



Regione Lombardia

LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° XII / 2927

Seduta del 05/08/2024

Presidente

ATTILIO FONTANA

Assessori regionali MARCO ALPARONE *Vicepresidente*

ALESSANDRO BEDUSCHI

GUIDO BERTOLASO

FRANCESCA CARUSO

GIANLUCA COMAZZI

ALESSANDRO FERMI

PAOLO FRANCO

GUIDO GUIDESI

ROMANO MARIA LA RUSSA

ELENA LUCCHINI

FRANCO LUCENTE

GIORGIO MAIONE

BARBARA MAZZALI

MASSIMO SERTORI

CLAUDIA MARIA TERZI

SIMONA TIRONI

Con l'assistenza del Segretario Fabrizio De Vecchi

Su proposta dell'Assessore Guido Bertolaso

Oggetto

IMPLEMENTAZIONE DELLA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE REFLUE IN REGIONE LOMBARDIA PER I VIRUS RESPIRATORI E APPROVAZIONE DELLO SCHEMA DI CONVENZIONE CON I LABORATORI DI ANALISI PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Si esprime parere di regolarità amministrativa ai sensi dell'art.4, comma 1, l.r. n.17/2014:

Il Direttore Generale Marco Cozzoli

Il Dirigente Danilo Cereda



Regione Lombardia

LA GIUNTA

VISTI:

- la Raccomandazione (UE) 2021/472 della Commissione Europea del 17 marzo 2021 relativa a un approccio comune per istituire una sorveglianza sistematica del SARS-CoV-2 e delle sue varianti nelle acque reflue nell'UE;
- l'Intesa del 6 agosto 2020 (Rep. Atti n. 127/CSR del 06/08/2020), ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131 Disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento della Repubblica alla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, concernente il Piano nazionale della prevenzione (PNP) 2020-2025, che approva il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025;
- La DGR XI/6871 del 02/08/2022 "Aggiornamento Piano Studi e Ricerche 2022-2024 della DGR n.5800/2021 per sola parte degli studi afferenti all'area sociale – Soc. 13.1;
- l'art. 7 comma 4 D. Lgs. 36/2023 in tema di ambito di applicazione del codice dei contratti pubblici;

RICHIAMATI i seguenti provvedimenti:

- la D.C.R. n. XI/2395 del 15/02/2022 avente oggetto "Piano Regionale di Prevenzione 2021 – 2025, ai sensi delle Intese Stato – Regioni del 6 agosto 2020 e del 5 maggio 2021";
- la D.C.R. 17 maggio 2022 - n. XI/2477 Piano strategico-operativo regionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (PanFlu 2021–2023);
- la D.G.R. n. XI/5807 del 29/12/2021 "Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra Regione Lombardia e i laboratori riconosciuti da ISS per la partecipazione al protocollo nazionale SARI per la ricerca del SARS-COV2 nelle acque reflue (Progetto SARI - Sorveglianza Ambientale Reflui in Italia);
- la D.G.R. n. XI/7513 del 15/12/2022 "Finanziamento europeo al progetto nazionale di sorveglianza sistematica del SARS-CoV2 e delle sue varianti nelle acque reflue (Raccomandazione (UE) 2021/472 della commissione del 17 marzo 2021) – Approvazione e sottoscrizione dell'accordo di collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità e Regione Lombardia e ripartizione dei fondi. CUP I85F21004040005";
- la D.G.R. n. XI/6990 del 19/09/2022 "Proposta progettuale per il governo degli investimenti destinati a Regione Lombardia per il rafforzamento complessivo delle strutture di SNPS-SNPA", con cui si è stato approvato il programma degli investimenti volti al miglioramento e alla implementazione del sistema di prevenzione nel suo complesso regionale;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

RICHIAMATI altresì:

- il Decreto DG 4516 del 01/04/2021 con cui è stata istituita la Rete lombarda per la Sorveglianza ambientale di SARS-CoV-2 nei reflui urbani, al fine di sviluppare il sistema di sorveglianza regionale sulle acque reflue;
- la D.G.R. n. XII/1481 del 04/12/2023 con cui è stata approvata la partecipazione regionale alla Joint Action Europea EU-WISH - "EU Wastewater Integrated Surveillance for Public Health" presentato a valere sul programma "EU4Health", nell'ambito del quale si mira a rafforzare lo scambio di conoscenze e la condivisione delle migliori pratiche basate sulle evidenze scientifiche e a facilitare l'integrazione e la complementarità della sorveglianza delle acque reflue con altri sistemi di sorveglianza in una prospettiva di salute pubblica per rafforzare la preparedness e la risposta alle minacce sanitarie transfrontaliere;

STABILITA, ai sensi del Piano Regionale di Prevenzione 2021-2025 e del Piano strategico-operativo nazionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (PanFlu) 2021-2023, la necessità di istituire delle reti di sorveglianza con l'obiettivo di monitorare la diffusione di virus respiratori e patogeni emergenti;

ACCERTATA:

- l'importanza del modello di vigilanza delle acque reflue come strumento di sorveglianza epidemiologica di virus respiratori e patogeni emergenti;
- la necessità di affiancare ai laboratori attuali i Laboratori di Prevenzione delle ATS lombarde affinché le ATS stesse diventino progressivamente autonome nell'analisi dei virus nelle acque reflue;

