

9. SCHEDE DI RESTITUZIONE



ENVIRONMENT

SOCOTEC

MILANO DEPARTMENT
Via Don Luigi Sturzo, 38/40 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



00266

RAPPORTO DI PROVA n° 25LA15992 DEL 09/07/2025

COMMITTENTE : PEDELOMBARDA NUOVA S.C.p.A.
Via Adige, 19
20135 - Milano (MI)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : FIM - LA - 01
Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Biassono - Lesmo (MB)
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 30/06/2025
Data arrivo campione : 30/06/2025
Data inizio prove : 30/06/2025
Data fine prove : 08/07/2025

Verbale di prelievo n° : 853/25
Metodo di campionamento : APAT CNR IRSA6010Man29 2003*+APAT CNR IRSA1030Man29 2003*
Temperatura di ricevimento : 5.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

| Parametro | U.M. | Valore | I.M. | Limiti | | Metodo | LQ |
|--|-------------|--------|--------|--------|-----|---|------|
| | | | | min | max | | |
| * Portata (Parametro misurato al prelievo) | m3/s | 1,0 | | | | - | 0.01 |
| * Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo) | µS/cm | 389 | | | | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | |
| * Ossigeno disciolto (Parametro misurato % al prelievo) | | 112,2 | | | | APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003 | 0.1 |
| * Ossigeno disciolto (Parametro misurato mg/L al prelievo) | | 9,9 | | | | APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003 | 1 |
| * pH (Parametro misurato al prelievo) | unità di pH | 8,5 | | | | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | |
| * Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo) | mV | 11,7 | | | | APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B | |
| * Temperatura dell'acqua (Parametro misurato in campo) | °C | 26,4 | | | | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | |
| COD | mg/L O2 | 12 | ± 2 | | | ISO 15705:2002 | 10 |
| * Solfati | mg/L | 14,9 | ± 2.2 | | | UNI EN ISO 10304-1:2009 | 1 |
| Solidi sospesi totali | mg/L | < 10 | | | | APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 | 10 |
| * Cloruri | mg/L | 18,6 | ± 2.8 | | | UNI EN ISO 10304-1:2009 | 1 |
| Torbidità | NTU | 1,5 | | | | APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 | 0.4 |
| * Tensioattivi non ionici | mg/L | < 0,2 | | | | UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000 | 0.2 |
| Alluminio | µg/L | < 10 | | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 10 |
| Ferro | µg/L | 18,7 | ± 5.62 | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 10 |
| * Tensioattivi anionici | mg/L | 0,17 | ± 0.05 | | | APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 | 0.10 |
| Azoto ammoniacale come NH4 | mg/L | < 0,05 | | | | UNI ISO 23695:2023 | 0.05 |
| Cromo totale | µg/L | < 1 | | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 1 |
| * Idrocarburi totali come n-esano | µg/L | 148 | | | | ISPRA MAN 123:2015 | 50 |
| * Escherichia coli | UFC/100 mL | 310 | | | | APAT CNR IRSA 7030F Man 29 2003 | 10 |



ENVIRONMENT

SOCOTEC

MILANO DEPARTMENT
Via Don Luigi Sturzo, 38/40 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



00266

Segue rapporto di prova n° 25LA15992 del 09/07/2025

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot uc$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche e per l'amianto l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Rientrano nella Sommatoria policiclici aromatici i seguenti composti: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Rientrano nella sommatoria organici aromatici: Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

Nel caso in cui il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, il laboratorio declina la sua responsabilità su eventuali informazioni presenti, quali: data prelievo, descrizione campione, luogo e punto di prelievo, codice CER, produttore del rifiuto e procedura di campionamento, poiché forniti dal cliente. Nel caso in cui il campionamento sia effettuato da personale Socotec Italia il laboratorio declina la propria responsabilità sul codice CER, poiché fornito dal cliente.

Laboratorio qualificato dal ministero della salute per la determinazione dell'amianto ai sensi del dm 14/05/96.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dott.ssa Cristina Introini
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n° 4127 sez. A - settore Chimico)



ENVIRONMENT

SOCOTEC

MILANO DEPARTMENT
Via Don Luigi Sturzo, 38/40 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



00266

RAPPORTO DI PROVA n° 25LA15993 DEL 09/07/2025

COMMITTENTE : PEDELOMBARDA NUOVA S.C.p.A.
Via Adige, 19
20135 - Milano (MI)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : FIV - LA - 01
Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Biassono - Lesmo (MB)
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 30/06/2025
Data arrivo campione : 30/06/2025
Data inizio prove : 30/06/2025
Data fine prove : 08/07/2025

Verbale di prelievo n° : 853/25
Metodo di campionamento : APAT CNR IRSA6010Man29 2003* + APAT CNR IRSA1030Man29 2003*
Temperatura di ricevimento : 5.5 °C

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

| Parametro | U.M. | Valore | I.M. | Limiti | | Metodo | LQ |
|--|-------------|--------|--------|--------|-----|---|------|
| | | | | min | max | | |
| * Portata (Parametro misurato al prelievo) | m3/s | 1,0 | | | | - | 0.01 |
| * Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo) | µS/cm | 385 | | | | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | |
| * Ossigeno disciolto (Parametro misurato % al prelievo) | | 151,0 | | | | APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003 | 0.1 |
| * Ossigeno disciolto (Parametro misurato mg/L al prelievo) | | 11,7 | | | | APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003 | 1 |
| * pH (Parametro misurato al prelievo) | unità di pH | 8,5 | | | | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | |
| * Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo) | mV | 12,1 | | | | APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 2580B | |
| * Temperatura dell'acqua (Parametro misurato in campo) | °C | 27,8 | | | | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | |
| COD | mg/L O2 | 12 | ± 2 | | | ISO 15705:2002 | 10 |
| * Solfati | mg/L | 15,2 | ± 2.3 | | | UNI EN ISO 10304-1:2009 | 1 |
| Solidi sospesi totali | mg/L | < 10 | | | | APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 | 10 |
| * Cloruri | mg/L | 19,3 | ± 2.9 | | | UNI EN ISO 10304-1:2009 | 1 |
| Torbidità | NTU | 1,5 | | | | APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 | 0.4 |
| * Tensioattivi non ionici | mg/L | 0,24 | ± 0.04 | | | UNI 10511/1 : 1996/A1 : 2000 | 0.2 |
| Alluminio | µg/L | 10,0 | ± 2.50 | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 10 |
| Ferro | µg/L | 17,4 | ± 5.21 | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 10 |
| * Tensioattivi anionici | mg/L | 0,12 | ± 0.04 | | | APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 | 0.10 |
| Azoto ammoniacale come NH4 | mg/L | < 0,05 | | | | UNI ISO 23695:2023 | 0.05 |
| Cromo totale | µg/L | < 1 | | | | UNI EN ISO 17294-2:2023 | 1 |
| * Idrocarburi totali come n-esano | µg/L | 97 | | | | ISPRA MAN 123:2015 | 50 |
| * Escherichia coli | UFC/100 mL | 150 | | | | APAT CNR IRSA 7030F Man 29 2003 | 10 |



SOCOTEC

ENVIRONMENT

MILANO DEPARTMENT
Via Don Luigi Sturzo, 38/40 - 20045 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099



00266

Segue rapporto di prova n° 25LA15993 del 09/07/2025

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%. Per le prove microbiologiche e per l'amianto l'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% e $k=2$, indicando il limite inferiore e superiore dell'intervallo.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Rientrano nella Sommatoria policiclici aromatici i seguenti composti: Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g, h, i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene.

Rientrano nella sommatoria organici aromatici: Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

Nel caso in cui il campionamento non sia effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto, il laboratorio declina la sua responsabilità su eventuali informazioni presenti, quali: data prelievo, descrizione campione, luogo e punto di prelievo, codice CER, produttore del rifiuto e procedura di campionamento, poiché forniti dal cliente. Nel caso in cui il campionamento sia effettuato da personale Socotec Italia il laboratorio declina la propria responsabilità sul codice CER, poiché fornito dal cliente.

Laboratorio qualificato dal ministero della salute per la determinazione dell'amianto ai sensi del dm 14/05/96.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dott.ssa Cristina Introini
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia
n° 4127 sez. A - settore Chimico)

RAPPORTO ATTIVITÀ

| | |
|---|---|
| Componente Ambientale: Acque superficiali | Codice monitoraggio: FIM-LA-01 |
| Tratta di appartenenza: Tratta C e viabilità connessa | |
| Comune: Lesmo | Provincia: Monza e Brianza |
| Distanza dal tracciato: 42 m | Progressiva di progetto [Km+m]: 10+350 |
| Tipologia di indagine: Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità delle acque (in sito e in laboratorio), dei parametri biologici (STAR-ICMi, ICMi) e dei parametri idrologici e morfologici (IQMm) | |

