COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

LEGGE N. 55 DEL 14/06/2019
TRATTA AV/AC TERZO VALICO DEI GIOVI
COLLEGAMENTO PARCO RUGNA/BETTOLO – BIVIO FEGINO VIA CAMPASSO
TRATTA BIVIO FEGINO – EX BIVIO S. LIMBANIA

PROGETTO DEFINITIVO

GALLERIA ARDOINO - Addendum al Piano di Monitoraggio Ambientale in ottemperanza al D.D. n. 1493 del 28/02/2024

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio **Cociv** Ing. G. Irace		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
N G 1 H	0 2	D	C V	R O	A B 0 6 0 0	0 0 2	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	COCIV	06/03/2024	S. Tunno	06/03/2024	P.Costa Medich	07/03/24	Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Paolo Costa Medich Ordine Ingegneri Prov. TO n. 10306 X

	n. Elab.:	File:NG1H-02-D-CV-RO-AB06-00-002-A00.DOC

CUP: F81H92000000008

INDICE

1. PREMESSA 3
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE AREE DI CANTIERE 3
3. SINTESI INTERVENTI OGGETTO DEL PRESENTE PROGETTO 5
3.1 Trincea ferroviaria Via Ardoino 6
4. STRUTTURA PMA 7
4.1 Componenti ambientali oggetto delle indagini 7
4.2 I punti di monitoraggio 7
4.3 Acquisizione e gestione dei dati di monitoraggio 8
5. ADDENDUM AL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE 10
5.1 Componente atmosfera 10
5.2 Componente rumore 13

1. PREMESSA

La presente relazione rappresenta un addendum al Progetto di Monitoraggio Ambientale relativo ai lavori per la riattivazione della linea ferroviaria tra la Galleria Facchini 1 e parco Campasso – imbocco sud Galleria Sampierdarena (più sinteticamente definito tratta Bivio Fegino – ex Bivio S.Limbania) (cod. NG1H-02-D-CV-RO-IM00-00-005-E00) approvato dalla Regione Liguria con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale atto N. 6038-2022 del 30/09/2022.

Il campo di applicazione del presente addendum è infatti rappresentato dalle lavorazioni inerenti alla realizzazione della "Nuova galleria artificiale Ardoino", compresa tra le esistenti gallerie Sampierdarena e Campasso, nell'ambito del più ampio progetto di "Riattivazione della linea ferroviaria tratta Bivio Fegino – ex Bivio S.Limbania.

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza alla Condizione Ambientale n.1 del Decreto del Dirigente del Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria n. 1493 del 28/02/2024: *"Il PMA già approvato, deve essere integrato con un ulteriore punto di misura relativamente alle componenti rumore e atmosfera, da attivarsi in fase ante operam e in corso d'opera, in corrispondenza del recettore sensibile Liceo Scientifico Enrico Fermi."*

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE AREE DI CANTIERE

Per l'intervento complessivo in cui si inserisce l'opera oggetto di analisi, ovvero la tratta Bivio Fegino – ex Bivio S.Limbania", è già stata avviata e conclusa positivamente la procedura autorizzativa, comprensiva di compatibilità ambientale ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (Valutazione di Impatto Ambientale/PAUR conclusa con Decreto del Dirigente n. 6038 del 30/09/2022), a seguito della quale è stato altresì approvato il relativo Piano di Monitoraggio Ambientale (cod. NG1H-02-D-CV-RO-IM00-00-005-E00).

Il progetto complessivo già approvato prevedeva nel tratto in esame (trincea ferroviaria esistente compresa tra la galleria Campasso e Sampierdarena) la riattivazione della linea, mantenendo l'attuale configurazione all'aperto.

A seguito della richiesta di modifica del Progetto Ferroviario pervenuta dall'Amministrazione Comunale di Genova, ratificata con Delibera di Giunta 2023-DL-198 del 13.07.2023, è stata elaborata una specifica variante che prevede invece la copertura del tratto all'aperto di Via Ardoino, con la messa in opera di una galleria artificiale per l'intera lunghezza del tratto aperto (250 m circa).

Nello stralcio cartografico che segue si riporta l'inquadramento dell'intervento in esame (cerchio blu) rispetto al progetto complessivo autorizzato.