CONSIDERATO quindi necessario continuare la sorveglianza ambientale di SARS-CoV-2 nei reflui urbani, ampliando altresì il numero e la tipologia di patogeni ricercati, così come analiticamente riportato nel "PROTOCOLLO TECNICO PER LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE REFLUE IN LOMBARDIA", allegato quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione (AL01), avvalendosi dei laboratori di analisi riconosciuti da ISS per la partecipazione al protocollo nazionale SARI per la ricerca del SARS-COV2 nelle acque reflue, stante la natura pubblica degli enti e l'expertise tecnica acquisita nel corso degli anni passati;

RITENUTO di:

- confermare, quali laboratori per l'analisi i laboratori dell'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute (UNIMI), dell'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Medicina e Chirurgia



Regione Lombardia

LA GIUNTA

Laboratorio di Microbiologia e Virologia Clinica (UNIMIB) e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER), alla luce della citata DGR XI/5807 del 29/12/2021;

- confermare il Politecnico di Milano - DICA Dipartimento Ingegneria Civile e Ambientale (POLIMI) quale supporto per l'analisi dati, in forza della convenzione approvata con D.G.R. n. XI/6871 del 02/08/2022 "Aggiornamento Piano Studi e Ricerche 2022-2024 della D.G.R. n. 5800/2021", per sola parte degli studi afferenti all'area sociale – SOC. 13.1.

ACCERTATA:

- l'applicazione dell'art. 7 comma 4 D. Lgs. 36/2023 con riferimento all'assenza di una logica di scambio tra le amministrazioni coinvolte (UNIMI, UNIMIB, IZSLER) a favore dello svolgimento in comune di attività dirette a soddisfare interessi pubblici, quale lo sviluppo di un sistema di sorveglianza regionale sulle acque reflue, come da autocertificazioni acquisite agli atti;
- l'assenza di conflitto di interessi come da autodichiarazioni delle amministrazioni coinvolte (UNIMI, UNIMIB, IZSLER) acquisite agli atti;

PRESO ATTO della richiesta formulata, con nota Prot. n. 44681 del 04/11/2023 e nota di prot. n. 29447 del 22/07/2024, ai Gestori degli impianti di depurazione interessati di confermare la loro disponibilità a partecipare al progetto di sorveglianza delle acque reflue, ed in particolare continuare a fornire i campioni e i dati di processo necessari ad elaborare i risultati analitici, con conseguenti risposte affermative conservate agli atti.

RITENUTO quindi di:

- definire e approvare il "Protocollo tecnico per la sorveglianza delle acque reflue in Lombardia", parte integrante e sostanziale della presente deliberazione (AL01);
- definire e approvare lo schema di convenzione con i laboratori di analisi e il Politecnico di Milano, quale parte integrante e sostanziale del presente atto (AL02);

DEFINITO che il costo delle analisi di laboratorio per la ricerca di SARS-COV-2, Influenza A/B e RSV A/B, è stato stimato pari a 251,00 euro a campione, come da prospetto inviato dall'Università degli Studi di Milano, sentiti anche gli altri laboratori di analisi, con nota Prot. n. 5089 del 13/02/2024.

VALUTATO pertanto che i costi massimo derivanti dall'esecuzione delle analisi da



Regione Lombardia

LA GIUNTA

parte degli enti interessati ammonteranno all'anno, in via presuntiva:

- fino ad un massimo di euro 310.000,00 annui ai laboratori per le analisi dei campioni, considerando indicativamente 16 campioni a settimana dai depuratori lombardi aggiungendo, altresì, la possibilità di sovra campionare fino al 10% in relazione a variabili epidemiologiche e 6 campioni riferiti al Progetto ATS Città Metropolitana di Milano (AL04), valorizzati fino ad un massimo di euro 251,00 a campione, per 52 settimane;
- fino ad un massimo di euro 75.000,00 annui da corrispondere al POLIMI per le analisi chimico-fisiche di caratterizzazione dei campionamenti eseguite una volta a settimana per 52 settimane e per il trasporto dei campioni dal laboratorio di analisi virologica al proprio laboratorio;

RISCONTRATO che:

- alla luce delle pubblicazioni scientifiche prodotte, l'esperienza acquisita da Regione Lombardia nella sorveglianza ambientale di SARS-CoV-2 nei reflui urbani dimostra la validità del metodo in termini di predittività ed early warning nelle diverse ondate pandemiche;
- l'interesse da parte della Commissione Europea – JRC di Ispra (VA) al campionamento dei reflui degli aeroporti internazionali, in particolare dell'aeroporto di Malpensa;
- la proposta di ATS Milano, pervenuta con nota Prot. N. G1.2024.0002074 del 19/01/2024, di approfondire l'analisi dei reflui della città di Milano, in quanto il campionamento standard (1 campione alla settimana per ogni depuratore) non rappresenta in modo esaustivo l'andamento complesso dei virus di una metropoli;

VERIFICATA:

- la fattibilità della sorveglianza dei reflui dell'Aeroporto di Malpensa, tramite la collaborazione del gestore del servizio di depurazione CAP/ALFA, che rende disponibile il punto di campionamento sito in Lonate Pozzolo;
- l'importanza strategica di approfondire l'analisi dei reflui della Città di Milano, attesa la particolare situazione demografica, per un'analisi più puntuale e approfondita in termini di popolazione monitorata;

RITENUTO pertanto necessario:

- attivare il campionamento dedicato agli aeroporti lombardi partendo dal sito di Malpensa, dando mandato all'ATS dell'Insubria per la realizzazione del progetto, allegato quale parte integrante e sostanziale al presente atto (AL03), precisando che i costi stimati ammontano ad euro 32.000,00 per la



Regione Lombardia

LA GIUNTA

prima annualità e a euro 17.000,00 per le successive;

