumentazione;
- d) La frequenza dei campionamenti e la durata complessiva dei monitoraggi nelle diverse fasi temporali;
- e) Le metodologie di controllo di qualità, validazione, analisi ed elaborazione dei dati del monitoraggio per la valutazione delle variazioni nel tempo dei valori dei parametri analitici utilizzati;
- f) Le eventuali azioni da intraprendere (comunicazione alle autorità competenti, verifica e controllo efficacia azioni correttive, indagini integrative sulle dinamiche territoriali e ambientali in atto, aggiornamento del programma lavori, aggiornamento del PMA) in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o critiche inattese rispetto ai valori di riferimento assunti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 10 di 22	Rev.00

4 DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO

Nel seguente paragrafo vengono analizzate le componenti ambientali oggetto di monitoraggio ambientale proposte per il progetto in esame in relazione a quanto riportato nello SIA (doc. 040005-00-RB-E-002) relativamente all'interazione opera-ambiente e alla valutazione degli impatti e misure di mitigazione dei fattori analizzati.

4.1 Obiettivi del monitoraggio

Il monitoraggio ambientale persegue i seguenti obiettivi:

1. verificare lo scenario ambientale di riferimento (monitoraggio *ante operam*) utilizzato nello *Studio di Impatto Ambientale (SIA)* per la valutazione degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;
2. verificare le previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA attraverso il monitoraggio dell'evoluzione dello scenario ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del progetto (monitoraggio in corso d'opera e *post operam*), in termini di variazione dei parametri ambientali caratterizzanti lo stato qualitativo di ciascuna componente/fattore ambientale soggetta ad un impatto significativo;
3. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre l'entità degli impatti ambientali significativi individuati in fase di cantiere e di esercizio (monitoraggio in corso d'opera e *post operam*);
4. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nel documento SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro risoluzione (monitoraggio in corso d'opera e *post operam*);
5. comunicare gli esiti delle attività di cui ai punti precedenti.

Il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente, al fine di non interferire e riprodurre le attività di misurazione già effettuate dagli Enti preposti.

Di seguito vengono individuate le componenti ambientali interessate dal progetto e pertanto soggette al "Piano di Monitoraggio Ambientale".

4.2 Componenti ambientali interessate

Al fine di incentrare il controllo sui fattori ed i parametri maggiormente significativi, la cui misura consenta di valutare il reale impatto della sola opera specifica sull'ambiente, la proposta di PMA riguarda le seguenti componenti ambientali:

- **Rumore:** le attività di monitoraggio per la componente rumore saranno previste durante tutte le fasi di monitoraggio: ante-operam (AO), in corso d'opera (CO) e post-operam (PO) in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati dallo SIA.
- **Ambiente idrico:** il monitoraggio dell'ambiente idrico verrà effettuato in corrispondenza dei piezometri già installati all'interno dell'impianto.
- **Atmosfera:** le attività di monitoraggio della qualità dell'aria verranno effettuate in corrispondenza di quei ricettori per i quali le attività di cantiere di realizzazione del progetto potrebbero creare delle criticità legate all'immissione di polveri e NOx in atmosfera, dovute ai motori dei mezzi meccanici impiegati, e alla movimentazione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 11 di 22	Rev.00

di terreno da parte degli stessi. I recettori individuati sono localizzati nelle aree ad uso residenziale/produttivo più prossime.

Dalle analisi effettuate nello SIA si è ritenuto non necessario il monitoraggio delle componenti ambientali di seguito elencate, dato il basso grado di impatto indotto dall'opera e in considerazione delle misure di mitigazione adottate.