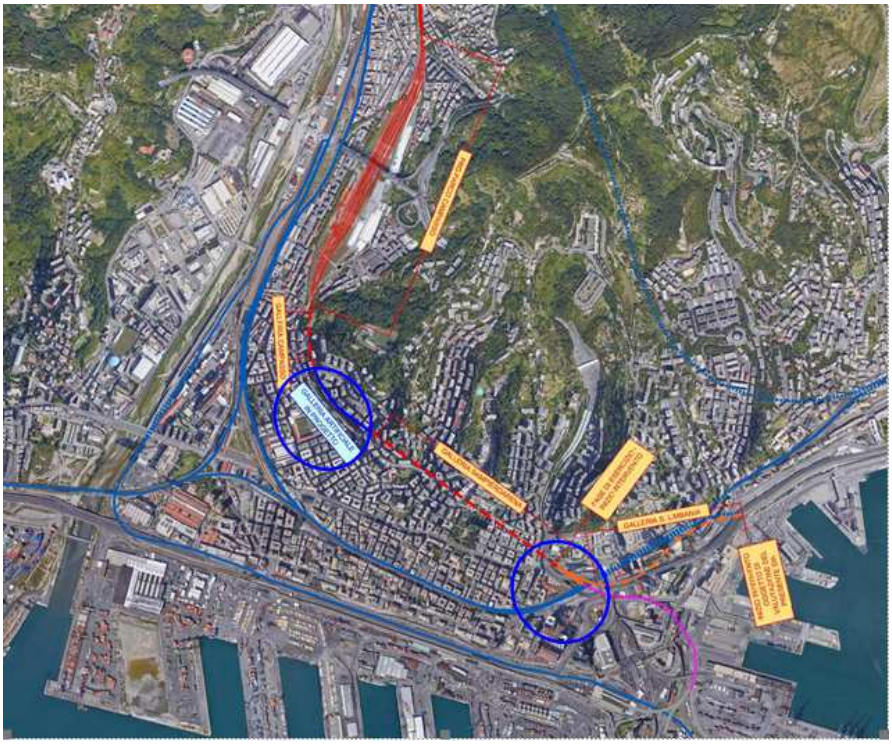


Figura 1: Inquadramento su foto aerea del progetto complessivo dell'Area 2 del Nodo di Genova e dell'intervento in esame (nel riquadro blu).

Nella figura che segue si riporta l'inquadramento su foto aerea di dettaglio dell'intervento oggetto del presente Addendum, ovvero la copertura dell'attuale trincea ferroviaria con una galleria artificiale.

L'intervento in esame si configura come estensione della galleria esistente Sampierdarena ed ha lo scopo di schermare dal punto di vista emissivo, la linea ferroviaria sottostante. Gli spazi soprastanti potranno essere utilizzati come spazio a fruizione pubblica per il quartiere.