COORDINATE WGS84

LAT: 45.6375

LON: 9.2943

H: 182.2 m

COORDINATE GAUSS-BOAGA

X: 1522964.883

Y: 5053838.2331

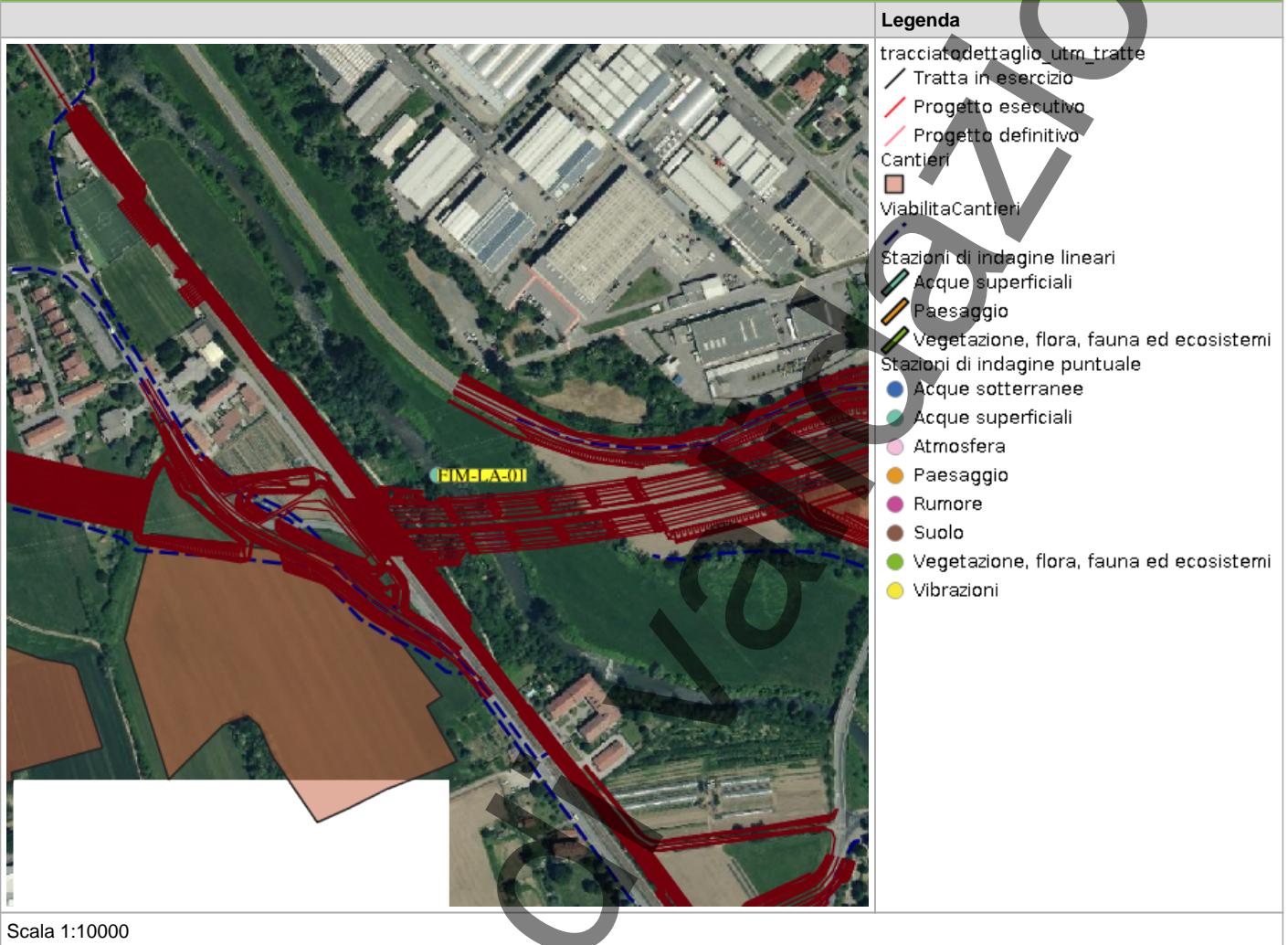
CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

| | |
|--|--------------------------------|
| Elementi di progetto | Viadotto |
| Elementi di valore naturalista ambientale | Corso d'acqua, Parco regionale |

DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

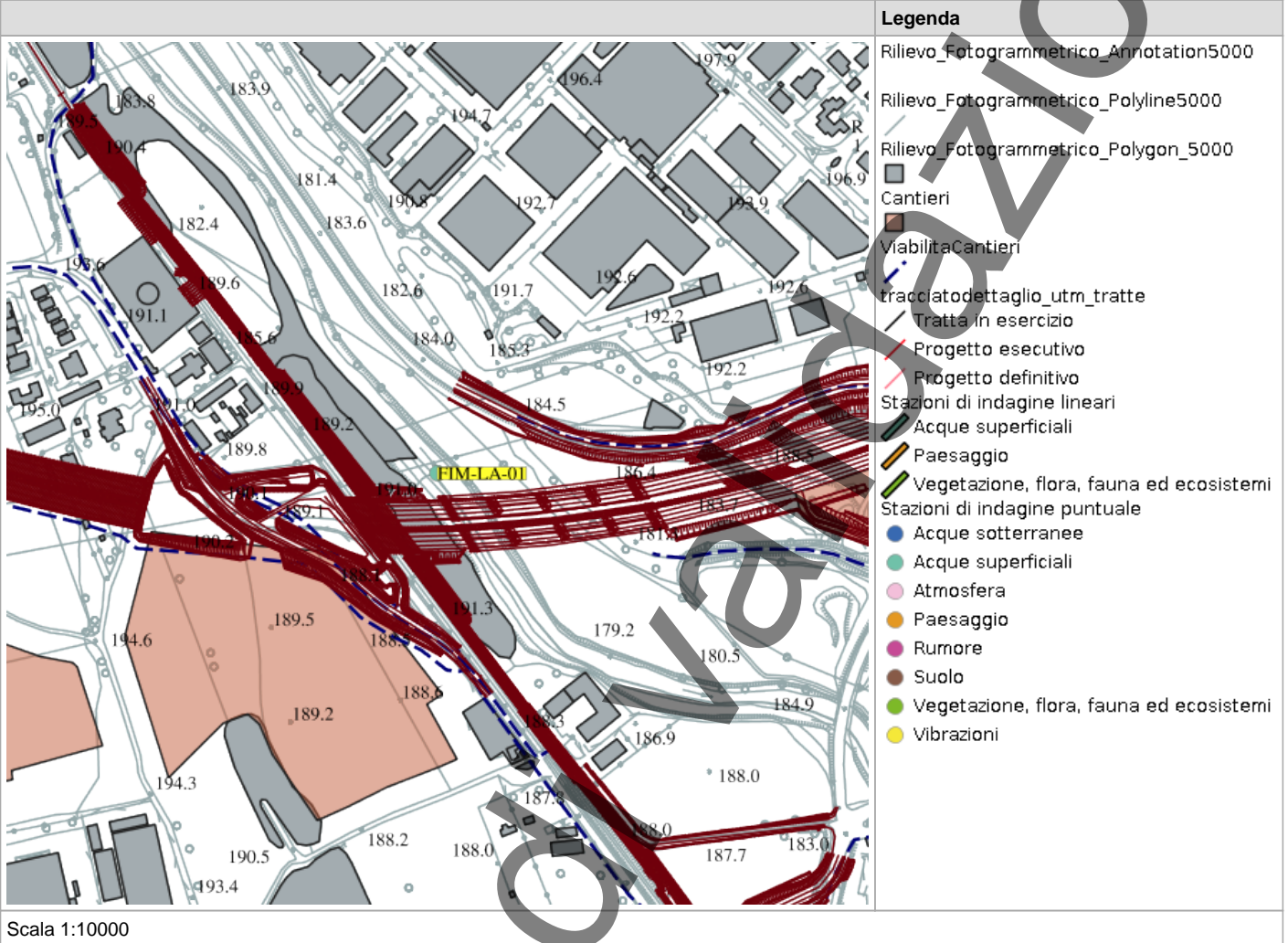
Il Fiume Lambro ha origine nelle Prealpi in Comune di Magreglio ad una quota di circa 1300 m s.m.m.. All'uscita dal lago di Pusiano il corso d'acqua presenta andamento con direzione prevalente nord-sud. La superficie complessiva del bacino idrografico chiuso alla sezione di confluenza con il Lambro Meridionale (Olona) è di circa 890 km². Nella zona di studio, il Fiume Lambro ha caratteri di fiume prealpino con direzione regolare, non influenzata da importanti evidenze orografiche o direttrici strutturali. L'attraversamento del Fiume Lambro è previsto su un viadotto con posizione delle pile fuori alveo. Tale struttura verrà realizzata in corrispondenza di una sezione del fiume naturalmente incisa sul territorio circostante che garantisce un ampio franco rispetto alla massima piena (tempo di ritorno 200 anni). Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale della Valle del Lambro. Le attività di misura, unitamente a quelle condotte nel punto FIV-LA-01, ubicato idrologicamente a valle, consentono di monitorare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'infrastruttura.

FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA



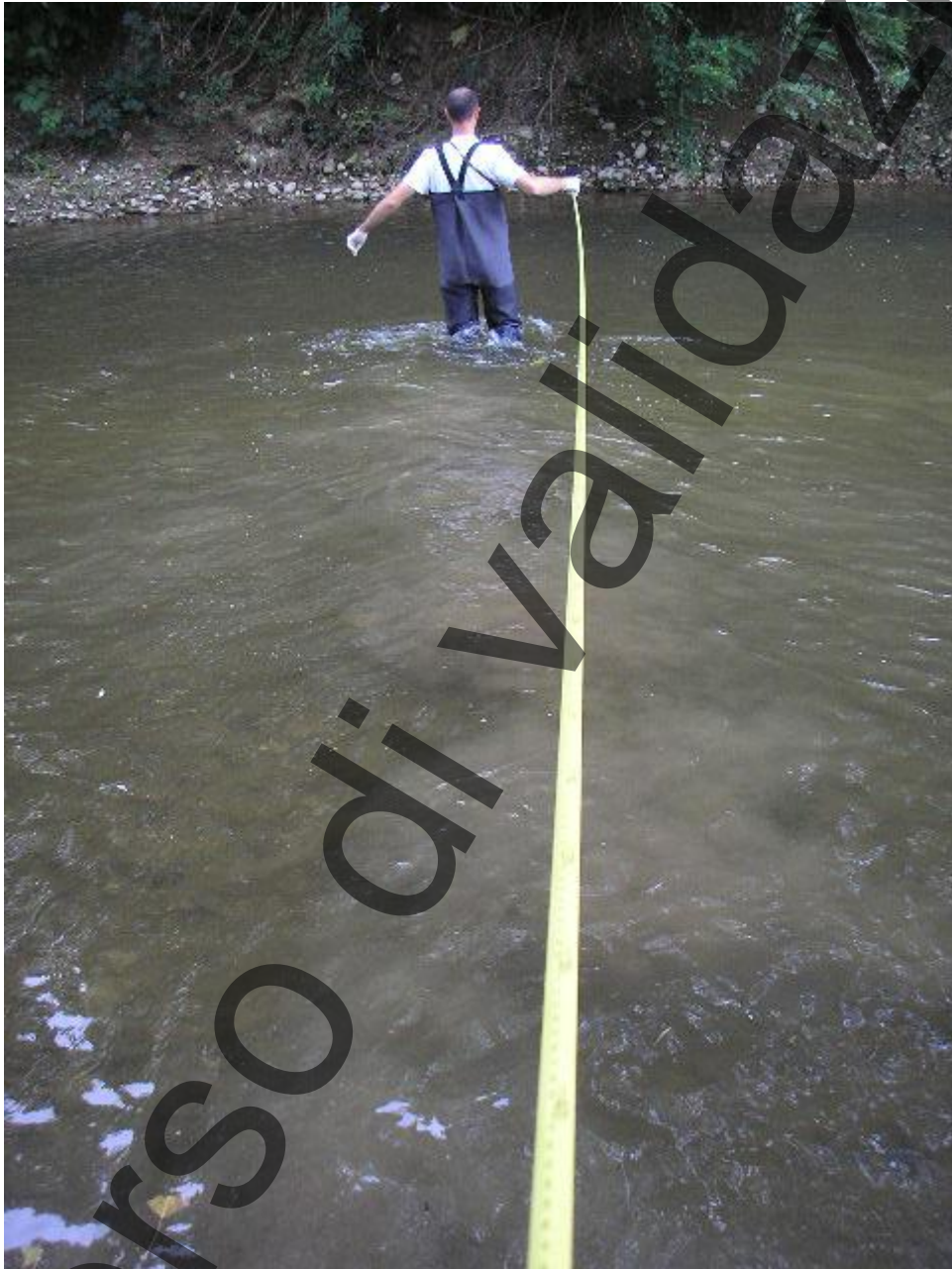
In corso

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA DI SINTESI

| Tipologia misura | Fase | Anno | Data ora rilievo |
|--------------------|---------------|------|------------------|
| Acque superficiali | Corso d'opera | 1 | 01/07/2025 16:00 |

Caratterizzazione ambientale del corso d'acqua

Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale Valle del Lambro. L'ambiente circostante al punto di prelievo è caratterizzato da prati, pascoli e arativi. A est del fiume si estende una vasta area industriale. La fascia perfluviale limitrofa al punto di prelievo è caratterizzata da formazioni arbustive riparie di ampiezza tra i 5 e i 10 m in sponda destra e tra 1 e 5 m in sponda sinistra. Le rive presentano vegetazione arborea e massi. I fenomeni erosivi risultano poco evidenti e non rilevanti.