Si riportano le componenti in questione ed un quadro riassuntivo delle interazioni:

- Suolo e sottosuolo: si elencano le misure precauzionali adottate al fine di limitare gli impatti dell'opera:
 - misure precauzionali (interventi di manutenzione, rifornimento mezzi) sui mezzi operativi transitanti nel cantiere;
 - adozione di precauzioni affinché i suoli non transitino sui suoli rimossi o da rimuovere;
 - rimozione e smaltimento del terreno secondo le modalità previste dalla normativa vigente dei terreni di scavo e caratterizzazione degli stessi;
 - il progetto si sviluppa interamente in un'area industriale e di conseguenza non si avranno sottrazioni/limitazioni di uso del suolo legate alle attività di progetto, inoltre le nuove installazioni si sovrapporranno con le aree già destinate a serbatoi/apparecchiature. Si evidenzia, inoltre, che l'area destinata allo stoccaggio dei rifiuti verrà adeguatamente impermeabilizzata e circoscritta al fine di impedire sversamento di materiali inquinanti e verrà riportata al suo stato attuale al termine del cantiere.
- Biodiversità: in considerazione del sito oggetto dei lavori si ritengono trascurabili gli impatti sulla componente biodiversità in quanto la zona dell'impianto Fox è interamente a vocazione industriale e pertanto caratterizzata da bassa naturalità. Tali considerazioni valgono sia per l'ambiente terrestre che quello legato alle acque, in quanto gli scarichi idrici verranno adeguatamente gestiti in ogni fase del progetto. La Valutazione di Incidenza Ambientale consente di escludere incidenze sui Siti Natura 2000 più vicini;
- Paesaggio: il progetto prevede l'installazione di apparecchiature di dimensioni ridotte rispetto a quelle attualmente presenti, pertanto il fattore paesaggio subirà un effetto migliorativo;
- Patrimonio storico, culturale ed archeologico: non si riscontrano impatti sul tale componente, in quanto l'area di intervento, così come le aree circostanti, seppur in parte rientranti in vincoli paesaggistici/archeologici, sono inserite nell'ambito di un'area fortemente antropizzata e a vocazione industriale;
- Popolazione e salute umana: non si riscontrano impatti significativi in quanto il progetto si colloca in un'area fortemente industrializzata e l'opera in progetto non provoca variazioni in termini di aree destinate al traffico industriale.

Le analisi e le caratterizzazioni condotte nell'ambito dallo SIA hanno permesso di individuare i fattori di disturbo da considerare per ogni componente ambientale considerata:

In riferimento a quanto sopra esposto, la tabella seguente (Tabella 4-1) presenta il quadro riassuntivo delle aree di attenzione considerate per la scelta dei punti di monitoraggio ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 12 di 22	Rev.00

Tabella 4-1 – Quadro riassuntivo delle aree di attenzione considerate per la scelta dei punti di monitoraggio ambientale

Componente	Area di attenzione
Rumore	Aree sensibili e aree di interesse individuate dall'analisi ambientale
Ambiente idrico	Aree limitrofe alla zona d'intervento, in prossimità di effluenti idrici
Atmosfera	Aree caratterizzate dalla presenza antropica in prossimità delle aree di lavoro

4.3 Scelta degli indicatori ambientali

Per ognuna delle componenti ambientali individuate sono stati selezionati i seguenti indici ed indicatori ambientali oggetto del monitoraggio in funzione dello specifico obiettivo di ognuna di esse (vedi Tabella 4-2).

Tabella 4-2 - Obiettivi del monitoraggio

Componente ambientale	Obiettivo del monitoraggio	Indici e indicatori ambientali
Rumore	Caratterizzazione del rumore derivante dalle varie fasi di progetto e attività dell'opera	<ul style="list-style-type: none"> - Limite di immissione in Leq in dB(A) periodo diurno (6-22) e periodo notturno (22-06) - Limite emissione diurno e notturno - Limite differenziale diurno e notturno
Ambiente idrico	Conservazione delle falde idriche sotterranee e della qualità dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> - Livello piezometrico - Parametri analitici;
Atmosfera	Caratterizzazione delle fasi di lavoro più critiche	Concentrazione in aria ambiente di polveri sottili e NO _x , SO _x , CO (media giornaliera).

Sulla base di quanto sopra, il PMA prevede attività di monitoraggio nelle seguenti fasi:

- **Fase ante-operam (AO):** Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere volto alla caratterizzazione dei parametri ambientali ai fini di registrare lo stato ante-operam di ciascuna componente naturale prima dell'inizio delle attività;
- **Fase in corso d'opera (CO):** Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi.
- **Fase post-operam (PO):** Periodo che comprende le fasi di esercizio dell'opera, riferibile quindi:
 - al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo (pre-esercizio);
 - all' esercizio dell'opera, eventualmente articolato a sua volta in diversi scenari temporali di breve/medio/lungo periodo.