- attivare il percorso dedicato alla Città Metropolitana di Milano dando mandato alla competente ATS per la realizzazione del progetto, quale parte integrante e sostanziale al presente atto (AL04), precisando che i costi stimati ammontano ad euro 94.000,00 annui;

VERIFICATO che la progettualità è prevista da settembre 2024 fino a marzo 2028;

PRECISATO che la spesa derivante dalla presente deliberazione, pari a complessivi euro 1.751.000,00 fino a marzo 2028 compreso, trova copertura nelle risorse accantonate nella GSA nell'esercizio 2022 alla voce "Accantonamenti per quote inutilizzate contributi da Regione e Prov. Aut. per quota F.S. indistinto finalizzato" – "Potenziali Assegnazioni Future Per Prime Misure Panflu 2021-23 (Art. 1 C. 261 L. 234/2021)", di cui euro 403.500,00 (ATS) fino a marzo 2028 compreso, a valere dell'impegno 2022/51933 registrato al capitolo 8374 ed euro 1.347.500,00 (Enti Universitari), fino a marzo 2028 compreso, a valere dell'impegno 2022/51935, registrato al capitolo 8378 del bilancio regionale, previa qualificazione dei medesimi;

RITENUTO di demandare a successivi provvedimenti della Direzione Generale Welfare l'adozione degli atti necessari all'esecuzione delle disposizioni contenute nel presente provvedimento.

STABILITO:

- di dare atto che la rete dei laboratori di prevenzione delle ATS lombarde diventi progressivamente autonoma nell'analisi dei virus, a partire dal Laboratorio dell'ATS Città Metropolitana di Milano;
- che Regione, in esito ai risultati del progetto di ATS Insubria presso il sito di Malpensa, si riserva di valutare la possibilità di estendere la suddetta attività agli altri siti aeroportuali regionali, anche in relazione alla situazione epidemiologica in atto;

VAGLIATE ed assunte come proprie le predette determinazioni;

All'unanimità dei voti, espressi nelle forme di legge;

DELIBERA



Regione Lombardia

LA GIUNTA

1. di attivare in Regione Lombardia la sorveglianza nelle acque reflue dei virus SARS-CoV2, influenzale A e B e respiratorio sinciziale;
2. di approvare il "PROTOCOLLO TECNICO PER LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE REFLUE IN LOMBARDIA" con i dettagli relativi al campionamento, alle analisi e ai dati da fornire, allegato quale parte integrante e sostanziale del presente atto (AL01);
3. di approvare lo schema di convenzione con i laboratori di analisi, parte integrante e sostanziale del presente atto (AL02);
4. di demandare al Direttore Generale Welfare la sottoscrizione delle convenzioni con l'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute (UNIMI), l'Università di Milano-Bicocca, Dipartimento di Medicina e Chirurgia Laboratorio di Microbiologia e Virologia Clinica (UNIMIB), l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER) e il Politecnico di Milano;
5. di precisare che i costi massimi derivanti dalla sottoscrizione delle convenzioni gli enti di cui al precedente punto 4 sono calcolati:
 - fino ad un massimo di euro 310.000,00 annui ai laboratori per le analisi dei campioni, considerando indicativamente 16 campioni a settimana dai depuratori lombardi aggiungendo, altresì, la possibilità di sovra campionare fino al 10% in relazione a variabili epidemiologiche e 6 campioni riferiti al Progetto ATS Città Metropolitana di Milano (AL04), valorizzati fino ad un massimo di euro 251,00 a campione, per 52 settimane;
 - fino ad un massimo di euro 75.000,00 all'anno da corrispondere al POLIMI per le analisi chimico-fisiche di caratterizzazione dei campionamenti eseguite una volta a settimana per 52 settimane e per il trasporto dei campioni dal laboratorio di analisi virologica al proprio laboratorio;
6. di attivare il campionamento dedicato agli aeroporti lombardi partendo dal sito di Malpensa, dando mandato all'ATS dell'Insubria per la realizzazione del progetto meglio descritto nel relativo allegato, quale parte integrante e sostanziale al presente atto (AL03), precisato che i costi stimati ammontano ad euro 32.000,00 per la prima annualità e a euro 17.000,00 per le successive;



Regione Lombardia

LA GIUNTA

7. di attivare il percorso dedicato alla Città Metropolitana di Milano dando mandato alla competente ATS per la realizzazione del progetto, quale parte integrante e sostanziale al presente atto (AL04), precisando che i costi stimati ammontano ad euro 94.000,00 all'anno;
8. di dare atto che la progettualità in questione inizia a settembre 2024 e si conclude a marzo 2028;
9. di precisare che la spesa derivante dalla presente deliberazione, pari a complessivi euro 1.751.000,00 fino a marzo 2028 compreso, trova copertura nelle risorse accantonate nella GSA nell'esercizio 2022 alla voce "Accantonamenti per quote inutilizzate contributi da Regione e Prov. Aut. per quota F.S. indistinto finalizzato" – "Potenziali Assegnazioni Future Per Prime Misure Panflu 2021-23 (Art. 1 C. 261 L. 234/2021)", di cui euro 403.500,00 (ATS) fino a marzo 2028 compreso, a valere dell'impegno 2022/51933 registrato al capitolo 8374 ed euro 1.347.500,00 (Enti Universitari), fino a marzo 2028 compreso, a valere dell'impegno 2022/51935, registrato al capitolo 8378 del bilancio regionale, previa qualificazione dei medesimi;
10. di stabilire che:
 - la rete dei laboratori di prevenzione delle ATS lombarde diventi progressivamente autonoma nell'analisi dei virus, a partire dal Laboratorio dell'ATS Città Metropolitana di Milano;
 - Regione, in esito ai risultati del progetto di ATS Insubria presso il sito di Malpensa, si riserva di valutare la possibilità di estendere la suddetta attività agli altri siti aeroportuali regionali, anche in relazione alla situazione epidemiologica in atto;
11. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui agli artt. 23, 26 e 27 del D. Lgs. 33/2013.