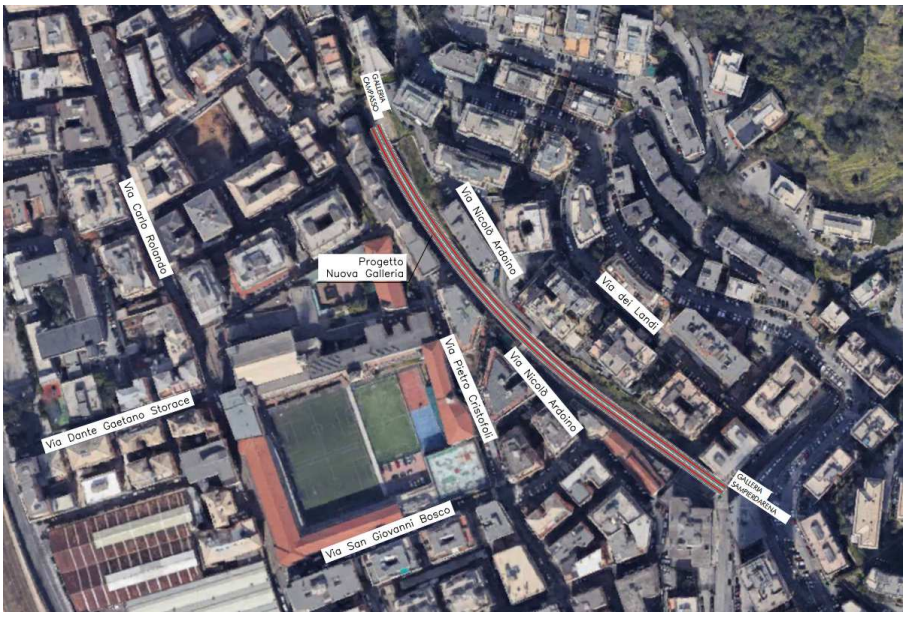


Figura 2: Inquadramento su foto aerea dell'intervento in esame.

La presente relazione descrive le attività di monitoraggio da eseguire in fase di ante operam e in corso d'opera secondo quanto richiesto dalla Condizione Ambientale n.1 del Decreto del Dirigente del Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria n. 1493 del 28/02/2024

3. SINTESI INTERVENTI OGGETTO DEL PRESENTE PROGETTO

La modifica del progetto approvato di Area 2 tratta di una galleria artificiale nel tratto all'aperto tra la galleria Campasso, a doppio binario, che si sviluppa per 270,4m e la galleria Sampierdarena, sempre a doppio binario, che ha uno sviluppo complessivo di 997.94m.

Il tratto in oggetto è attualmente una trincea tra muri e presenta lunghezza pari a 255 metri circa.

Il progetto prevede in sintesi:

- la copertura della trincea esistente con galleria artificiale
- opere connesse alla sicurezza in galleria (scale di emergenza, vie di esodo, nicchie, fabbricati tecnologici)
- la nuova sistemazione viabilistica di Via Ardoino con demolizione del ponte esistente e spostamento della viabilità sopra la nuova galleria artificiale
- sistemazione superficiale della copertura della galleria con aree verdi pubbliche (il progetto di dettaglio delle sistemazioni, con piantumazioni, arredi, ecc., non è oggetto del progetto in esame e sarà definito in una fase successiva).

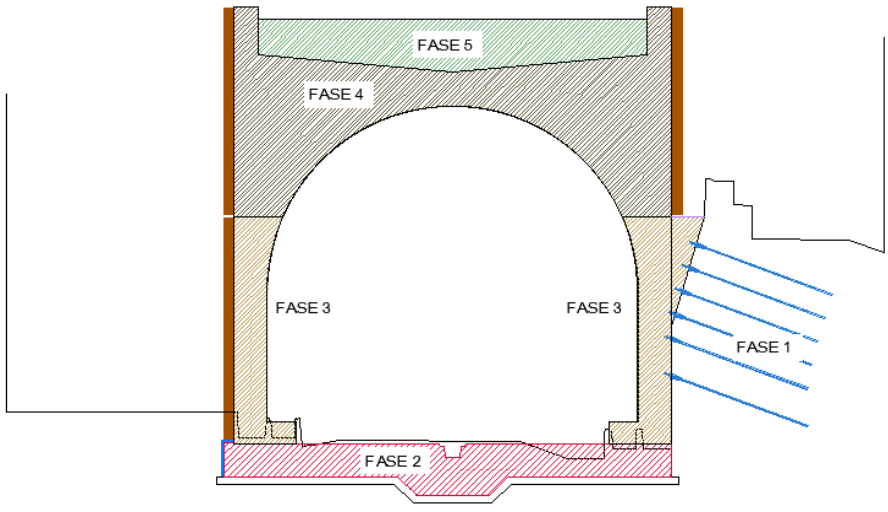


Figura 3: sezione tipologica Galleria artificiale

3.1 TRINCEA FERROVIARIA VIA ARDOINO

L'intervento in esame riguarda la trincea ferroviaria esistente, attualmente dismessa, compresa tra la galleria Campasso e la galleria Sampierdarena.

La trincea in esame presenta una lunghezza pari a circa 250 m ed è affiancata da numerosi fabbricati di tipo residenziale; tra questi si segnala anche la presenza di un ricettore sensibile, il Liceo E. Fermi, in affaccio diretto sulla linea ferroviaria. Nella parte centrale del tratto oggetto di intervento è presente un sovrappasso stradale (ponte di Via Ardoino).