Accessibilità al punto di monitoraggio

Il punto è situato nel Comune di Lesmo. Alla rotonda di Peregallo prendere Via Galileo Galilei in direzione Gerno. Prima di passare sotto la linea ferroviaria prendere lo sterrato sulla sinistra. Risalire il corso d'acqua fino al raggiungimento del punto di prelievo.

Presenza di lavorazioni prossime al corso d'acqua

No

Descrizioni delle lavorazioni prossime al corso d'acqua

NOTE

-

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Mulinello per portata -

Sonda multiparametrica per pH, Temperatura, Ossigeno disciolto, Conducibilità elettrica, Potenziale RedOx -

GPS -

Fotocamera digitale -

Retino Surber (area di campionamento pari a 0,05 mq e rete a maglia di 500 micrometri)

NOTE

-

ANOMALIA RISCONTRATA

| Codice punto | Corso d'acqua | Monte /Valle | Data | Comune | Parametro | Valore | udm | VIP | Δ VI P |
|---------------|---------------|--------------|------------------------|--------|------------------|--------|---------------|------|------------------|
| PDM-FIM-LA-01 | Fiume Lambro | M | 2025-06-30T11:00:00+02 | Lesmo | Ossigeno_p er | 112.2 | % saturazione | 8.78 | 4.9 |
| PDM-FIV-LA-01 | Fiume Lambro | V | 2025-06-30T13:00:00+02 | Lesmo | Ossigeno_p er | 151 | % saturazione | 3.92 | |

RISOLUZIONE ANOMALIA

questo dato anomalo si riscontra sia a monte sia a valle delle aree di cantiere. Al momento del campionamento non erano in corso lavorazioni.

**RAPPORTO DI PROVA ESITI
ANALITICI FIM_LA_01**



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA RISULTATI

RISULTATI MISURE

| Parametro | Unità di misura | Valore | Valore VIP |
|--|-------------------|--------|------------|
| Temperatura dell'Acqua (T) | °C | 26.37 | - |
| Ossigeno disciolto (O ₂) | mg/L | 9.89 | - |
| Potenziale RedOx | mV | 11.7 | - |
| pH | unità pH | 8.46 | =8.46 |
| Conducibilità Elettrica | µS/cm | 389 | =7.11 |
| Torbidità | unità NTU | 1.5 | - |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | mg/L | <10 | =9.5 |
| Cloruri (Cl ⁻) | mg/L | 18.6 | =5.28 |
| Solfati (SO ₄ ⁻) | mg/L | 14.9 | =9.35 |
| Tensioattivi Anionici | mg/L | 0.17 | =8.4 |
| Tensioattivi Non Ionici | mg/L | 0.17 | =8.4 |
| Alluminio (Al) | µg/L | 8.7 | =10 |
| Ferro (Fe) | µg/L | 18.7 | - |
| COD (O ₂) | mg/L | 11.8 | =7.28 |
| Escherichia Coli | UFC/100 mL | 310 | =8.77 |
| STAR-ICMi (classe) | -- | 4 | - |
| Azoto Ammoniacale (NH ₄ ⁺) | mg/L | 0.015 | =10 |
| Cromo Totale (Cr Tot) | µg/L | 0.19 | =10 |
| Ossigeno in percentuale (O ₂) | % sat | 112.2 | =8.78 |
| Indice STAR-ICMi | -- | 0.424 | - |
| Idrocarburi Totali | µg/L | 148 | =8.55 |
| Differenza portata scala di deflusso - portata misurata (misura portata) | m ³ /s | 0.95 | - |

RAPPORTO ATTIVITÀ

| | |
|---|---|
| Componente Ambientale: Acque superficiali | Codice monitoraggio: FIV-LA-01 |
| Tratta di appartenenza: Tratta C e viabilità connessa | |
| Comune: Lesmo | Provincia: Monza e Brianza |
| Distanza dal tracciato: 64 m | Progressiva di progetto [Km+m]: 10+418 |
| Tipologia di indagine: Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità delle acque (in sito e in laboratorio), dei parametri biologici (STAR-ICMi, ICMi) e dei parametri idrologici e morfologici (IQMm) | |

COORDINATE WGS84

LAT: 45.6365

LON: 9.2952

H: 179.2 m

COORDINATE GAUSS-BOAGA

X: 1523036.7186

Y: 5053732.4697

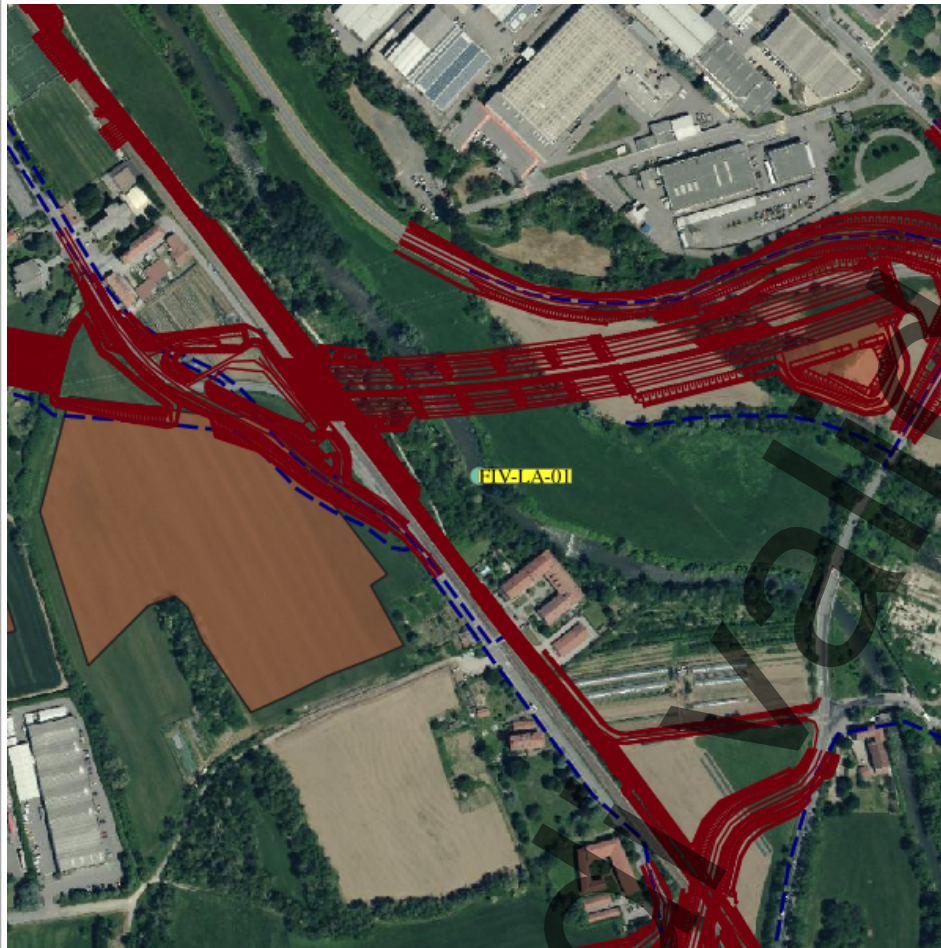
CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

| | |
|--|---------------------|
| Elementi di progetto | Viadotto |
| Elementi di valore naturalista ambientale | Corso d'acqua, PLIS |

DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Il Fiume Lambro ha origine nelle Prealpi in Comune di Magreglio ad una quota di circa 1300 m s.m.m.. All'uscita dal lago di Pusiano il corso d'acqua presenta andamento con direzione prevalente nord-sud. La superficie complessiva del bacino idrografico chiuso alla sezione di confluenza con il Lambro Meridionale (Olona) è di circa 890 km². Nella zona di studio, il Fiume Lambro ha caratteri di fiume prealpino con direzione regolare, non influenzata da importanti evidenze orografiche o direttrici strutturali. L'attraversamento del Fiume Lambro è previsto su un viadotto con posizione delle pile fuori alveo. Tale struttura verrà realizzata in corrispondenza di una sezione del fiume naturalmente incisa sul territorio circostante che garantisce un ampio franco rispetto alla massima piena (tempo di ritorno 200 anni). Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale della Valle del Lambro. Le attività di misura, unitamente a quelle condotte nel punto FIM-LA-01, ubicato idrologicamente a monte, consentono di monitorare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'infrastruttura.

FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA

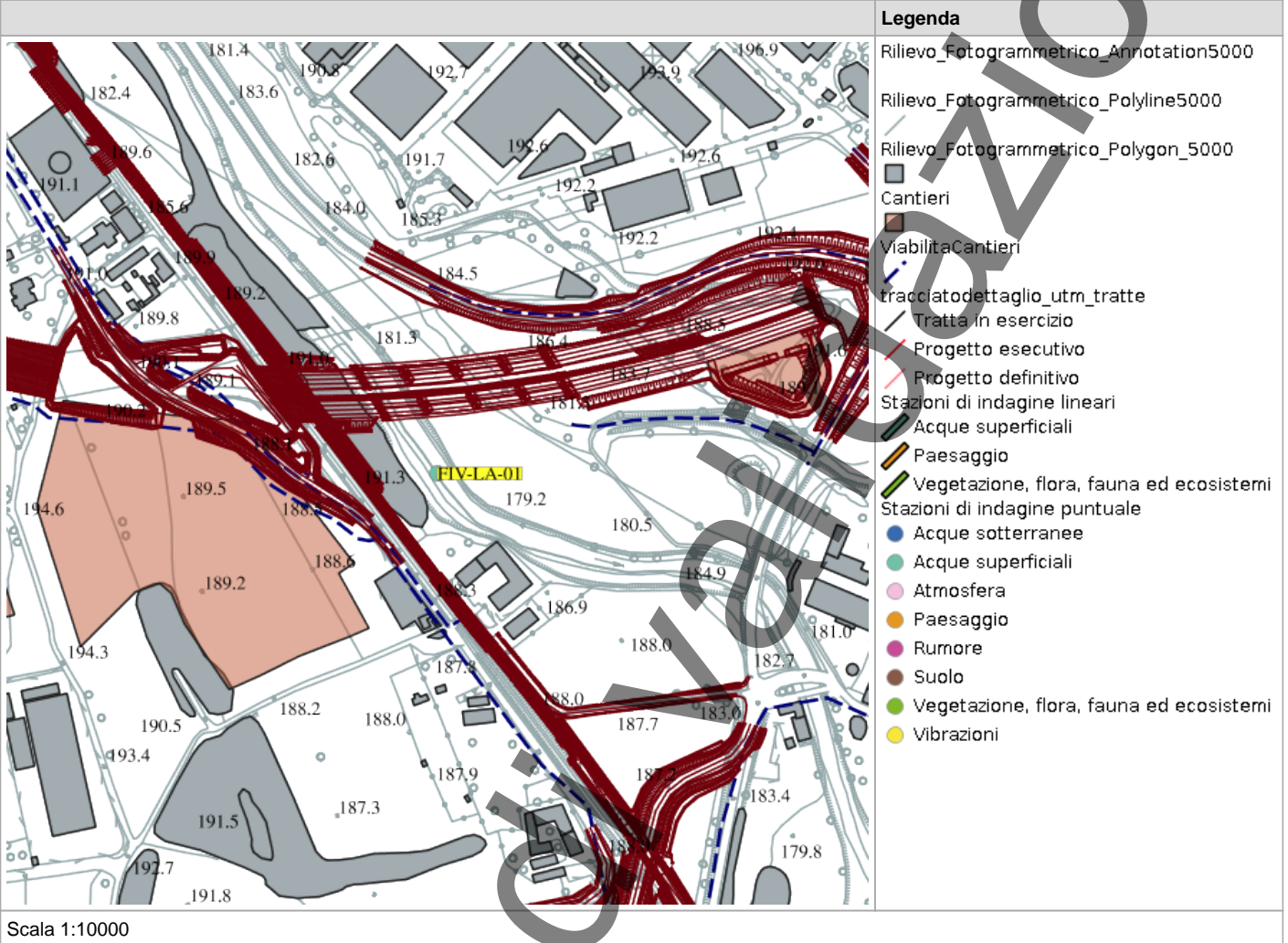


Legenda

- tracciato dettaglio_utm_tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- Viabilità Cantieri
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA DI SINTESI

| Tipologia misura | Fase | Anno | Data ora rilievo |
|--------------------|---------------|------|------------------|
| Acque superficiali | Corso d'opera | 1 | 01/07/2025 17:00 |

Caratterizzazione ambientale del corso d'acqua

Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale Valle del Lambro. L'ambiente circostante al punto di prelievo è caratterizzato da prati, pascoli e arativi. A est del fiume si estende una vasta area industriale. La fascia perifluviale limitrofa al punto di prelievo è caratterizzata da formazioni arbustive riparie di ampiezza tra i 5 e i 10 m in sponda destra e tra 1 e 5 m in sponda sinistra. Le rive presentano vegetazione arborea e massi. I fenomeni erosivi risultano poco evidenti e non rilevanti.

Accessibilità al punto di monitoraggio

Il punto è situato nel Comune di Lesmo. Alla rotonda di Peregallo prendere Via Galileo Galilei in direzione Gerno. Prima di passare sotto la linea ferroviaria prendere sterrato sulla sinistra. Risalire il corso d'acqua fino al raggiungimento del punto di prelievo.

Presenza di lavorazioni prossime al corso d'acqua

No

Descrizioni delle lavorazioni prossime al corso d'acqua

NOTE

-

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Mulinello per portata -

Sonda multiparametrica per pH, Temperatura, Ossigeno disciolto, Conducibilità elettrica, Potenziale RedOx -

Fotocamera digitale -

Retino Surber (area di campionamento pari a 0,05 mq e rete a maglia di 500 micrometri)

NOTE

-

ANOMALIA RISCONTRATA

| Codice punto | Corso d'acqua | Monte /Valle | Data | Comune | Parametro | Valore | udm | VIP | Δ VI P |
|---------------|---------------|--------------|------------------------|--------|------------------|--------|---------------|------|------------------|
| PDM-FIM-LA-01 | Fiume Lambro | M | 2025-06-30T11:00:00+02 | Lesmo | Ossigeno_p er | 112.2 | % saturazione | 8.78 | 4.9 |
| PDM-FIV-LA-01 | Fiume Lambro | V | 2025-06-30T13:00:00+02 | Lesmo | Ossigeno_p er | 151 | % saturazione | 3.92 | |

RISOLUZIONE ANOMALIA

questo dato anomalo si riscontra sia a monte sia a valle delle aree di cantiere. Al momento del campionamento non erano in corso lavorazioni.

**RAPPORTO DI PROVA ESITI
ANALITICI FIV_LA_01**



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA RISULTATI

RISULTATI MISURE

| Parametro | Unità di misura | Valore | Valore VIP |
|--|-----------------|--------|------------|
| Temperatura dell'Acqua (T) | °C | 27.78 | - |
| Ossigeno disciolto (O2) | mg/L | 11.68 | - |
| Potenziale RedOx | mV | 12.1 | - |
| pH | µS/cm | 8.5 | =8.5 |
| Conducibilità Elettrica | µS/cm | 385 | =7.15 |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | mg/L | <10 | =9.5 |
| Cloruri (Cl-) | mg/L | 19.3 | =5.14 |
| Solfati (SO4-) | mg/L | 15.2 | =9.31 |
| Tensioattivi Anionici | mg/L | 0.12 | =9.07 |
| Tensioattivi Non Ionici | mg/L | 0.24 | =7.47 |
| Alluminio (Al) | µg/L | 10 | =10 |
| Ferro (Fe) | µg/L | 17.4 | - |
| COD (O2) | mg/L | 12.2 | =7.12 |
| Escherichia Coli | UFC/100 mL | 150 | =8.94 |
| STAR-ICMi (classe) | -- | 4 | - |
| Azoto Ammoniacale (NH4+) | mg/L | 0.016 | =10 |
| Cromo Totale (Cr Tot) | µg/L | 0.22 | =10 |
| Ossigeno in percentuale (O2) | % sat | 151 | =3.92 |
| Indice STAR-ICMi | -- | 0.441 | - |
| Idrocarburi Totali | µg/L | 97 | =9.08 |
| Differenza portata scala di deflusso - portata misurata (misura portata) | m3/s | 0.95 | - |



Scheda Campionamento Invertebrati Acquatici WFD Italia
Fiumi Guadabili -Approccio multi-habitat proporzional

Pag.1 di 3

| | | | |
|---|----------------------|--|------------------------------|
| Fiume LAMBRO | Sito KM.LA.01 | Località | Comune LESTO |
| Provincia MI | Regione | | Coordinate GPS |
| Data 10/06/25 | Operatore | Ente ANAS | |
| Idroecoregione | Tipo fluviale | | Corpo idrico WFD |
| Tipo di monitoraggio | | | |
| Operativo <input checked="" type="checkbox"/> | | di Sorveglianza <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Sito di Riferimento <input type="checkbox"/> | | Investigativo <input type="checkbox"/> | Rete di monitoraggio (spec.) |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Il letto del fiume è visibile? | Si <input checked="" type="checkbox"/> | In parte <input type="checkbox"/> | Poco o nulla <input type="checkbox"/> |
| La sequenza riffle/pool è riconoscibile? | No <input type="checkbox"/> | Si <input checked="" type="checkbox"/> | (specificare foto di riferimento) |
| Raccolta 10 repliche effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input checked="" type="checkbox"/> | Prop.generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input type="checkbox"/> | Prop.generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Tipo di retino utilizzato: | Surber <input checked="" type="checkbox"/> | R. immanicato <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| | Retino imm. con misura superficie <input type="checkbox"/> | | |
| Superficie totale campionata: | 0.5 m ² <input checked="" type="checkbox"/> | 1 m ² <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Altri protocolli biologici: | Diatomee <input checked="" type="checkbox"/> | Macrofite <input type="checkbox"/> | Ittiofauna <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Indagini di supporto: | Macrodescrittori <input type="checkbox"/> | Idromorfologia <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Parametri chimico-fisici | O ₂ (mg/l) | pH | T°C Conducibilità (25/cm ²) |

| Si ricorda di tenere separato il campione derivante dalle 10 repliche (mon. Operativo) da quello derivante dalla raccolta delle 4 repliche addizionali | | 10 repliche proporzionali (Monitoraggio Operativo) | | | 4 repliche addizionali (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference) | | |
|--|--|--|----|--------------|--|--------------|----------------|
| | | codice | % | Nr. Repliche | Tipo di flusso | Nr. Repliche | Tipo di flusso |
| MICROHABITAT MINERALI ¹ | limo/argilla <6μ | ARG | | | | | |
| | sabbia 6μ-2 mm | SAB | 50 | 5 | SM | | |
| | ghiaia > 0.2-2 cm | GHI | | | | | |
| | microlithal* 2- 6 cm | MIC | 50 | 5 | SM | | |
| | mesolithal* 6-20 cm | MES | | | | | |
| | macrolithal* 20-40 cm | MAC | | | | | |
| | megalithal* > 40 cm | MGL | | | | | |
| | artificiale (e.g.cemento) | ART | | | | | |
| | igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso) | IGR | | | | | |
| | somma | | | 100% | 10 | | 4 |

¹(le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

| MICROHABITAT BIOTICI | | codice | | | | |
|--|----|--------|------|----|--|---|
| | | alghe | AL | | | |
| macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.) | SO | | | | | |
| macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>) | EM | | | | | |
| parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse) | TP | | | | | |
| xylal/legno (rami, legno morto, radici) | XY | | | | | |
| CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti) | CP | | | | | |
| FPOM (materiale organico fine) | FP | | | | | |
| film batterici, funghi e sapropei | BA | | | | | |
| somma | | | 100% | 10 | | 4 |

| | | |
|---|--|--|
| Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da: | muschi <input type="checkbox"/> | Hydrurus <input type="checkbox"/> |
| un sottile strato di limo <input type="checkbox"/> | alghe incrostanti <input type="checkbox"/> | Altro (specificare) <input type="checkbox"/> |

| | | |
|-----------------|---|--------------------------|
| Note | Tipi di flusso | |
| | Flussi da considerare per il campionamento: | |
| Firma Operatore | NP Non percettibile | BW Broken standing waves |
| | SM Liscio/Smooth | CH Chute |
| | UP Upwelling | |
| | RP Increspato/Rippled | |
| | UW Unbroken standing waves | |
| | Flussi da evitare nel campionamento: | |
| | FF Cascata/Free fall | |
| | CF Flusso caotico/ Chaotic flow | |