IL SEGRETARIO
FABRIZIO DE VECCHI

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

PROTOCOLLO TECNICO PER LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE REFLUE IN LOMBARDIA

1. Struttura generale

Lo schema di sorveglianza delle acque reflue in Lombardia è definito in Tabella A.

Tabella A – Schema di sorveglianza delle acque reflue in Lombardia.

N.	Denominazione sito	Gestore	Comuni interessati	Abitanti (equivalenti)	N. CAMPIONI (mercoledì)	LABORATORIO ANALISI	ATS Trasporto
1	Impianto Milano Nosedo	MM Spa	Milano città (bacino centro-orientale)	1.250.000	1	UNIMI	MI
2	Impianto Milano San Rocco	MM Spa	Milano città (bacino occidentale)	1.036.000	1	UNIMI	MI
3	DEPURATORE LODI	SAL Srl	Lodi	60.000	1	UNIMI	MI
4	Depuratore sovracomunale di Bergamo, via Goltara, 23	Uniacque S.p.A.	Bergamo, Mozzo (in part), Ponteranica (in parte), Gorle e Torre Boldone	220.000	1	IZSLER	BG
5	Depuratore Como	Como Acqua Srl	Como, Lipomo, Brunate, Tavernerio, Maslianico, Cernobbio, Grandate (parte)	196.000	1	UNIMI	INS
6	Impianto di depurazione di Monza	BrianzAcque	Aicurzio, Albiate, Arcore, Besana Brianza, Bernareggio, Biassono, Briosco, Burago Molgora, Camparada, Carate Brianza, Carnate, Concorezzo, Correzzana, Desio, Giussano, Lesmo, Lissone, Macherio, Monza , Muggiò, Nova Milanese, Renate, Ronco Briantino, Seregno, Sovico, Sulbiate, Triuggio, Usmate Velate, Vedano al Lambro, Veduggio con Colzano, Verano Brianza, Villasanta, Vimercate. Frazioni dei territori dei Comuni di: Arosio, Barzanò, Carugo, Casatenovo, Cassago, Cinisello Balsamo, Cremella, Inverigo, Mariano Comense	600.000	1	UNIMIB	MB
7	Depuratore di Lecco	Lario Reti Holding	Lecco	67.000	1	UNIMIB	MB
8	DP01811001 - PAVIA	Pavia ACQUE S.c.a.r.l.	Pavia, Borgarello, Certosa di Pavia, Giussago, San Genesio ed Uniti, Torre d'Isola, Travacò Siccomario, San Martino Siccomario	130.000	1	UNIMI	PV
9	DP01817701 - VIGEVANO	Pavia ACQUE S.c.a.r.l.	Vigevano	86.500	1	UNIMI	PV
10	IMPIANTO VARESE	Alfa srl	Varese	74.400	1	UNIMI	INS
11	AEROPORTO DI MALPENSA	CAP - ALFA	Malpensa		1	UNIMIB	INS
12	Depuratore Citta di Cremona	Padania Acque Spa	Acquanegra Cremonese, Bonemerse, Castelverde, Cremona , Gadesco Pieve Delmona, gerre de' Caprioli, Grumello Cremonese, Malagnino, Persico Dosimo, Pieve d'Olmi, Pozzaglio ed Uniti, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Stagno Lombardo	180.000	1	IZSLER	VP
13	Depuratore di Mantova	Tea SpA	Mantova, San Giorgio Bigarello, Curtatone e Borgo Virgilio	100.000	1	IZSLER	VP
14	Peschiera Borromeo	CAP HOLDING	Brugherio, Bussero, Carugate, Cassina De' Pecchi, Cernusco Sul Naviglio, Cologno Monzese, Peschiera Borromeo, Pioltello, Segrate, Sesto San Giovanni , Vignate, Vimodrone, Pessano Con Bornago, Quartieri Est Milano	566.000	1	UNIMIB	MI
15	DEPURAZIONE DI VERZIANO	A2A Ciclo Idrico S.p.A	Brescia - Rezzato - Nave - Collebeato - Bovezzo - Cellatica - Roncadelle parzialmente i Comuni di Concesio - Castegnato - Gussago - Mazzano	296.000	1	IZSLER	BS
16	DEPURATORE CONSORTILE SONDRIO E UNITI - SONDRIO ViaTorelli	SECAM	Sondrio, Tresivio, Montagna, Poggiridenti, Faedo, Albosaggia, Piateda	49.500	1	UNIMIB	MON

I campioni sono raccolti dai gestori degli impianti di depurazione ogni mercoledì, fatta eccezione per i giorni festivi, le 2 settimane centrali di agosto (comprenditive di Ferragosto) e le 2 settimane delle festività natalizie (ultima e prima degli anni interessati). Nei casi in cui il campione non possa essere processato, se possibile, questo viene raccolto, congelato e consegnato il primo mercoledì lavorativo successivo assieme al seguente.

Il trasporto dei campioni dall'impianto di depurazione al laboratorio di caratterizzazione microbiologica è effettuato dall'ATS competente per territorio del depuratore.