Si rende noto che le disposizioni preliminari sui monitoraggi possono essere modificate in corso d'opera e quindi soggette ad integrazioni e/i modifiche a seconda di:

- risultati di futuri approfondimenti progettuali;
- eventuali comunicazioni e prescrizioni degli Enti Competenti;
- risultati delle indagini preliminari di monitoraggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITA' DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 13 di 22	Rev.00

4.4 Criteri di ubicazione e codifica dei punti di monitoraggio

L'individuazione dei punti di monitoraggio per ciascun fattore considerato è stata effettuata in base:

1. alle finalità di monitoraggio;
2. alla localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni di misurazione più vicine;
3. alla vicinanza di recettori sensibili.

Per ogni punto di monitoraggio il codice identificativo è strutturato come segue:

XXNN

dove:

XX rappresenta la componente ambientale monitorata:

- PZ = Piezometro
- RU = Rumore
- AT = Atmosfera

NN è il numero progressivo del punto di monitoraggio per ogni componente ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 14 di 22	Rev.00

5 PROGRAMMA E DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

5.1 Componente rumore

L'impatto acustico ha lo scopo di evidenziare gli effetti dell'attività, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, sull'ambiente nel quale si inserisce l'opera, al fine di evitare il manifestarsi di emergenze specifiche o di adottare eventuali misure di mitigazione degli impatti. Il monitoraggio in corso d'opera dovrà verificare anche l'efficacia delle prescrizioni di natura tecnica e comportamentale cui attenersi durante le attività di cantiere, quali per esempio:

- le macchine in uso (conformi a quanto previsto dalla normativa UE) opereranno in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto, in particolare alla Direttiva 2000/14/CE dell'8 Maggio 2000;
- gli automezzi saranno tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore;
- i macchinari saranno sottoposti a un programma di manutenzione secondo le norme di buona tecnica, in modo da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza che, solitamente, coincide con lo stato più basso di emissione sonora.

5.1.1 Individuazione delle aree da monitorare

I recettori identificati sono localizzati prendendo a riferimento quelli già identificati nello *Studio Previsionale di Impatto Acustico*, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio (Docc. 040005-00-RB-E-0010/040005-00-RB-E-0012 e relativi allegati e annessi).

Il monitoraggio della componente rumore in corso d'opera prevede il controllo dell'evolversi della situazione ambientale, il controllo delle emissioni acustiche delle lavorazioni al fine di evitare il manifestarsi di emergenze specifiche, o di adottare eventuali misure di mitigazione degli impatti.

Il riferimento di tale attività di monitoraggio deve essere il rispetto dei limiti posti dalla normativa vigente.

In Tabella 5-1 sono descritte le stazioni di monitoraggio individuate, per maggiori dettagli si rimanda alla planimetria di riferimento scala 1:500 "Planimetria con ubicazione aree test" Dis. 040005-00-DB-D-0023.

Tabella 5-1 – Punti di monitoraggio rumore

N.	Comune	Punto di monitoraggio	Distanza minima dal progetto in metri
RU01	Pesaro	Ricettore n. 1	Uffici area interna impianto
RU02		Ricettore n. 2	170
RU03		Ricettore n. 3	140
RU04		Ricettore n. 4	50

5.1.2 Metodologia di rilevamento

Il monitoraggio del rumore dovrà essere svolto da un tecnico competente in acustica attraverso l'utilizzo di apposita strumentazione conforme agli standard EN-CEI.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 15 di 22	Rev.00

Le misurazioni del rumore, verranno effettuate misurando il livello residui (LR) e gli altri livelli ambientali, secondo quanto indicato dal Decreto Ministeriale 16/03/98.

Le misurazioni verranno effettuate sia in condizioni diurne che notturne e considerando i fattori meteorologici in termini di precipitazioni, nebbia, ventosità, umidità e temperatura media.