Figura 4: Inquadramento e viste dell'area di intervento – Stato attuale



Figura 5: Barriere esistenti presenti su parte della trincea, vista da Via Nicolò Ardoino

La trincea esistente ha una altezza massima di circa 4 m ed è sostenuta da muri di controripa. Nel tratto in esame risultano realizzati alcuni tratti di barriere antirumore, come da immagini sopra riportate.

4. STRUTTURA PMA

Il progetto di monitoraggio ambientale è suddiviso in ambiti di monitoraggio in funzione delle componenti ambientali in studio. Per ogni componente ambientale il monitoraggio sarà costituito dalle seguenti fasi:

- Ante Operam (AO);
- Corso d'Opera (CO);

4.1 COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE INDAGINI

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel D.D. n. 1493 del 28/02/2024, con particolare riferimento alla Condizione Ambientale n.1: *"Il PMA già approvato, deve essere integrato con un ulteriore punto di misura relativamente alle componenti rumore e atmosfera, da attivarsi in fase ante operam e in corso d'opera, in corrispondenza del recettore sensibile Liceo Scientifico Enrico Fermi."*

Pertanto, il monitoraggio ambientale verrà svolto in relazione ai seguenti ambiti:

- Atmosfera;
- Rumore.

Le attività di monitoraggio sono previste nelle fasi di AO e CO.

4.2 I PUNTI DI MONITORAGGIO

L'ubicazione dei punti è riportata in Figura 6.

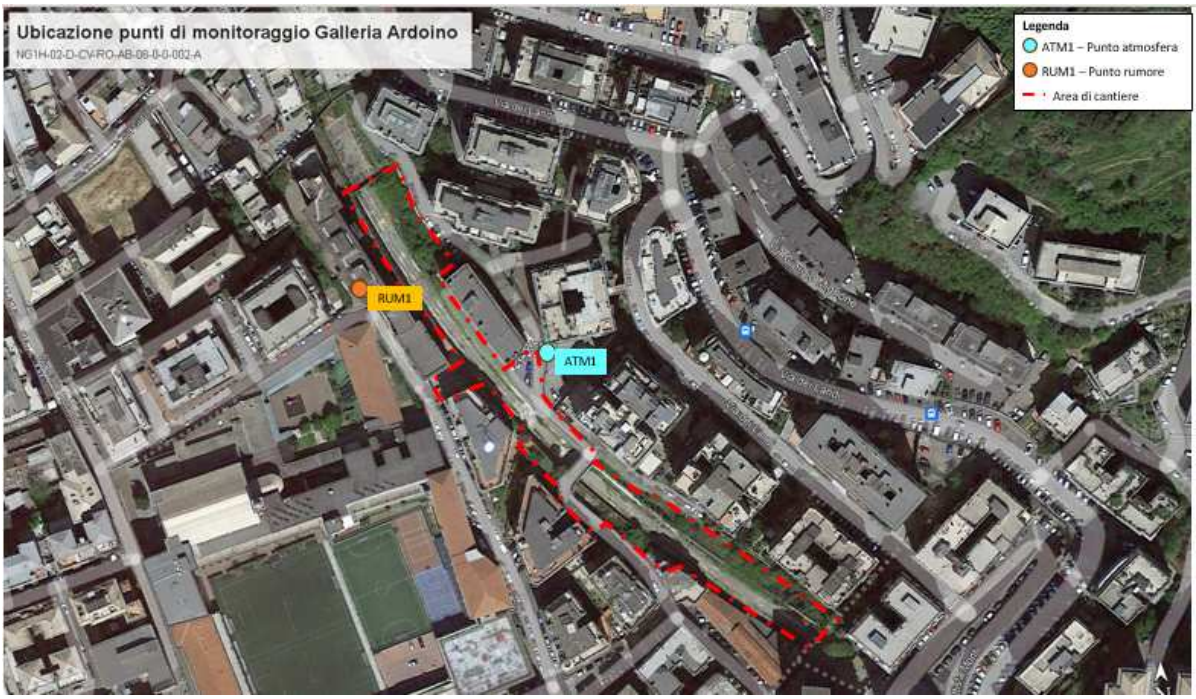


Figura 6: Punti di monitoraggio individuati presso Via Ardoino

Si precisa che a seguito del sopralluogo preliminare eseguito nell'area, relativamente alla componente atmosfera, non è stato possibile individuare un punto di monitoraggio idoneo in corrispondenza del Liceo Fermi, in quanto gli spazi limitrofi alla scuola non presentavano caratteristiche adatte all'installazione della strumentazione sia in termini logistici che di rappresentatività qualitativa, a causa della presenza di schermature. Si conferma che il punto individuato risulta nelle adiacenze del recettore sensibile.