* generalmente i substrati minerali sono caratterizzati dalla presenza di substrato a granulometria più fine che si deposita fra gli interstizi tra le pietre più grosse; il riconoscimento del microhabitat viene effettuato osservando la frazione più grossolana maggiormente presente nell'area scelta per il campionamento.



| Fiume | CAMBRO | Stazione | FIM.LA.01 | Operatore | DI PESSO |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------|-----------|---------------|
| Data | 30/06/25 | Campione | | | TOSARD |
| Organismi | | | | Pres. | TOT |
| PLECOTTERI (genere) | | | | | |
| EFEMEROTTERI (genere) | EFEMERELLA BEATIS CAENIS | | 1 □□□□+17 □□□+20 □ □□□□□□ | | 3 77 28 |
| TRICOTTERI (genere) | PHIACOFILIDAE HABROSYCHIDAE | | 1 □□□□ | | 1 21 |
| COLEOTTERI (genere) | ELMINTIDAE | | 6 | | 2 |
| ODONATI (genere) | | | | | |
| DITTERI (genere) | CHRITOMIDAE SIMULIDAE | | □+10+5+2 □□ 1 | | 31 1 |
| ETEROTTERI (genere) | CORIXIDAE | | □□□□ | | 18 |

In corso di validazione



| Fiume | Stazione | Operatore | |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|
| Data | Campione | | |
| Organismi | | Pres. | TOT |
| CROSTACEI (genere) | | | |
| GASTEROPODI (genere) | | | |
| BIVALVI (genere) | | | |
| TRICLADI (genere) | | | |
| IRUDINEI (genere) | DINA | 1 | 1 |
| OLIGOCHETI (genere) | COMBICOLINAE | 1 | 1 |
| ALTRI (famiglia) | | | |

note

| PARAMETRO | METODO | VALORE | CLASSE DI QUALITA' | GIUDIZIO |
|---------------------|--|--------|--------------------|----------|
| INDICE STAR_ICMi | IRSA-CNR n° 1 del 2007 + Ispra 111/2014 | | | |

In corso di validazione



Scheda Campionamento Invertebrati Acquatici WFD Italia
Fiumi Guadabili -Approccio multi-habitat proporzionale

Pag.1 di 3

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| Fiume LAMBRO | Sito FIV. LA. 01 | Località LESTO | Comune LESTO |
| Provincia MILANO | Regione LOMBARDIA | Coordinate GPS | |
| Data 30/06/25 | Operatore | Ente ANAS | |
| Idroecoregione | Tipo fluviale | Corpo idrico WFD | |

Tipo di monitoraggio Operativo di Sorveglianza Altro (spec.)
 Sito di Riferimento Investigativo Rete di monitoraggio (spec.)

Il letto del fiume è visibile? Sì In parte Poco o nulla
 La sequenza rifile/pool è riconoscibile? No Sì (specificare foto di riferimento)
 Raccolta 10 repliche effettuata in: Rifile Pool Prop. generico Altro (spec.)
 Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in: Rifile Pool Prop. generico Altro (spec.)
 Tipo di retino utilizzato: Surber R. immanicato Altro (spec.)
 Retino imm. con misura superficie
 Superficie totale campionata: 0.5 m² 1 m² Altro (spec.)
 Altri protocolli biologici: Diatomee Macrofite Ittiofauna Altro (spec.)
 Indagini di supporto: Macrodescrittori Idromorfologia Altro (spec.)
 Parametri chimico-fisici O₂ (mg/l) pH T°C Conduttività (µS/cm²)

Si ricorda di tenere separato il campione derivante dalle 10 repliche (mon. Operativo) da quello derivante dalla raccolta delle 4 repliche addizionali

| | 10 repliche proporzionali (Monitoraggio Operativo) | | | | 4 repliche addizionali (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference) | |
|--|--|----|--------------|----------------|--|----------------|
| | codice | % | Nr. Repliche | Tipo di flusso | Nr. Repliche | Tipo di flusso |
| MICROHABITAT MINERALI¹ | | | | | | |
| limo/argilla <6µ | ARG | | | | | |
| sabbia 6µ-2 mm | SAB | 30 | 3 | SM | | |
| ghiaia > 0.2-2 cm | GHI | 20 | 2 | SM | | |
| microlithal* 2-6 cm | MIC | 40 | 4 | SM | | |
| mesolithal* 6-20 cm | MES | | | | | |
| macrolithal* 20-40 cm | MAC | | | | | |
| megalithal* > 40 cm | MGL | | | | | |
| artificiale (e.g. cemento) | ART | | | | | |
| igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso) | IGR | | | | | |

¹(le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

| | | | | | | |
|--|----|------|----|----|---|--|
| MICROHABITAT BIOTICI | | | | | | |
| alghe | AL | 10 | 1 | SM | | |
| macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.) | SO | | | | | |
| macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>) | EM | | | | | |
| parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse) | TP | | | | | |
| xylal/legno (rami, legno morto, radici) | XY | | | | | |
| CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti) | CP | | | | | |
| FPOM (materiale organico fine) | FP | | | | | |
| film batterici, funghi e saprofiti | BA | | | | | |
| Somma | | 100% | 10 | | 4 | |

Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da:
 un sottile strato di limo muschi Hydrurus
 alghe incrostanti Altro (specificare)

| | | |
|-----------------|---|--|
| Note | Tipi di flusso | |
| | Flussi da considerare per il campionamento: NP Non percettibile BW Broken standing waves SM Liscio/Smooth CH Chute UP Upwelling RP Increspato/Rippled UW Unbroken standing waves | |
| Firma Operatore | Flussi da evitare nel campionamento: FF Cascata/Free fall CF Flusso caotico/ Chaotic flow | |

* generalmente i substrati minerali sono caratterizzati dalla presenza di substrato a granulometria più fine che si deposita fra gli interstizi tra le pietre più grosse; il riconoscimento del microhabitat viene effettuato osservando la frazione più grossolana maggiormente presente nell'area scelta per il campionamento.



| Fiume | LAMBRO | Stazione | FIV. LA. 01 | Operatore | DI PESO TOMASO |
|---------------------------------|---|----------|---------------------------------|-----------|-------------------|
| Data | 30/06/25 | Campione | | | |
| Organismi | | | | | Pres. TOT |
| PLECOTTERI (genere) | | | | | |
| EFEMEROTTERI (genere) | BEATIS CAENIS EFEMERELLA | | □□□+15+101 □□□□□+25+205 1 | | 41 82 1 |
| TRICOTTERI (genere) | HYDROPSYCHIDAE | | □□□□ | | 25 |
| COLEOTTERI (genere) | ELMINTIDAE | | 1 | | 1 |
| ODONATI (genere) | ISCHAURA CORYCOENIDAE | | □1 1 | | 6 2 |
| DITTERI (genere) | CHIRONOMIDAE SIMULIIDAE CERATOPOGONIDAE | | □□□□□+10+3□□□ 1 1 | | 55 1 1 |
| ETEROTTERI (genere) | CORIAXIDAE | | 1 | | 2 |

In corso di validazione



| Fiume | Stazione | Operatore | |
|--------------------------------|---------------|--------------|------------|
| Data | Campione | | |
| Organismi | | Pres. | TOT |
| CROSTACEI (genere) | | | |
| GASTEROPODI (genere) | | | |
| BIVALVI (genere) | | | |
| TRICLADI (genere) | | | |
| IRUDINEI (genere) | | | |
| OLIGOCHETI (genere) | LOMBRICOLINAE | 1 | 1 |
| ALTRI (famiglia) | | | |

note

| PARAMETRO | METODO | VALORE | CLASSE DI QUALITA' | GIUDIZIO |
|---------------------|--|--------|--------------------|----------|
| INDICE STAR_ICMi | IRSA-CNR n° 1 del 2007 + Ispra 111/2014 | | | |

In corso di validazione

In corso di validazione

FIM LA 01

PORTATA mc/s

0,95

Registrata:

Lunghezza alveo bagnato

15

Misura 1
Misura 2
Misura 3
Misura 4
Misura 5

| Distanza alveo (m) | Livello idrometrico (m) | Velocità m/S |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| 3 | 0,27 | 0,000 |
| 6 | 0,5 | 0,000 |
| 9 | 0,65 | 0,250 |
| 12 | 0,65 | 0,200 |
| 14 | 0,45 | 0,150 |

0,000 0,000 0,488 0,390 0,068

punto 1 D=3m H=0,27m V=0m/s
 punto 2 D=6m H=0,5m V=0m/s
 punto 3 D=9m H=0,65m V=0,25m/s
 punto 4 D=12m H=0,65m V=0,2m/s
 punto 5 D=15m H=0,45m V=0,15m/s

Alveo
tot
15 m

Fiv LA 01

PORTATA mc/s

0,89

Registrata:

Lunghezza alveo bagnato

12

Misura 1
Misura 2
Misura 3
Misura 4
Misura 5

| Distanza alveo (m) | Livello idrometrico (m) | Velocità m/S |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| 1,5 | 0,1 | 0,000 |
| 3,5 | 0,25 | 0,150 |
| 6 | 0,5 | 0,250 |
| 9 | 0,65 | 0,250 |
| 11 | 0,7 | 0,250 |

0,000 0,075 0,156 0,488 0,175

punto 1 D=1,5m H=0,1m V=0m/s
 punto 2 D=3,5m H=0,25m V=0,15m/s
 punto 3 D=6m H=0,5m V=0,25m/s
 punto 4 D=9m H=0,65m V=0,25m/s
 punto 5 D=11m H=0,7m V=0,25m/s

Alveo
tot
12 m

Corso di Validazio

RAPPORTO ATTIVITÀ

| | |
|---|---|
| Componente Ambientale: Acque superficiali | Codice monitoraggio: FIM-LA-01 |
| Tratta di appartenenza: Tratta C e viabilità connessa | |
| Comune: Lesmo | Provincia: Monza e Brianza |
| Distanza dal tracciato: 42 m | Progressiva di progetto [Km+m]: 10+350 |
| Tipologia di indagine: Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità delle acque (in sito e in laboratorio), dei parametri biologici (STAR-ICMi, ICMi) e dei parametri idrologici e morfologici (IQMm) | |