5.1.3 Articolazione temporale del monitoraggio

Per ogni ricettore verrà realizzato un rilievo fonometrico in fase ante-operam (AO), per valutare i parametri al tempo “0”, prima dell’inizio delle attività; un rilievo in corrispondenza della fase di cantiere più impattante in termini di impiego di macchinari rumorosi, che si prevede essere la fase di costruzione dell’opera (CO); un rilievo al termine delle attività ed entro il primo anno di esercizio (PO).

Come richiesto dalla normativa, le misure saranno condotte in assenza di precipitazioni atmosferiche e la velocità del vento non dovrà essere superiore a 5 m/s. Qualora queste condizioni non fossero rispettate durante il passaggio del cantiere in prossimità del ricettore, si valuterà la possibilità di monitorare un ricettore alternativo in una giornata favorevole.

5.2 **Componente ambiente idrico**

Lo scopo del monitoraggio dell’ambiente idrico consiste nella valutazione delle condizioni annuali e stagionali di alimentazione e deflusso della falda superficiale e dello stato di qualità delle acque stesse, affinché non aumenti il grado di vulnerabilità della falda e non ne siano alterate le caratteristiche di deflusso.

5.2.1 Individuazione delle aree da monitorare

Il monitoraggio dell’ambiente idrico viene effettuato mediante i piezometri già presenti all’interno dell’impianto in oggetto, posizionati in direzione del flusso di falda.

I punti di monitoraggio delle acque sotterranee sono indicati con la sigla PZ e sono indicati nella planimetria allegata scala 1:500 “Planimetria con ubicazione aree test” doc. 040005-00-DB-D-0023.

Tabella 5-2 – Punti di monitoraggio ambiente idrico

N.	Comune	Punto di monitoraggio	Posizionamento
PZ01	Pesaro	Piezometro n. 1	All’interno dell’impianto
PZ02		Piezometro n. 2	All’interno dell’impianto
PZ03		Piezometro n. 3	All’interno dell’impianto

I dati dei monitoraggi già presenti per i piezometri elencati verranno utilizzati ai fini comparativi con il con il Monitoraggio Ambientale delle Acque da effettuare in ambito progettuale sulla base di quanto riportato nel seguente documento ed in accordo con gli Enti Competenti.

5.2.2 Metodologia di rilevamento

L’attività di campionamento seguirà la prassi comunemente adottata per i monitoraggi ambientali sino ad ora effettuati.

In accordo con i parametri analizzati negli anni precedenti, per ciascun punto di monitoraggio verranno misurati i seguenti parametri analitici:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 16 di 22	Rev.00

Tabella 5-3 – Parametri da analizzare in situ sull’ambiente idrico

Parametro	Um	Limiti Autorizzativi
Idrocarburi totali	µg/l	350
Solventi aromatici (BTEX)	-	-
Benzene	µg/l	1
Toluene	µg/l	50
Etil Benzene	µg/l	50
Xileni (o+m+p)	µg/l	10
Stirene (vinil benzene)	µg/l	25
MTBE	µg/l	40

5.2.3 Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio si articolerà nelle seguenti fasi:

- Fase ante operam (AO): misure con cadenza trimestrale per un periodo minimo di osservazioni di almeno n. 3 stagioni (importante, per i motivi di potenziale interferenza della falda con le opere, individuare le caratteristiche della falda nelle sue fasi di massimi livelli; i due periodi di alimentazione massima sono in tarda primavera e in tardo autunno, con periodi di magra invernale e estivo); i monitoraggi verranno quindi effettuati nei periodi summenzionati.
- Fase di cantiere (CO): misure con cadenza trimestrale durante le operazioni di cantiere nel singolo punto di monitoraggio, tenendo conto delle condizioni di permeabilità e di velocità di deflusso della falda superficiale;
- Fase post operam (PO): misure con cadenza trimestrale entro un anno dalla data di completamento delle opere.