Ogni punto di monitoraggio viene indicato con una stringa alfanumerica in cui:

- le prime tre lettere indicano la componente ambientale monitorata nel punto e, quando necessario, la finalità e la modalità del monitoraggio
- il numero cardinale fornisce la numerazione progressiva dei punti per ciascuna componente ambientale.

RUM	Monitoraggio del Rumore
ATM	Monitoraggio dell'Atmosfera

4.3 ACQUISIZIONE E GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO

I dati relativi alle diverse componenti ambientali rilevate saranno disponibili sia su documenti cartacei, da trasmettere su richiesta agli enti interessati, sia su archivi informatici (banca dati). Attraverso questi ultimi sarà possibile seguire nel dettaglio l'evoluzione del quadro ambientale e realizzare un sistema per la distribuzione dell'informazione ai vari enti pubblici.

4.3.1 Elaborazione dati in forma cartacea

Per l'acquisizione e la restituzione delle informazioni, dovranno essere predisposte specifiche schede di rilevamento, contenenti elementi relativi al contesto territoriale (caratteristiche morfologiche, distribuzione dell'edificato, sua tipologia, ecc.), alle condizioni al contorno (situazione meteo-climatica, infrastrutture di trasporto e relative caratteristiche di traffico, impianti industriali, attività artigianali, ecc.), all'esatta localizzazione del punto di rilevamento, oltre al dettaglio dei valori numerici delle grandezze oggetto di misurazione, annotazioni di fenomeni singolari che si ritengono non sufficientemente rappresentativi di una condizione media o tipica dell'ambiente in indagine.

Saranno inoltre sviluppati stralci cartografici, corredati da fotografie prese da diverse angolazioni, allo scopo di fornire un inequivocabile reperimento degli stessi punti di rilevamento nelle diverse fasi del monitoraggio ambientale.

4.3.2 Elaborazione dati in forma informatica

Tutti i dati saranno organizzati e predisposti per un loro immediato inserimento in un sistema informativo (banca dati), tenendo in considerazione le seguenti necessità:

- la facilità di archiviazione delle informazioni;
- la possibilità di ricercare determinate informazioni;
- la possibilità di costruire grafici per visualizzare l'andamento dei diversi parametri nello spazio e nel tempo;
- la possibilità di trasmettere i dati in formato digitale.

Le informazioni consistono essenzialmente in dati e valori registrati dalle apparecchiature di misura e successive elaborazioni ed analisi.

L'organizzazione di dette informazioni prevede le seguenti esigenze:

- centralizzare il luogo di archiviazione delle informazioni;
- assicurare la protezione e la salvaguardia delle informazioni;
- rendere disponibili e fruibili in tempo reale le informazioni, durante tutto il periodo del monitoraggio;
- garantire l'ufficialità delle informazioni disponibili.

Lo strumento impiegato consisterà in un database relazionale.

I dati gestiti comprenderanno, oltre ai risultati delle elaborazioni delle misure, tutte le informazioni raccolte nelle aree d'indagine o sui singoli punti del monitoraggio, integrate, quando opportuno, da album riportanti gli elaborati grafici, la documentazione fotografica, stralci planimetrici, output di sistemi di analisi (rapporti di misura, grafici ecc.).

Le informazioni saranno articolate in base a:

- area geografica d'indagine;
- fase di monitoraggio (ante, corso, post operam);
- componente di monitoraggio.

I dati saranno strutturati mediante un'organizzazione di archivi distinti in funzione:

- della fase di monitoraggio;
- delle aree territoriali oggetto d'indagine;
- dei diversi ambiti di monitoraggio esplorati;
- della tipologia d'impatto o d'interferenza ambientale esaminata;
- del tipo di accertamenti in campo eseguiti.