I laboratori per la caratterizzazione microbiologica sono individuati in: (1) Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, v. C. Pascal 36, 20133 Milano - Prof. Sandro Binda, (2) Università degli Studi di Milano Bicocca, Via Cadore 48, Monza - Prof.ssa Clementina Cocuzza, (3) Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Via Antonio Bianchi 7/9, Brescia - Dott.ssa Barbara Bertasi. Le analisi effettuate da tali laboratori sono: (1) SARS-CoV2, (2) Virus Influenzali A/B, (3) Virus Respiratorio Sinciziale (RSV) A/B. Tale elenco a titolo esemplificativo è suscettibile di successivo ampliamento in linea con la situazione epidemiologica, aggiungendo a titolo esemplificativo e non esaustivo: (1) Rhinovirus, (2)

Adenovirus, (3) Enterovirus, (4) Coronavirus non-SARS, (5) Metapneumovirus, (6) Virus Parainfluenzali, (7) Bocavirus, (8) Morbillo, (9) Poliovirus, (10) Monkeypox. La sorveglianza delle acque reflue potrà essere successivamente implementata con il monitoraggio dell'antimicrobica resistenza e della presenza di sostanze chimiche (farmaci e droghe da abuso).

Il trasporto dei campioni dai laboratori di caratterizzazione microbiologica al laboratorio per la caratterizzazione chimico-fisica, individuato nel Laboratorio di Ingegneria Ambientale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) del Politecnico di Milano, è svolto per mezzo di corrieri. Le tre spedizioni, organizzate da Politecnico di Milano, sono svolte nel giorno successivo alla ricezione dei campioni da parte dei laboratori di caratterizzazione microbiologica (giovedì) per mezzo di una presa svolta al mattino e sono portate a termine entro la medesima giornata.

La caratterizzazione chimico-fisica del campione è effettuata nel Laboratorio di Ingegneria Ambientale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) del Politecnico di Milano. I parametri oggetto di analisi sono Chemical Oxygen Demand (COD), azoto ammoniacale (N-NH₄), Biochemical Oxygen Demand (BOD₅), Total Solids (TS), Volatile Solid (VS) and Total Suspended Solids (TSS).

2. Protocollo tecnico

2.1 Campionamento

- Il refluo in ingresso all'impianto di depurazione è campionato a cura del gestore dell'impianto stesso. La configurazione di campionamento prevede il prelievo nell'arco delle 24 ore precedenti attraverso uno strumento automatizzato di un campione composito proporzionale alla portata in ingresso a monte della sezione di pretrattamento. Le aliquote costituenti tale campione vengono sottoposte immediatamente nel campionatore stesso a refrigerazione a 4 ± 3 °C. Il campione è prelevato dal campionatore da un incaricato del gestore secondo il calendario concordato.
- All'avvio delle fasi operative del progetto sarà programmata una fase istruttoria in cui si chiederà al gestore di compilare una scheda relativa alle principali caratteristiche note riguardo le acque reflue collettate dall'impianto stesso.
- In riferimento a ciascun campionamento, al gestore è richiesto di:
 - (i) ripartire il campione ben miscelato in quattro contenitori idonei in plastica del volume di 1 L,
 - (ii) assegnare un codice univoco al campione basato sulla nomenclatura condivisa riportante il nome del corrispondente impianto di depurazione e la data di campionamento ed etichettare entrambi i contenitori,
 - (iii) preservare la temperatura dei contenitori a 4 ± 3 °C fino alle successive operazioni,
 - (iv) consegnare al trasportatore - personale di ATS - i quattro contenitori per il trasporto presso il laboratorio incaricato di caratterizzazione microbiologica,
 - (v) Il gestore degli impianti dovrà compilare nell'arco dei 3 giorni lavorativi successivi alla consegna del campione al trasportatore un verbale in formato elettronico secondo le modalità indicate dal gruppo di lavoro riportante l'ora del campionamento, la portata media nel periodo di campionamento ed eventuali note di rilievo riguardanti il prelievo e la conservazione.
- È richiesto al gestore di fornire tempestiva comunicazione di ogni modifica sostanziale rispetto al piano concordato con il gruppo di lavoro, inclusa l'impossibilità di svolgere il campionamento secondo il protocollo definito, con la finalità di permettere eventuali adattamenti in corso d'opera.

2.2 Trasporto dagli impianti di depurazione ai laboratori di caratterizzazione microbiologica

- Il campione è prelevato dal trasportatore - personale di ATS - tempestivamente nel corso della stessa mattina del campionamento presso l'impianto di depurazione e, dopo essere stato riposto in contenitori secondari di plastica al fine di contenere eventuali perdite di materiale, è trasferito presso il laboratorio di destinazione di cui alla Tabella A nel più breve tempo possibile, e comunque entro le ore 12, preservandone la temperatura a 4 ± 3 °C con borse frigo equipaggiate per garantire che la stessa si mantenga invariata.

- Nel caso in cui tale strategia di trasporto non sia implementabile, è necessario prevedere la migliore alternativa possibile di concerto con il gruppo di lavoro. In ogni caso, è programmata una fase istruttoria in cui si chiederà al trasportatore di compilare una scheda relativa alle modalità di trasporto.
- Con tempestività rispetto alla ricezione del campione e comunque entro un periodo massimo di 24 ore il laboratorio di caratterizzazione microbiologica dovrà comunicare l'orario di ricezione del campione, la temperatura dello stesso ed eventuali note di rilievo riguardanti lo stato di conservazione secondo le modalità indicate dal gruppo di lavoro.
- È richiesto al trasportatore di fornire tempestiva comunicazione di ogni modifica sostanziale rispetto al piano concordato con il gruppo di lavoro, inclusa l'impossibilità di svolgere il trasporto secondo il protocollo definito, con la finalità di permettere eventuali adattamenti in corso d'opera.