COORDINATE WGS84

LAT: 45.6375

LON: 9.2943

H: 182.2 m

COORDINATE GAUSS-BOAGA

X: 1522964.883

Y: 5053838.2331

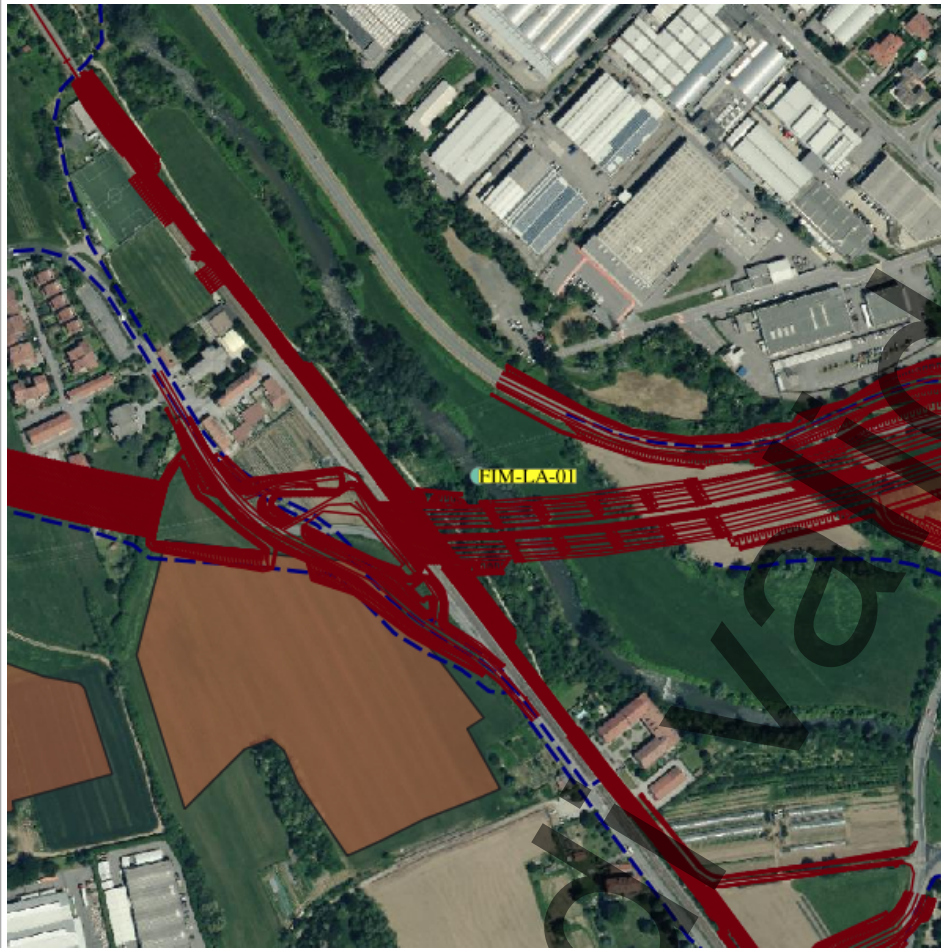
CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

| | |
|--|--------------------------------|
| Elementi di progetto | Viadotto |
| Elementi di valore naturalista ambientale | Corso d'acqua, Parco regionale |

DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Il Fiume Lambro ha origine nelle Prealpi in Comune di Magreglio ad una quota di circa 1300 m s.m.m.. All'uscita dal lago di Pusiano il corso d'acqua presenta andamento con direzione prevalente nord-sud. La superficie complessiva del bacino idrografico chiuso alla sezione di confluenza con il Lambro Meridionale (Olona) è di circa 890 km². Nella zona di studio, il Fiume Lambro ha caratteri di fiume prealpino con direzione regolare, non influenzata da importanti evidenze orografiche o direttrici strutturali. L'attraversamento del Fiume Lambro è previsto su un viadotto con posizione delle pile fuori alveo. Tale struttura verrà realizzata in corrispondenza di una sezione del fiume naturalmente incisa sul territorio circostante che garantisce un ampio franco rispetto alla massima piena (tempo di ritorno 200 anni). Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale della Valle del Lambro. Le attività di misura, unitamente a quelle condotte nel punto FIV-LA-01, ubicato idrologicamente a valle, consentono di monitorare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'infrastruttura.

FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA

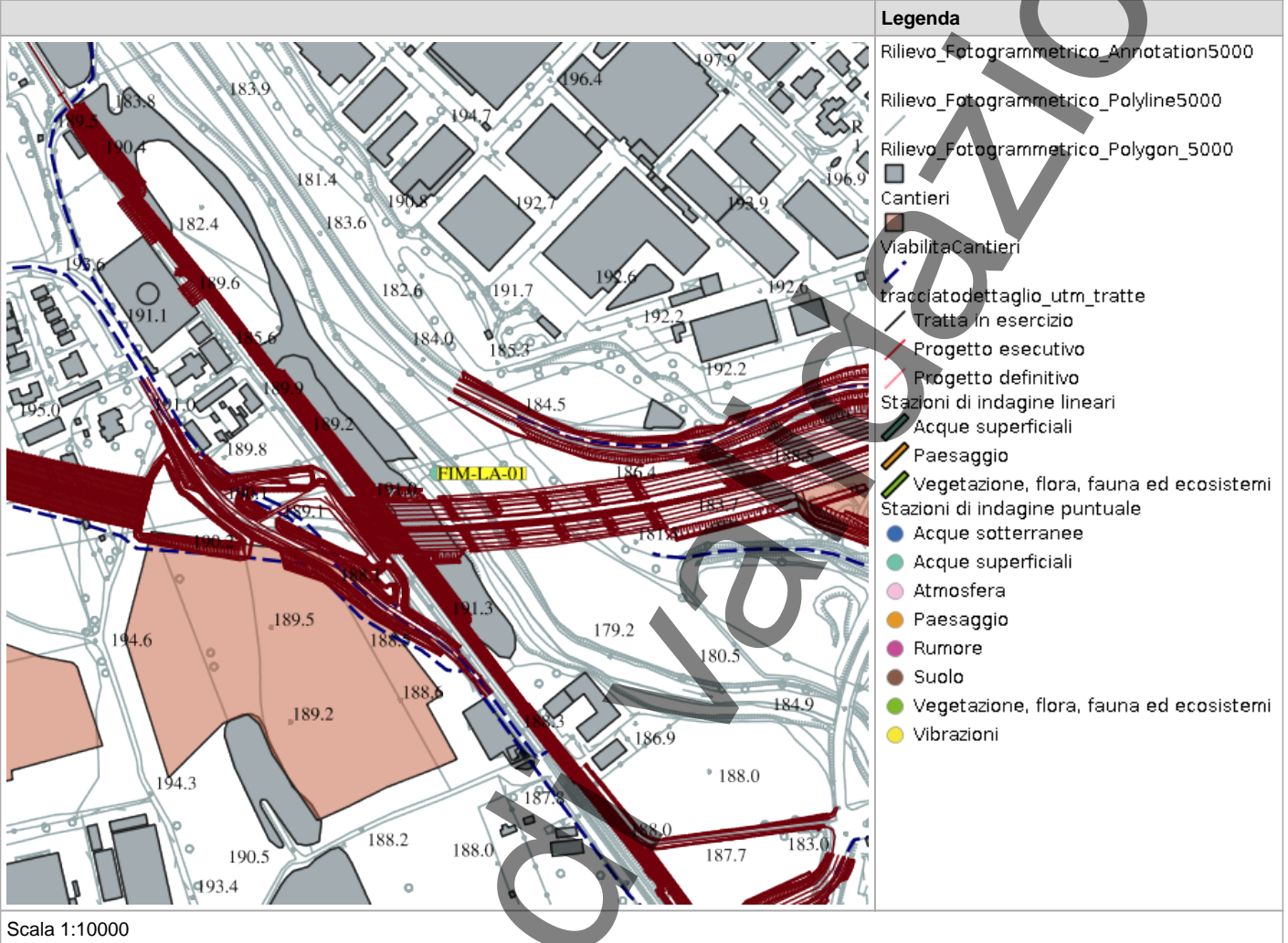


Legenda

- tracciato dettaglio utr tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- Viabilità Cantieri
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA DI SINTESI

| Tipologia misura | Fase | Anno | Data ora rilievo |
|--------------------|---------------|------|------------------|
| Acque superficiali | Corso d'opera | 1 | 04/08/2025 13:50 |

Caratterizzazione ambientale del corso d'acqua

Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale Valle del Lambro. L'ambiente circostante al punto di prelievo è caratterizzato da prati, pascoli e arativi. A est del fiume si estende una vasta area industriale. La fascia perifluviale limitrofa al punto di prelievo è caratterizzata da formazioni arbustive riparie di ampiezza tra i 5 e i 10 m in sponda destra e tra 1 e 5 m in sponda sinistra. Le rive presentano vegetazione arborea e massi. I fenomeni erosivi risultano poco evidenti e non rilevanti.

Accessibilità al punto di monitoraggio

Il punto è situato nel Comune di Lesmo. Alla rotonda di Peregallo prendere Via Galileo Galilei in direzione Gerno. Prima di passare sotto la linea ferroviaria prendere lo sterrato sulla sinistra. Risalire il corso d'acqua fino al raggiungimento del punto di prelievo.

Presenza di lavorazioni prossime al corso d'acqua

Sì

Descrizioni delle lavorazioni prossime al corso d'acqua

NOTE

-

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Retino Surber (area di campionamento pari a 0,05 mq e rete a maglia di 500 micrometri)

NOTE

-

ANOMALIA RISCONTRATA

Nessuna anomalia riscontrata

RISOLUZIONE ANOMALIA

Nessun dato presente

RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA RISULTATI

RISULTATI MISURE

| Parametro | Unità di misura | Valore | Valore VIP |
|--------------------|-----------------|--------|------------|
| STAR-ICMi (classe) | -- | 4 | - |
| Indice STAR-ICMi | -- | 0.323 | - |

RAPPORTO ATTIVITÀ

| | |
|---|---|
| Componente Ambientale: Acque superficiali | Codice monitoraggio: FIV-LA-01 |
| Tratta di appartenenza: Tratta C e viabilità connessa | |
| Comune: Lesmo | Provincia: Monza e Brianza |
| Distanza dal tracciato: 64 m | Progressiva di progetto [Km+m]: 10+418 |
| Tipologia di indagine: Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità delle acque (in sito e in laboratorio), dei parametri biologici (STAR-ICMi, ICMi) e dei parametri idrologici e morfologici (IQMm) | |