Il software impiegato consentirà di interrogare la banca dati e di estrarne le informazioni di interesse in maniera semplice e rapida.

In particolare, si potrà effettuare la ricerca dei dati riguardanti un intero ambito di monitoraggio oppure un singolo punto di monitoraggio.

I dati relativi a ciascun punto potranno essere presentati in forma tabulare o in formato grafico (andamento di una certa variabile nel tempo).

Le informazioni e i dati estratti dalla banca dati saranno disponibili in formati importabili da programmi di larga diffusione tipo Excel, Access, Word, Autocad, Arcinfo ed Arcview.

5. ADDENDUM AL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Di seguito, per ogni componente, è riportata la descrizione sintetica dei punti di monitoraggio individuati.

5.1 COMPONENTE ATMOSFERA

Per una nuova opera ferroviaria, in via generale, si escludono rischi d'impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio dell'opera. Piuttosto, in tal senso, sono da attendersi impatti durante le fasi di costruzione dell'opera dovuti alle lavorazioni previste e alla movimentazione di terreno benché sia di modesta entità in quanto il rilevato ferroviario è esistente.

Nello specifico sono da valutare:

- l'impatto delle polveri determinate dalle lavorazioni di cantiere (realizzazione cumuli di ballast, impianto di betonaggio, ecc.);
- l'impatto delle polveri determinate dalle aree di lavoro per la realizzazione dell'opera ed in particolare dalle attività di movimento terra al loro interno.

Il monitoraggio della componente in esame sarà svolto nella fase di ante operam per monitorare la situazione prima dell'inizio del progetto e verrà svolta nella fase di corso d'opera allo scopo di controllare gli impatti generati dalle lavorazioni di cantiere.

Il monitoraggio della qualità dell'aria riguarderà l'area limitrofa al cantiere al fine di monitorare il recettore sensibile individuato (Liceo Scientifico Enrico Fermi).

Il riscontro di eventuali superamenti delle soglie ammissibili fornirà i dati di base per la determinazione delle misure correttive.

Non si ritiene utile rilevare altri inquinanti gassosi prodotti dai mezzi di trasporto in quanto, essendo i cantieri localizzati in un contesto di forte urbanizzazione interessato da varie fonti di inquinamento (traffico veicolare, attività industriali, riscaldamento domestico), non si ritiene facilmente discernibile il contributo dei mezzi di cantiere alla qualità dell'aria.

5.1.1. Parametri oggetto di monitoraggio

Fase AO

I parametri oggetto del monitoraggio effettuato durante la fase AO sono:

- Polveri inalabili PM_{10};
- Polveri inalabili $PM_{2,5}$

Contemporaneamente devono essere rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Velocità del vento
- Direzione del vento
- Umidità relativa
- Temperatura
- Precipitazioni atmosferiche
- Pressione barometrica
- Radiazione solare

Fase CO

I parametri oggetto del monitoraggio effettuato durante la fase CO sono:

- Polveri inalabili PM_{10};
- Polveri inalabili $PM_{2,5}$

Contemporaneamente devono essere rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Velocità del vento
- Direzione del vento
- Umidità relativa
- Temperatura
- Precipitazioni atmosferiche
- Pressione barometrica
- Radiazione solare

In fase CO si rileveranno anche le attività svolte dal cantiere, al fine di correlarle al livello di inquinanti atmosferici.

Per il campionamento e le analisi verranno utilizzate strumentazione e metodiche previste dalla normativa vigente in materia (D. Lgs. 155/2010 e s.m.i.) e dalle principali norme tecniche.

La strumentazione sarà costituita da campionatori gravimetrici o di tipo automatico dotati di certificato di equivalenza.