5.3 **Componente atmosfera**

Il monitoraggio dell’atmosfera è finalizzato a caratterizzare la qualità dell’aria durante le fasi principali del progetto (ante-operam, post-operam, esercizio). Nella valutazione delle emissioni in fase di esecuzione lavori, si possono considerare:

- le polveri sottili (PM10) prodotte durante la fase di decommissioning e di costruzione;
- gas e polveri emessi dagli scarichi dei mezzi d’opera;
- i parametri più critici legati alla tipologia di attività in progetto (NO_x e SO_x).

5.3.1 Individuazione delle aree da monitorare

Le attività di monitoraggio della qualità dell’aria verranno effettuate in corrispondenza di quei ricettori per i quali le attività di cantiere del progetto potrebbero creare delle criticità legate all’immissione di polveri e NO_x in atmosfera dovute ai motori dei mezzi meccanici impiegati, e alla movimentazione di terreno da parte degli stessi e ad eventuali emissioni in fase di esercizio.

La scelta dell’ubicazione dei punti di monitoraggio è stata effettuata considerando i potenziali recettori sensibili, trattandosi di un’area a vocazione industriale, pertanto priva di aree vegetazionali, sono stati posizionati in base alla presenza di recettori antropici e industriali. Sulla base delle informazioni disponibili sulla direzione di provenienza del vento, misurati dalla stazione più vicina (stazione Valerio di Pesaro, periodo 1988 - 2017), si evince che la direzione di provenienza sia da Ovest e Nord-Ovest.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 17 di 22	Rev.00

Pertanto, il primo punto (AT1) è stato posizionato all'esterno dell'impianto in direzione Sud e nelle immediate vicinanze, mentre il secondo punto (AT2) è stato posizionato a Est dell'impianto e ad una distanza di circa 150 m.

I punti di monitoraggio della componente atmosfera sono indicati con la sigla AT e sono riportati nell'allegato in scala 1:500 "Planimetria con ubicazione aree test", doc. 040005-00-DB-D-0023.

Tabella 5-4 – Punti di monitoraggio atmosfera

N.	Comune	Punto di monitoraggio	Distanza minima dal progetto in metri	Orientamento rispetto all'impianto
AT1	Pesaro	Ricettore n. 1	0	Sud
AT2		Ricettore n. 2	150	Est

5.3.2 Metodologia di rilevamento

Il monitoraggio avverrà mediante utilizzo di postazioni di misura/centraline operanti a portata volumetrica costante in ingresso e dotate di sistema automatico per il controllo della portata che preleva aria attraverso un'apposita testa di campionamento e un successivo separatore a impatto inerziale.

Norma tecnica di riferimento: UNI EN 12341:2014 "Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM10 o PM2,5".

I parametri di interesse, calibrati sull'opera in progetto e al contesto territoriale, sono i seguenti:

- Parametri chimici:
 - Polveri PM₁₀;
 - Ossidi di azoto (NO_x);
 - Biossido di zolfo (SO_x);
 - Monossido di carbonio (CO).
- Parametri meteorologici:
 - velocità e direzione de vento;
 - temperatura;
 - umidità relativa;
 - pressione atmosferica;
 - irraggiamento solare;
 - precipitazioni atmosferiche.

5.3.3 Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio della qualità dell'aria, analogamente a quanto indicato per il rumore, verrà articolato come segue:

- Fase Ante Operam (AO): n. 1 monitoraggio prima dell'inizio dei lavori;
- Fase di cantiere (CO): n. 1 monitoraggio durante l'esecuzione dei lavori;
- Fase Post-operam (PO): n. 1 monitoraggio a partire dal termine delle attività di progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 18 di 22	Rev.00

6 GESTIONE DELLE ANOMALIE

Si indicano nel seguito le possibili fasi per la gestione di tali situazioni che potranno essere adeguate in relazione al caso specifico ed al contesto di riferimento:

- descrizione dell'anomalia (in forma di scheda o rapporto) mediante: dati relativi alla rilevazione (data, luogo, situazioni a contorno naturali/antropiche, operatore prelievo, foto, altri elementi descrittivi), eventuali analisi ed elaborazioni effettuate (metodiche utilizzate, operatore analisi/elaborazioni), descrizione dell'anomalia (valore rilevato e raffronto con gli eventuali valori limite di legge e con i range di variabilità stabiliti), descrizione delle cause ipotizzate (attività/pressioni connesse all'opera, altre attività/pressioni di origine antropica o naturale non imputabili all'opera);
- accertamento dell'anomalia mediante: effettuazione di nuovi rilievi/analisi/elaborazioni, controllo della strumentazione per il campionamento/analisi, verifiche in situ, comunicazioni e riscontri dai soggetti responsabili di attività di cantiere/esercizio dell'opera o di altre attività non imputabili all'opera.