2.3 Trasporto dai laboratori di caratterizzazione microbiologica al laboratorio di caratterizzazione chimico-fisica

- I campioni sono prelevati dal corriere secondo la tempistica concordata.
- Il personale del laboratorio di caratterizzazione microbiologica è responsabile dell'inserimento dei campioni nei sacchetti termici e dell'etichettatura con le lettere di vettura provvisti da Politecnico di Milano. I campioni sono consegnati nell'arco di 2 ore al laboratorio di caratterizzazione chimico-fisica, dove sono immediatamente accettati e conservati alla temperatura di 4 ± 3 °C.
- Nel caso in cui tale strategia di trasporto non sia implementabile, è necessario prevedere la migliore alternativa possibile di concerto con il gruppo di lavoro.
- Con tempestività rispetto alla ricezione del campione e comunque entro un periodo massimo di 24 ore il laboratorio di caratterizzazione chimico-fisica dovrà comunicare l'orario di ricezione del campione, la temperatura dello stesso ed eventuali note di rilievo riguardanti lo stato di conservazione secondo le modalità indicate dal gruppo di lavoro.

3. Analisi dei campioni

3.1 Laboratori di caratterizzazione microbiologica

- Ciascun campione è processato per la caratterizzazione microbiologica entro le 24 ore successive alla consegna secondo i protocolli concordati con il gruppo di lavoro.
- I protocolli saranno condivisi con i laboratori dal gruppo di lavoro e discussi in riunioni periodiche dedicate. Sarà prevista almeno 1 prova inter-laboratorio all'anno per la verifica della confrontabilità dei risultati e in quell'occasione i campioni di riferimento saranno concordati dal gruppo di lavoro e distribuiti ai laboratori.
- Ogni campione è preservato alla temperatura di 4 ± 3 °C fino al processamento. L'aliquota risultante dalla procedura di estrazione e non utilizzata nelle misure è trasferita in contenitori idonei, etichettata opportunamente e conservata alla temperatura di almeno -20 °C fino a comunicazione del gruppo di lavoro.
- I dati sulla quantificazione degli agenti patogeni oggetto di indagine sono comunicati con tempestività entro le 72 ore successive alla consegna secondo le modalità indicate dal gruppo di lavoro.

3.2 Laboratorio di caratterizzazione chimico-fisica

- Ciascun campione è processato per la caratterizzazione chimico-fisica entro le 96 ore successive alla consegna secondo le metodiche comunemente utilizzate per le analisi ad esterni presso il laboratorio. E' fatta eccezione per il parametro BOD5, che viene misurato con cadenza mensile a differenza degli altri che sono determinati settimanalmente e che richiede tempistiche più lunghe di misura.
- Ogni campione è preservato alla temperatura di 4 ± 3 °C fino al processamento per la caratterizzazione chimico-fisica. L'aliquota di campione non utilizzata nelle misure è trasferita in contenitori idonei, etichettata opportunamente e conservata alla temperatura di -20 °C per 1 mese dopo l'analisi.
- I dati sulla quantificazione dei parametri chimico-fisici sono comunicati entro 72 ore successive alla consegna attraverso lo strumento informatico messo a disposizione dal gruppo di lavoro.

4. Rendicontazione regionale

4.1 Piattaforma informatica

- I risultati analitici delle caratterizzazioni microbiologiche e chimico-fisica sono inseriti tempestivamente sulla piattaforma informatica da parte dei laboratori responsabili delle analisi – quindi in linea con le tempistiche già delineate - secondo le modalità indicate dal gruppo di lavoro.
- È responsabilità di Politecnico di Milano trasferire sulla piattaforma informatica i dati di portata media comunicati dai gestori.
- Il Politecnico di Milano avrà inoltre il compito di supportare l'analisi dei dati della sorveglianza ambientale provenienti dai laboratori e al fine di valutarne la correlazione rispetto alla situazione epidemica basata sui dati clinici, predisponendo report sintetici delle informazioni ottenute dall'analisi dei reflui ad integrazione di quanto visibile nella piattaforma di Regione; dovrà inoltre produrre relazioni a supporto delle analisi effettuate con cadenza annuale che evidenzino i rilievi e l'andamento delle attività svolte nell'ambito del presente protocollo d'intesa.

4.2 Archiviazione e qualità del dato

Attributi chiave nella definizione della qualità del dato sono i seguenti:

- **Tempestività:** la tempestività si riferisce alla durata delle varie fasi del processo di sorveglianza, dalla raccolta dei dati all'utilizzo dei dati da parte di tutte le parti interessate. La tempestività nell'acquisizione e processamento dei dati nel piano di sorveglianza può variare in funzione dell'oggetto e dell'obiettivo del monitoraggio che determina la velocità con cui i dati devono essere resi disponibili. Ad esempio, il monitoraggio della SARS-CoV-2 nelle acque reflue è urgente a causa della rapida trasmissione del virus e i dati tempestivi sono cruciali per un'azione rilevante in materia di sanità pubblica.
- **Credibilità:** la credibilità dei dati è strettamente legata anche alla validità, che esamina se le misure sono state raccolte ed eseguite secondo un piano di campionamento e analisi condiviso e validato. Le misure includono procedure di controllo della qualità e la disponibilità di dati storici.
- **Completezza:** la completezza descrive il grado in cui vengono raccolti i campi rilevanti.
- **Validità ed affidabilità:** questi attributi valutano il grado di allineamento della misurazione dei dati con i valori noti e di riferimento. I dati validi registrano in modo accurato e preciso ciò che doveva essere misurato o osservato, mentre l'affidabilità riguarda la coerenza delle misurazioni.
- **Provenienza dei dati:** è la traccia documentata di come e perché un dato è arrivato nella sua posizione attuale. Mantenere la provenienza dei dati implica registrare le origini dei dati e includere metadati sufficienti per descrivere come sono stati raccolti e la loro qualità.