I valori ottenuti con il monitoraggio verranno confrontati con i limiti normativi previsti dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.
Relativamente al parametro PM_{10}, la norma prevede un limite giornaliero pari a 50 $\mu g/m^3$ da non superare più di 35 volte nell'anno civile. Oltre al confronto con detto limite, che consente di rilevare locali anomalie, al fine di valutare l'effettivo impatto causato dai lavori, i dati di monitoraggio saranno

confrontati anche con le "*soglie di valutazione*" caratteristiche del clima locale. Per il calcolo delle soglie potranno essere applicati i metodi già in uso in altre grandi Opere, quali ad esempio il Terzo Valico dei Giovi. A tal fine saranno eseguiti incontri dedicati con ARPA Liguria.

5.1.2. *Ubicazione punti di monitoraggio*

Di seguito si riporta il punto di monitoraggio individuato. Con riferimento alla CA n.1 del D.D. n. 1493 del 28/02/2024, si precisa che a seguito del sopralluogo preliminare eseguito nell'area, non è stato possibile individuare un punto idoneo in corrispondenza del Liceo Fermi, in quanto gli spazi limitrofi alla scuola non presentavano caratteristiche adatte all'installazione della strumentazione sia in termini logistici che di rappresentatività qualitativa, a causa della presenza di schermature. Si conferma che il punto individuato risulta nelle adiacenze del recettore sensibile.

FASE	**PUNTI MONITORAGGIO**	
	CODICE	**INDIRIZZO**
AO/CO	ATM-01	Via Nicolò Ardoino (posteggio civ 10 di Via Landi)

5.1.3. *Tipologia e Frequenza delle operazioni di monitoraggio AO*

Compatibilmente con le tempistiche di avvio dei lavori, in Ante Operam saranno eseguite n.4 campagne di monitoraggio, una per ogni stagione, della durata ciascuna di 15 giorni, da estendere in caso di eventi meteorici. Potranno essere considerati come riferimento eventuali dati già disponibili per l'area di che trattasi.

Per le misure, dovranno essere evitati i periodi contraddistinti da un regime anemologico anomalo, ad esempio in presenza di velocità del vento molto superiori o molto inferiori al valore medio stagionale.

5.1.4. *Tipologia e Frequenza delle operazioni di monitoraggio CO*

Nella fase in corso d'opera le misure nelle aree limitrofe ai cantieri si effettueranno con centralina mobile tramite rilevazione in continuo per almeno 15 giorni ogni trimestre, da estendere in caso di eventi meteorici.

Per le misure, dovranno essere evitati i periodi contraddistinti da un regime anemologico anomalo, ad esempio in presenza di velocità del vento molto superiori o molto inferiori al valore medio stagionale.

5.1.5. *Rapporti periodici*

Sono di seguito riassunti i rapporti di cui è prevista l'emissione per la componente ambientale.

Fase AO

- Report di fine misure: contiene i risultati delle misure effettuate e viene emesso al termine di ciascuna campagna.

Fase CO

- Report di fine misure: contiene i risultati delle misure effettuate e viene emesso al termine di ciascuna campagna.
- Report attività di cantiere: contiene la descrizione delle lavorazioni svolte nel cantiere nel periodo di effettuazione delle misure, in base a dati raccolti direttamente e con la collaborazione della direzione lavori, e viene emesso al termine di ciascuna campagna.
- Report trimestrale: viene emesso con cadenza trimestrale e contiene la sintesi e l'analisi critica di tutti i dati rilevati in tale periodo.
- Report annuale: viene emesso con cadenza annuale e contiene la sintesi e l'analisi critica di tutti i dati rilevati in tale periodo.

5.1.6. Documentazione di sintesi del monitoraggio

Le campagne di monitoraggio in corso d'opera forniranno informazioni atte a definire lo stato della qualità dell'aria nei siti sottoposti ad indagine.

Per ciascuna area di indagine, al termine del monitoraggio saranno rese disponibili le seguenti informazioni:

- schede delle campagne di misura riportanti l'ubicazione e descrizione del sito, il giorno e l'ora di inizio rilievi, il giorno e l'ora di fine dei rilievi, le concentrazioni orarie degli inquinanti e dei parametri meteo, le varie medie previste i massimi ed i minimi rilevati;
- base cartografica in scala idonea con la localizzazione dei punti di misura;
- documentazione fotografica dei punti di misura;
- descrizione delle attività svolte nei cantieri.

Si specifica che le modalità di gestione delle situazioni di superamento delle soglie di valutazione saranno le medesime individuate nel PMA già approvato (cod. NG1H-02-D-CV-RO-IM00-00-005-E00).