Nel caso in cui a seguito delle attività di accertamento dell'anomalia questa risulti risolta, verranno riportati gli esiti delle verifiche effettuate e le motivazioni per cui la condizione anomala rilevata non è imputabile alle attività di cantiere/esercizio dell'opera e non è necessario attivare ulteriori azioni per la sua risoluzione.

Qualora a seguito delle verifiche di cui sopra l'anomalia persista e sia imputabile all'opera (attività di cantiere/esercizio) per la sua risoluzione verranno individuate soluzioni operative di seconda fase per la risoluzione dell'anomalia mediante: comunicazione dei dati e delle valutazioni effettuate, attivazione di misure correttive per la mitigazione degli impatti ambientali imprevisi o di entità superiore a quella attesa, programmazione di ulteriori rilievi/analisi/elaborazioni.

Nel caso in cui il parametro si mantenesse anomalo senza una giustificazione adeguata legata alle lavorazioni in essere, si definirà quale azione correttiva intraprendere in accordo con gli Organi di controllo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 19 di 22	Rev.00

7 DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE

Nei rapporti tecnici predisposti periodicamente a seguito dell'attuazione del PMA verranno trattate le seguenti tematiche:

- Finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta in relazione alla componente/fattore ambientale;
- Descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
- Parametri monitorati;
- Articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- Risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate e delle relative azioni correttive intraprese.
- Oltre alla descrizione di quanto sopra riportato, i rapporti tecnici includeranno per ciascuna stazione/punto di monitoraggio apposite schede di campionamento contenenti le seguenti informazioni:
- Stazione/punto di monitoraggio: codice identificativo, coordinate geografiche (espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89), componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio;
- Area di indagine (in cui è compresa la stazione/punto di monitoraggio): codice area di indagine, territori ricadenti nell'area di indagine (es. comuni, province, regioni), destinazioni d'uso previste dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti (es. residenziale, commerciale, industriale, agricola, naturale), uso reale del suolo, presenza di fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e/o gli esiti del monitoraggio (descrizione e distanza dall'area di progetto);
- Parametri monitorati: strumentazione e metodiche utilizzate, periodicità, durata complessiva dei monitoraggi.
- La scheda di campionamento (vedere Figura 7-1, esempio indicativo) verrà inoltre corredata da:
- Inquadramento generale (in scala opportuna) che riporti l'intera opera, o parti di essa, la localizzazione della stazione/punto di monitoraggio unitamente alle eventuali altre stazioni/punti previste all'interno dell'area di indagine;
- Rappresentazione cartografica su Carta Tecnica Regionale (CTR) e/o su foto aerea (scala 1:10.000) dei seguenti elementi:
 - stazione/punto di monitoraggio (e eventuali altre stazioni e punti di monitoraggio previsti nell'area di indagine, incluse quelle afferenti a reti pubbliche/private di monitoraggio ambientale);
 - elemento progettuale compreso nell'area di indagine (es. porzione di tracciato stradale, aree di cantiere, opere di mitigazione);
 - ricettori sensibili;
 - eventuali fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio;
 - Immagini fotografiche descrittive dello stato dei luoghi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 20 di 22	Rev.00