COORDINATE WGS84

LAT: 45.6365

LON: 9.2952

H: 179.2 m

COORDINATE GAUSS-BOAGA

X: 1523036.7186

Y: 5053732.4697

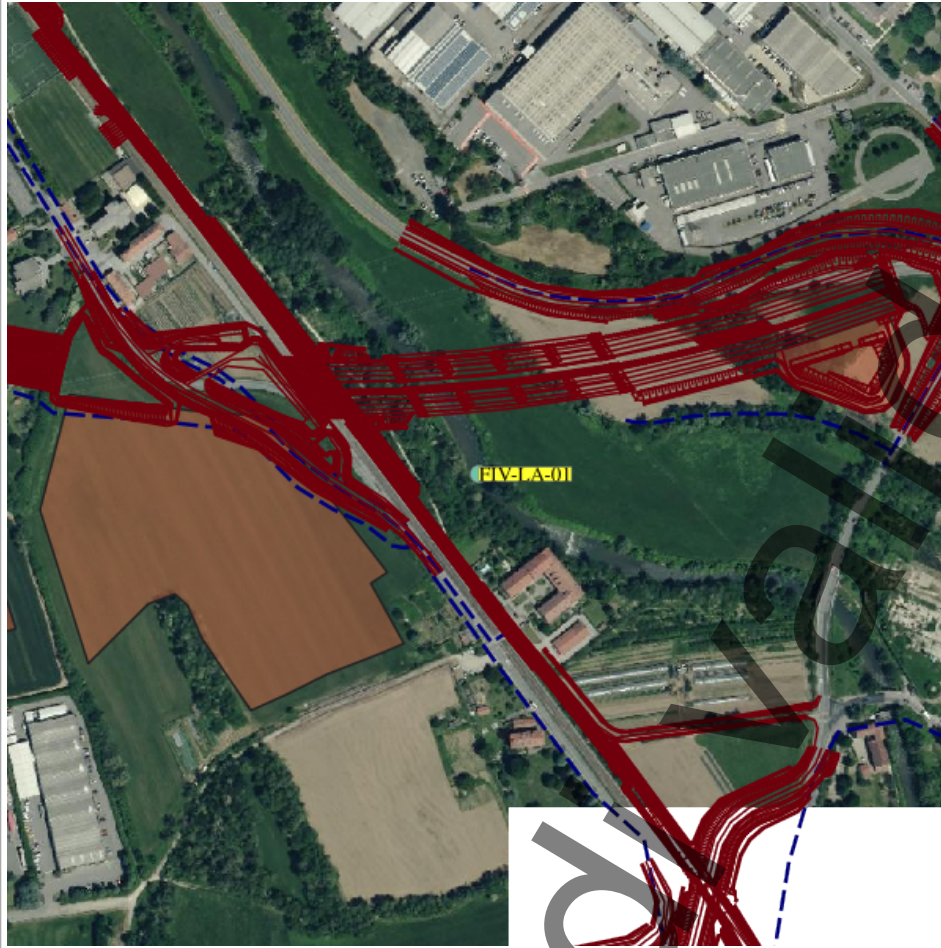
CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

| | |
|--|---------------------|
| Elementi di progetto | Viadotto |
| Elementi di valore naturalista ambientale | Corso d'acqua, PLIS |

DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Il Fiume Lambro ha origine nelle Prealpi in Comune di Magreglio ad una quota di circa 1300 m s.m.m.. All'uscita dal lago di Pusiano il corso d'acqua presenta andamento con direzione prevalente nord-sud. La superficie complessiva del bacino idrografico chiuso alla sezione di confluenza con il Lambro Meridionale (Olona) è di circa 890 km². Nella zona di studio, il Fiume Lambro ha caratteri di fiume prealpino con direzione regolare, non influenzata da importanti evidenze orografiche o direttrici strutturali. L'attraversamento del Fiume Lambro è previsto su un viadotto con posizione delle pile fuori alveo. Tale struttura verrà realizzata in corrispondenza di una sezione del fiume naturalmente incisa sul territorio circostante che garantisce un ampio franco rispetto alla massima piena (tempo di ritorno 200 anni). Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale della Valle del Lambro. Le attività di misura, unitamente a quelle condotte nel punto FIM-LA-01, ubicato idrologicamente a monte, consentono di monitorare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'infrastruttura.

FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA



Legenda

tracciato dettaglio_utm_tratte

Tratta in esercizio

Progetto esecutivo

Progetto definitivo

Cantieri

Viabilità Cantieri

Stazioni di indagine lineari

Acque superficiali

Paesaggio

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Stazioni di indagine puntuale

Acque sotterranee

Acque superficiali

Atmosfera

Paesaggio

Rumore

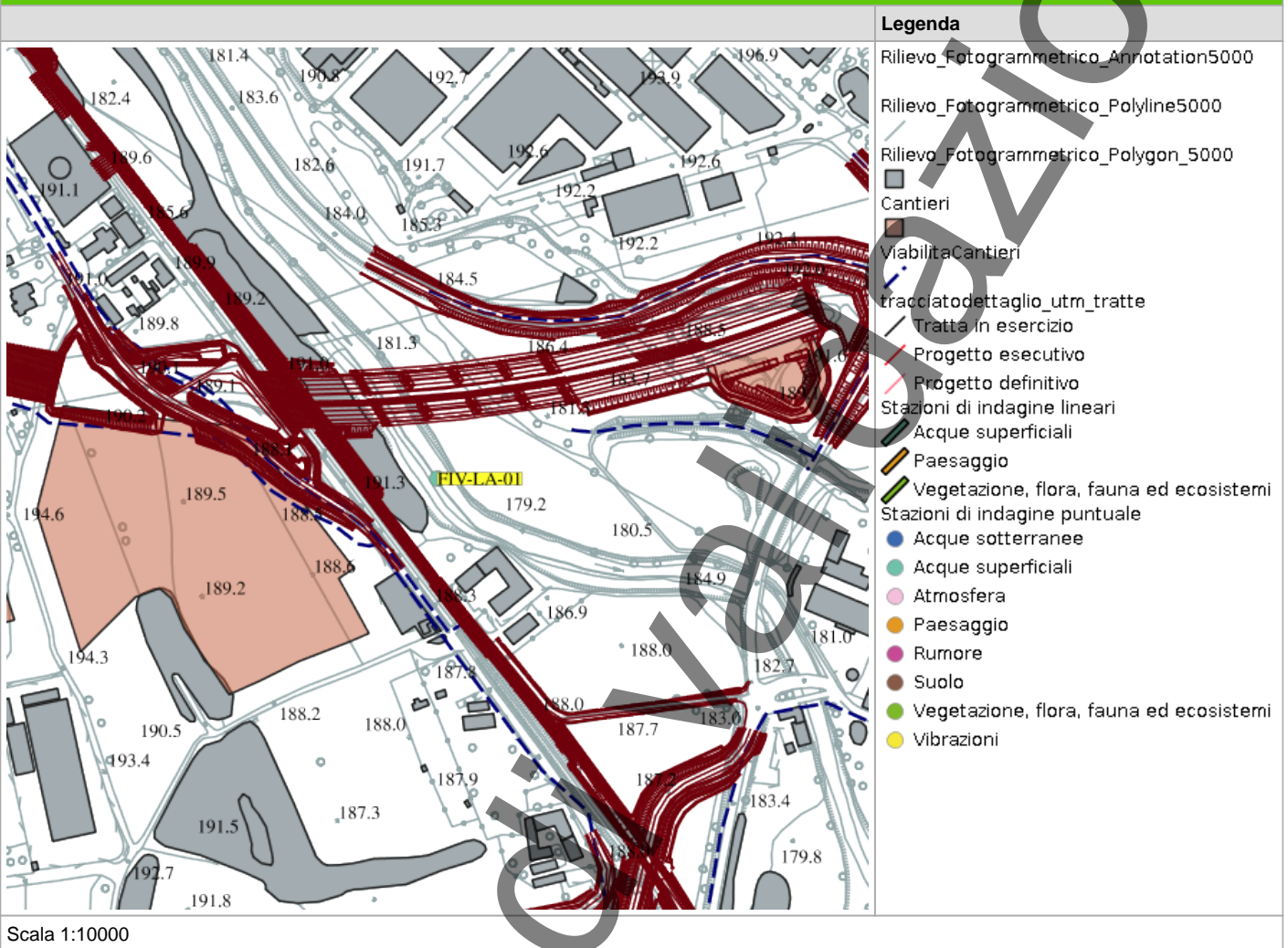
Suolo

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Vibrazioni

Scala 1:10000

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO



RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA DI SINTESI

| Tipologia misura | Fase | Anno | Data ora rilievo |
|--------------------|---------------|------|------------------|
| Acque superficiali | Corso d'opera | 1 | 04/08/2025 12:50 |

Caratterizzazione ambientale del corso d'acqua

Il punto di monitoraggio si trova all'interno del Parco Naturale Valle del Lambro. L'ambiente circostante al punto di prelievo è caratterizzato da prati, pascoli e arativi. A est del fiume si estende una vasta area industriale. La fascia perifluviale limitrofa al punto di prelievo è caratterizzata da formazioni arbustive riparie di ampiezza tra i 5 e i 10 m in sponda destra e tra 1 e 5 m in sponda sinistra. Le rive presentano vegetazione arborea e massi. I fenomeni erosivi risultano poco evidenti e non rilevanti.

Accessibilità al punto di monitoraggio

Il punto è situato nel Comune di Lesmo. Alla rotonda di Peregallo prendere Via Galileo Galilei in direzione Gerno. Prima di passare sotto la linea ferroviaria prendere sterrato sulla sinistra. Risalire il corso d'acqua fino al raggiungimento del punto di prelievo.

Presenza di lavorazioni prossime al corso d'acqua

Sì

Descrizioni delle lavorazioni prossime al corso d'acqua

NOTE

-

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Retino Surber (area di campionamento pari a 0,05 mq e rete a maglia di 500 micrometri)

NOTE

-

ANOMALIA RISCONTRATA

Nessuna anomalia riscontrata

RISOLUZIONE ANOMALIA

Nessun dato presente

RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



SCHEDA RISULTATI

RISULTATI MISURE

| Parametro | Unità di misura | Valore | Valore VIP |
|--------------------|-----------------|--------|------------|
| STAR-ICMi (classe) | -- | 4 | - |
| Indice STAR-ICMi | -- | 0.297 | - |



Scheda Campionamento Invertebrati Acquatici WFD Italia

Fiumi Guadabili -Approccio multi-habitat proporzional

| | | | |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
| Fiume ZAMBRO | Sito FIM-LA-01 | Località | Comune LESNO |
| Provincia MILANO | Regione LOMBARDIA | Coordinate GPS | |
| Data 5/08/2025 | Operatore | Ente ANAS | |
| Idroecoregione | Tipo fluviale | Corpo idrico WFD | |
| Tipo di monitoraggio | Operativo <input checked="" type="checkbox"/> | di Sorveglianza <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| | Sito di Riferimento <input type="checkbox"/> | Investigativo <input type="checkbox"/> | Rete di monitoraggio (spec.) |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Il letto del fiume è visibile? | Si <input checked="" type="checkbox"/> | In parte <input type="checkbox"/> | Poco o nulla <input type="checkbox"/> |
| La sequenza riffle/pool è riconoscibile? | No <input type="checkbox"/> | Si <input checked="" type="checkbox"/> | (specificare foto di riferimento) |
| Raccolta 10 repliche effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input checked="" type="checkbox"/> | Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input type="checkbox"/> | Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Tipo di retino utilizzato: | Surber <input checked="" type="checkbox"/> | R. immanicato <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| | Retino imm. con misura superficie <input type="checkbox"/> | | |
| Superficie totale campionata: | 0.5 m ² <input checked="" type="checkbox"/> | 1 m ² <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Altri protocolli biologici: | Diatomee <input type="checkbox"/> | Macrofite <input type="checkbox"/> | Ittiofauna <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Indagini di supporto: | Macrodescrittori <input type="checkbox"/> | Idromorfologia <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Parametri chimico-fisici | O ₂ (mg/l) | pH | T°C |
| | | | Conducibilità (µS/cm) |