5. Progetto Milano

I campioni del Progetto Milano sono raccolti e consegnati al laboratorio di analisi individuato in UNIMI direttamente dal Gestore MM SpA come previsto dal Progetto stesso.

I campioni del Progetto Milano sono raccolti dal Gestore MM SpA in numero di 2 campioni/giorno su 3 giorni a settimana.

I giorni oggetto del campionamento potranno essere, indicativamente, il lunedì, mercoledì e venerdì, salvo variazioni che dovessero rendersi necessarie in base alle condizioni climatiche e alle eventuali priorità di servizio dei tecnici MM.

I campioni saranno conferiti presso il Depuratore di Milano Nosedo, al fine di procedere alla caratterizzazione chimico-fisica dei reflui e al congelamento delle aliquote da sottoporre alle successive analisi virologiche. Tali aliquote verranno consegnate al laboratorio di analisi, individuato in UNIMI, con cadenza settimanale in occasione del ritiro da parte di ATS dei campioni degli impianti di depurazione (come descritto al paragrafo 2.2).

L'analisi dei patogeni viene effettuata come descritto nel paragrafo 3.1.

Denominazione	Gestore	Comuni interessati	Punti di campionamento	N. CAMPIONI	LABORATORIO ANALISI	Trasporto
PROGETTO MILANO	MM	Milano città	6 pozze	6	UNIMI	MM

PROTOCOLLO DI INTESA TRA REGIONE LOMBARDIA DIREZIONE GENERALE WELFARE E I LABORATORI INDIVIDUATI PER L'ATTUAZIONE DELLA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE REFLUE IN REGIONE LOMBARDIA

TRA

La **Regione Lombardia** - Direzione Generale Welfare con sede in Milano, codice fiscale 80050050154 qui rappresentata dal Direttore Generale dott. Marco Cozzoli, nato a Milano, il 13/03/1974 e domiciliato per la carica presso la sede di Milano, Piazza Città di Lombardia (di seguito indicata Regione);

E

Il **Laboratorio** _____, CF, ai fini del presente atto rappresentato da _____, nato a ____ il ___/___/___ e domiciliato per la sua carica presso _____.

PREMESSO

1. La Raccomandazione (UE) 2021/472 della Commissione Europea del 17 marzo 2021 relativa a un approccio comune per istituire una sorveglianza sistematica del SARS-CoV-2 e delle sue varianti nelle acque reflue nell'UE;
2. L'art. 12 L. 241/1990 concernente i provvedimenti attributivi di vantaggi economici;
3. L'art. 7 comma 4 del D. Lgs. 36/2023 concernente il principio di auto-organizzazione amministrativa;
4. la DGR n. XI/5807 del 29/12/2021 "Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra Regione Lombardia e i laboratori riconosciuti da ISS per la partecipazione al protocollo nazionale SARI per la ricerca del SARS-COV2 nelle acque reflue (Progetto SARI - Sorveglianza Ambientale Reflui in Italia);
5. il Decreto DG 4516 del 01/04/2021 con cui è stata istituita la Rete lombarda per la Sorveglianza ambientale di SARS-CoV-2 nei reflui urbani, al fine di sviluppare il sistema di sorveglianza regionale sulle acque reflue;
6. la DGR XI/6871 del 02/08/2022 "Aggiornamento Piano Studi e Ricerche 2022-2024 della DGR n.5800/2021 per sola parte degli studi afferenti all'area sociale – Soc. 13.1;

PREMESSO ALTRESÌ CHE

PRIMA PARTE: Regione Lombardia - Direzione Generale Welfare

- o Regione Lombardia è soggetto avente autonoma personalità giuridica pubblica e autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile, gestionale e tecnica;
- o Regione Lombardia è responsabile degli interventi di sorveglianza, prevenzione e controllo delle malattie infettive in Lombardia;
- o L'attività di prevenzione, sorveglianza e controllo delle malattie infettive ha valenza di Livello Essenziale di Assistenza ed in tal senso è annualmente oggetto di misura da parte del Ministero della Salute;

SECONDA PARTE: Il Laboratorio _____

- o _____;
- o _____.

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

Art. 1 – Premesse

Le premesse sopra indicate costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

Art. 2 - Finalità e oggetto della convenzione

Regione Lombardia e il laboratorio si propongono di conseguire una stretta collaborazione progettuale, attuando forme di cooperazione per quanto riguarda il progetto di sorveglianza delle acque reflue in Regione Lombardia in coerenza con quanto previsto dal piano strategico-operativo nazionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale, da settembre 2024 a marzo 2028.

Art. 3 Impegni delle parti

Regione Lombardia e i laboratori collaborano per migliorare l'attività di sorveglianza delle acque reflue con l'obiettivo di monitorare la diffusione di virus respiratori e patogeni emergenti.