5.2 COMPONENTE RUMORE

Per quanto riguarda la componente "rumore", gli impatti previsti nelle aree ad uso residenziale e presso i ricettori critici (scuola), correlati alla fase di costruzione, derivano principalmente dagli inquinamenti sonori dovuti alle lavorazioni nelle aree di cantiere e di lavoro.

5.2.1 Parametri oggetto di monitoraggio

Fase AO

Per la tipologia di misure RUM, in Ante Operam, vengono rilevati su 24 ore in continuo i seguenti parametri acustici:

- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22);
- LA,eq sul periodo notturno (22-06);
- time history delle eccedenze, ovvero dei superamenti della soglia posta a 70 dB(A).

Fase CO

Per la tipologia di misure RUM, in Corso d'Opera, vengono rilevati su 24 ore in continuo i seguenti parametri acustici:

- LA,eq nel periodo di massimo disturbo;
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22);
- LA,eq sul periodo notturno (22-06);
- time history delle eccedenze, ovvero dei superamenti della soglia posta a 70 dB(A).

5.2.2 Ubicazione punti di monitoraggio

Di seguito si riporta il punto di monitoraggio individuato.

FASE	PUNTI MONITORAGGIO	
	CODICE	INDIRIZZO
AO/CO	RUM-01	Via Walter Ulanowski, 56 (Liceo e. Fermi)

Si precisa che l'ubicazione dei punti di monitoraggio potrà subire eventuali lievi modifiche sulla base della disponibilità fornita dai ricettori, nonché delle lavorazioni e richieste degli Enti.

5.2.3 Tipologia e Frequenza delle operazioni di monitoraggio AO

Durante la fase di ante operam verrà eseguita una misura di 24h. Il monitoraggio del rumore in ante operam prevederà una campagna prima dell'avvio dei lavori.

5.2.4 Tipologia e Frequenza delle operazioni di monitoraggio CO

Durante la fase di corso d'opera verranno eseguite misure di 24h. Il monitoraggio del rumore corso d'opera prevederà campagne con cadenza trimestrale.

5.2.5 Rapporti periodici

Sono di seguito riassunti i rapporti di cui è prevista l'emissione per la componente ambientale.

Fase AO

- Report di fine misure: contiene i risultati delle misure effettuate e viene emesso al termine di ciascuna campagna, per ciascuna tipologia di misure prevista.

Fase CO

- Report di fine misure: contiene i risultati delle misure effettuate e viene emesso al termine di ciascuna campagna, per ciascuna tipologia di misure prevista.
- Report trimestrale: viene emesso con cadenza trimestrale e contiene la sintesi e l'analisi critica di tutti i dati rilevati in tale periodo, per tutte le tipologie di misure.
- Report annuale: viene emesso con cadenza annuale e contiene la sintesi e l'analisi critica di tutti i dati rilevati in tale periodo, per tutte le tipologie di misure.

5.2.6 Documentazione di sintesi del monitoraggio

Tutti i dati relativi al monitoraggio della componente rumore saranno raccolti in schede riassuntive secondo due gruppi principali di dati: i dati anagrafici relativi ai punti di monitoraggio e i valori dei parametri rilevati.

I dati e le informazioni occorrenti per caratterizzare acusticamente al meglio l'area circostante sono rispettivamente:

- dati localizzativi (toponimo, Comune e codice ISTAT);
- dati del ricettore (appartenenza a classi per effetto della zonizzazione acustica, tipologia, altezza o numero di piani);
- presenza e classificazione delle più importanti sorgenti di rumore esistenti, loro distanza dal ricettore;
- posizione rispetto alla linea ferroviaria attuale e futura, altezza rispetto al piano di campagna e al piano del ferro, distanza dall'asse del binario più vicino;
- dati sulle misurazioni (date e orari di inizio e fine, valori misurati delle grandezze acustiche oggetto d'indagine);

- stralcio planimetrico di progetto (scala 1:1000) per l'esatta ubicazione del punto di misurazione;
- documentazione fotografica da terra del punto;
- eventuali annotazioni sulle indagini e sul territorio.