Si ricorda di tenere separato il campione derivante dalle 10 repliche (mon. Operativo) da quello derivante dalla raccolta delle 4 repliche addizionali

| | 10 repliche proporzionali (Monitoraggio Operativo) | | | | 4 repliche addizionali (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference) | |
|------------------------------------|--|-----|--------------|----------------|--|----------------|
| | codice | % | Nr. Repliche | Tipo di flusso | Nr. Repliche | Tipo di flusso |
| MICROHABITAT MINERALI ¹ | limo/argilla < 6µ | ARG | | | | |
| | sabbia 6µ-2 mm | SAB | 50 | 5 | SM | |
| | ghiaia > 0.2-2 cm | GHI | 10 | 1 | SM | |
| | microlithal* 2- 6 cm | MIC | 40 | 4 | SM | |
| | mesolithal* 6-20 cm | MES | | | | |
| | macrolithal* 20-40 cm | MAC | | | | |
| | megalithal* > 40 cm | MGL | | | | |
| | artificiale (e.g. cemento) | ART | | | | |
| | igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso) | IGR | | | | |
| | summa | | 100% | 10 | | 4 |

¹(le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

| MICROHABITAT BIOTICI | codice | | | | |
|--|--------|----|--|--|--|
| | alghe | AL | | | |
| macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.) | SO | | | | |
| macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>) | EM | | | | |
| parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse) | TP | | | | |
| xylal/legno (rami, legno morto, radici) | XY | | | | |
| CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti) | CP | | | | |
| FPOM (materiale organico fine) | FP | | | | |
| film batterici, funghi e sapropei | BA | | | | |
| summa | | | | | |

Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da:

| | |
|--|---|
| muschi <input type="checkbox"/> | <i>Hydrurus</i> <input type="checkbox"/> |
| un sottile strato di limo <input type="checkbox"/> | alghe incrostanti <input type="checkbox"/> Altro (specificare) <input type="checkbox"/> |

| | | |
|-----------------|---|--------------------------------------|
| Note | Tipi di flusso | |
| | Flussi da considerare per il campionamento: | |
| Firma Operatore | NP Non percettibile | BW Broken standing waves |
| | SM Liscio/Smooth | CH Chute |
| | UP Upwelling | Flussi da evitare nel campionamento: |
| | RP Increspato/Rippled | FF Cascata/Free fall |
| | UW Unbroken standing waves | CF Flusso caotico/ Chaotic flow |

* generalmente i substrati minerali sono caratterizzati dalla presenza di substrato a granulometria più fine che si deposita fra gli interstizi tra le pietre più grosse; il riconoscimento del microhabitat viene effettuato osservando la frazione più grossolana maggiormente presente nell'area scelta per il campionamento.



| | | | | | |
|-------|------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|
| Fiume | L'AMBRO | Stazione | FIM-1A.04 | Operatore | MUSCARIKO MORRELLI |
| Data | 25/08/2025 | | Campione | | |

| Organismi | Pres. | | TOT |
|-----------------------|-------|--|-----|
| PLECOTTERI (genere) | | | |
| EFEMEROTTERI (genere) | | | 40 |
| TRICOTTERI (genere) | | | |
| COLEOTTERI (genere) | | | |
| ODONATI (genere) | | | 2 |
| DITTERI (genere) | | | 15 |
| ETEROTTERI (genere) | | | 12 |

CORSO di validazione

11

| | |
|-----------|------------|
| Fiume | LABRO |
| Data | 5/08/2025 |
| Stazione | F.H.-A-01 |
| Operatore | MUSCARI CO |
| Operatori | MUSCARI CO |

| Organismi | Pres. | TOT |
|----------------------|-------|-----|
| CROSTACEI (genere) | | |
| GASTEROPODI (genere) | | |
| BIVALVI (genere) | | |
| TRICLADI (genere) | | |
| IRUDINEI (genere) | | |
| OLIGOCHETI (genere) | | |
| ALTRI (famiglia) | | |

note

| | | | | |
|------------------|---|--------|--------------------|----------|
| PARAMETRO | METODO | VALORE | CLASSE DI QUALITA' | GIUDIZIO |
| INDICE STAR-ICMI | IRSA-CNR n° 1 del 2007 + Ispra 111/2014 | | | |

In corso di validazione



In corso di validazione



Scheda Campionamento Invertebrati Acquatici WFD Italia

Fiumi Guadabili -Approccio multi-habitat proporzional

Pag.1 di 3

| | | | |
|------------------------|---|--|------------------------------|
| Fiume LAMBRO | Sito FIV-CA.01 | Località | Comune LESMA |
| Provincia MIANO | Regione LOMBARDIA | | Coordinate GPS |
| Data 5/08/2025 | Operatore | Ente ANAS | |
| Idroecoregione | Tipo fluviale | | Corpo idrico WFD |
| Tipo di monitoraggio | Operativo <input checked="" type="checkbox"/> | di Sorveglianza <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| | Sito di Riferimento <input type="checkbox"/> | Investigativo <input type="checkbox"/> | Rete di monitoraggio (spec.) |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Il letto del fiume è visibile? | Si <input checked="" type="checkbox"/> | In parte <input type="checkbox"/> | Poco o nulla <input type="checkbox"/> |
| La sequenza riffle/pool è riconoscibile? | No <input type="checkbox"/> | Si <input checked="" type="checkbox"/> | (specificare foto di riferimento) |
| Raccolta 10 repliche effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input checked="" type="checkbox"/> | Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Raccolta 4 repliche (se previsto) effettuata in: | Riffle <input type="checkbox"/> | Pool <input type="checkbox"/> | Prop. generico <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Tipo di retino utilizzato: | Surber <input checked="" type="checkbox"/> | R. immanicato <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| | Retino imm. con misura superficie <input type="checkbox"/> | | |
| Superficie totale campionata: | 0.5 m ² <input checked="" type="checkbox"/> | 1 m ² <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Altri protocolli biologici: | Diatomee <input type="checkbox"/> | Macrofite <input type="checkbox"/> | Ittiofauna <input type="checkbox"/> Altro (spec.) |
| Indagini di supporto: | Macrodescrittori <input type="checkbox"/> | Idromorfologia <input type="checkbox"/> | Altro (spec.) |
| Parametri chimico-fisici | O ₂ (mg/l) | pH | T°C |
| | | | Conducibilità (µS/cm ²) |

| | 10 repliche proporzionali (Monitoraggio Operativo) | | | | 4 repliche aggiuntive (Monitoraggio Sorveglianza, Investigativo, Reference) | |
|--|--|---|--------------|----------------|---|----------------|
| | codice | % | Nr. Repliche | Tipo di flusso | Nr. Repliche | Tipo di flusso |
| MICROHABITAT MINERALI¹ | limo/argilla < 6µ | | | | | |
| | sabbia 6µ-2 mm | | | | | |
| | ghiaia > 0.2-2 cm | | | | | |
| | microlithal* 2- 6 cm | | | | | |
| | mesolithal* 6-20 cm | | | | | |
| | macrolithal* 20-40 cm | | | | | |
| | megalithal* > 40 cm | | | | | |
| | artificiale (e.g. cemento) | | | | | |
| | igropetrico (sottile strato d'acqua su substrato roccioso) | | | | | |
| | | | | | | |

¹(Le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------|-----------|---|----------|--|
| MICROHABITAT BIOTICI | alghe | AL | 5 | 1 | SM | |
| | macrofite sommerse (anche muschi, Characeae, etc.) | SO | | | | |
| | macrofite emergenti (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>) | EM | | | | |
| | parti vive di piante terrestri (e.g. radichette sommerse) | TP | | | | |
| | xylal/legno (rami, legno morto, radici) | XY | | | | |
| | CPOM (materiale organico grossolano, foglie, rametti) | CP | | | | |
| | FPOM (materiale organico fine) | FP | | | | |
| | film batterici, funghi e sapropei | BA | | | | |
| somma | | 100% | 10 | | 4 | |

| | | |
|---|--|--|
| Il sito è uniformemente o quasi uniformemente ricoperto da: | muschi <input type="checkbox"/> | <i>Hydrurus</i> <input type="checkbox"/> |
| un sottile strato di limo <input type="checkbox"/> | alghe incrostanti <input type="checkbox"/> | Altro (specificare) <input type="checkbox"/> |

| | | |
|-----------------|--|--|
| Note | Tipi di flusso | |
| | Flussi da considerare per il campionamento: NP Non percettibile BW Broken standing waves SM Liscio/Smooth CH Chute UP Upwelling RP Increspato/Rippled UW Unbroken standing waves | |
| Firma Operatore | Flussi da evitare nel campionamento: FF Cascata/Free fall CF Flusso caotico/ Chaotic flow | |

* generalmente i substrati minerali sono caratterizzati dalla presenza di substrato a granulometria più fine che si deposita fra gli interstizi tra le pietre più grosse; il riconoscimento del microhabitat viene effettuato osservando la frazione più grossolana maggiormente presente nell'area scelta per il campionamento.



| | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|----------|------------|-----------|-----------|
| Fiume | LANBRO | Stazione | FIV- LA-01 | Operatore | MUSCOTICO |
| Data | 5/08/2025 | Campione | | | MURIELI |
| Organismi | | | | Pres. | TOT |
| CROSTACEI (genere) | | | | | |
| GASTEROPODI (genere) | | | | | |
| BIVALVI (genere) | SPHAERIUM | | | | 1 |
| TRICLADI (genere) | | | | | |
| IRUDINEI (genere) | | | | | |
| OLIGOCHETI (genere) | ZONBRICULIDAE TUBIFICIDAE NAIDIDAE | | | | 1 2 |
| ALTRI (famiglia) | | | | | |

| | |
|------|--|
| note | |
|------|--|

| PARAMETRO | METODO | VALORE | CLASSE DI QUALITA' | GIUDIZIO |
|---------------------|--|--------|--------------------|----------|
| INDICE STAR_ICMI | IRSA-CNR n° 1 del 2007 + Ispra 111/2014 | | | |