Figura 7-1 - Esempio di Scheda di Campionamento

Area di indagine			
Codice Area di indagine			
Territori interessati			
Destinazione d'uso prevista dal PRG			
Usi reali del suolo			
Descrizione e caratteristiche morfologiche			
Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio			
Stazione/Punto di monitoraggio			
Codice Punto			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento	Datum	LAT	LONG
Descrizione			
Componente ambientale			
Fase di Monitoraggio	<input type="checkbox"/> Ante opera <input type="checkbox"/> Corso d'opera <input type="checkbox"/> Post opera		
Parametri monitorati			
Strumentazione utilizzata			
Periodicità e durata complessiva dei monitoraggi			
Campagne			
Ricettore/i			
Codice Ricettore			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento	Datum	LAT	LONG
Descrizione del ricettore		(es. scuola, area naturale protetta)	

Fonte: 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 (Capitoli 1-2-3-4-5-6) - Rev.1 del 16/06/2014.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 21 di 22	Rev.00

8 SINTESI DELLA PROPOSTA DI PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente documento rappresenta la versione preliminare quale proposta di “Piano di Monitoraggio Ambientale” (PMA) per la realizzazione del progetto in esame. I dettagli delle attività di monitoraggio saranno definiti solamente in fase più avanzata di progettazione, di concerto con gli Enti di controllo preposti.

Le attività di monitoraggio proposte in questa fase sono sintetizzate nella

Tabella 8-1 – Sintesi della proposta di PMA

Componente Ambientale	Punto di monit. ⁽¹⁾	Parametro	Modalità	Frequenza
Rumore	RU01 RU02 RU03 RU04	<u>Fase Ante Operam (AO):</u> Clima acustico Leq in dB(A), diurno/ notturno per la fase AO; <u>Fase di cantiere (CO):</u> Clima acustico Leq in dB(A), diurno per la fase CO; <u>Fase Post-operam (PO):</u> Clima acustico Leq in dB(A), diurno/notturno per la fase PO.	Fonometro	<u>Fase Ante Operam (AO):</u> n. 1 monitoraggio prima dell'inizio dei lavori; <u>Fase di cantiere (CO):</u> n. 1 monitoraggio durante le attività che generano più rumore in fase di cantiere; <u>Fase Post-operam (PO):</u> n. 1 monitoraggio entro i primi due mesi dal termine delle attività.
Ambiente idrico	PZ01 PZ02 PZ03	<u>Parametri analitici:</u> - Idrocarburi totali; - Solventi aromatici (BTEX); - Benzene; - Toluene; - Etil Benzene; - Xileni (o+m+p); - Stirene (vinil benzene); - MTBE; - Livello di falda;	Piezometri	<u>Fase Ante Operam (AO):</u> n. 4 campionamenti annui totali, uno per ogni trimestre, prima dell'inizio dei lavori; <u>Fase di Cantiere (CO):</u> n. 4 campionamenti annui totali uno per ogni trimestre, durante l'esecuzione dei lavori; <u>Fase Post-Operam (PO):</u> n. 4 campionamenti annui totali uno per ogni trimestre, una volta terminate le attività ed entro il primo anno dalla fine dei lavori.
Atmosfera	AT01 AT02	<u>Parametri chimici:</u> - biossido di zolfo (SO ₂); - ossidi di azoto (NO _x); - monossido di carbonio (CO); - polveri fini PM ₁₀ <u>Parametri meteorologici:</u> - velocità del vento; - direzione del vento.	Campagne di misure per il rilevamento delle polveri	<u>Fase Ante Operam (AO):</u> n. 1 monitoraggio prima dell'inizio dei lavori; <u>Fase di cantiere (CO):</u> rilievo atmosferico durante lo svolgimento delle fasi di cantiere; n. 1 monitoraggio durante l'esecuzione dei lavori; <u>Fase Post-operam (PO):</u> n. 1 monitoraggio a partire dal termine delle attività

Note: 1) per maggiori particolari riferirsi alle relative tabelle dei punti di monitoraggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 040005	UNITÀ 00
	LOCALITÀ DEPOSITO COSTIERO DI PESARO - FOX PETROLI	040005-00-RB-E-0022	
	PROGETTO RIQUALIFICA DA DEPOSITO A IMPIANTO DI LIQUEFAZIONE GAS METANO DI RETE (LNG) – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	Pag. 22 di 22	Rev.00

9 ALLEGATI

1. 04005-00-DB-D-0023 “Planimetria con posizionamento dei monitoraggi” (1:500)