I Laboratori individuati in Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Milano Bicocca e Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna svolgeranno le analisi su (1) SARS-CoV2, (2) Virus Influenzali A/B e (3) Virus Respiratorio Sinciziale (RSV) A/B.

Tale elenco è suscettibile di successivo ampliamento in linea con la situazione epidemiologica, aggiungendo a titolo esemplificativo e non esaustivo: (1) Rhinovirus, (2) Adenovirus, (3) Enterovirus, (4) Coronavirus non-SARS, (5) Metapneumovirus, (6) Virus Parainfluenzali, (7) Bocavirus, (8) Morbillo, (9) Poliovirus, (10) Monkeypox. La sorveglianza delle acque reflue potrà essere successivamente implementata con il monitoraggio dell'antimicrobico resistenza e della presenza di sostanze chimiche (farmaci e droghe da abuso).

Il Laboratorio di Ingegneria Ambientale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) del Politecnico di Milano sarà responsabile del trasporto dei campioni, per il tramite di corrieri, dai laboratori di caratterizzazione microbiologica al laboratorio per la caratterizzazione chimico-fisica.

Le tre spedizioni, organizzate da Politecnico di Milano, sono svolte nel giorno successivo alla ricezione dei campioni da parte dei laboratori di caratterizzazione microbiologica (giovedì) per mezzo di una presa svolta al mattino e sono portate a termine entro la medesima giornata.

La caratterizzazione chimico-fisica del campione è effettuata nel Laboratorio di Ingegneria Ambientale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) del Politecnico di Milano. I parametri oggetto di analisi sono Chemical Oxygen Demand (COD), azoto ammoniacale (N-NH₄), Biochemical Oxygen Demand (BOD₅), Total Solids (TS), Volatile Solid (VS) and Total Suspended Solids (TSS).

Per quanto non espressamente previsto nel presente articolo, si richiama il "Protocollo tecnico per la sorveglianza delle acque reflue in Lombardia", parte integrante e sostanziale della presente convenzione (AL01).

Art. 3.1 - Contenuti e modalità di trasmissione del rapporto annuale

Il rapporto annuale dovrà contenere:

- una descrizione dell'attività comprensiva della descrizione dei campioni analizzati con relativi esiti e delle attività scientifiche – pubblicazioni - convegni - realizzate nell'ambito della sorveglianza oggetto del presente accordo;
- una descrizione economica delle spese attraverso la compilazione della seguente tabella, che dovrà essere inviata a Regione Lombardia entro il 20 febbraio dell'anno solare successivo a quello rendicontato;

Descrizione	Costo
-------------	-------

Costi dei reagenti / materiale d'uso / inventariabile	
Costo del personale (compresa formazione – aggiornamento)	
Costo dei trasporti	
Altri costi (specificare)	
Totale	

Art. 4 Referenti del Progetto

Il referente del progetto per Regione Lombardia è il Dott. Danilo Cereda, Dirigente della Unità Organizzativa Prevenzione della DG Welfare.

I referenti per il Laboratorio è il Dr. _____.

Art. 5 – Durata della convenzione

La presente convenzione ha validità dalla data della sottoscrizione delle parti fino a marzo 2028.

La partecipazione del laboratorio all'esecuzione del programma di sorveglianza in oggetto per gli anni successivi è subordinata all'approvazione di proroga o di successivo atto da parte di Regione Lombardia.

Art. 6 - Copertura assicurativa

Il laboratorio garantisce la copertura assicurativa in caso di infortuni del proprio personale impegnato nelle attività oggetto della presente convenzione nonché per responsabilità civile verso terzi del laboratorio e dello stesso personale.

Regione Lombardia - Direzione Generale Welfare garantisce analoga copertura assicurativa in caso di infortuni dei propri dipendenti o collaboratori a qualsiasi titolo impegnati nello svolgimento delle suddette attività nonché per responsabilità civile verso terzi.

Art. 7 - Responsabilità

La responsabilità complessiva dell'esecuzione del programma, comprensiva dell'attività di sorveglianza, sarà affidata per il laboratorio, al Dr. _____ e per Regione Lombardia al Dott. Marco Cozzoli, Direttore della Direzione Generale Welfare.

Per quanto riguarda le specifiche attività, si precisa che la responsabilità scientifica dell'attività di sorveglianza è affidata al Dr. _____.

Art. 8 - Risorse, modalità e tempi di erogazione

Per l'esecuzione del programma di cui all'art. 2 della presente convenzione, Regione Lombardia impegna le risorse del Piano Pandemico.

L'erogazione del contributo regionale avverrà a seguito della rendicontazione annuale di cui all'art. 3.1 della presente convenzione, a seguito di emissione di fattura.

Art. 9 - Regime dei risultati della collaborazione scientifica e proprietà intellettuale

I risultati delle attività di ricerca resteranno di proprietà comune alle parti contrattuali.

Il laboratorio potrà utilizzare i risultati della ricerca al solo scopo di ricavarne pubblicazioni di carattere scientifico previo assenso scritto di Regione Lombardia U.O. Prevenzione.

I documenti forniti da Regione Lombardia, gli studi e gli esiti riservati della ricerca possono essere utilizzati quali materiali per sviluppare tesi di laurea solo previa autorizzazione specifica e scritta da parte

di Regione Lombardia U.O. Prevenzione.

Nel caso di pubblicazione in ambito tecnico-scientifico dei risultati della collaborazione che non siano sottoposti a riservatezza/segretezza, Regione Lombardia si impegna a citare espressamente il laboratorio.

Regione Lombardia non potrà essere citata in sedi diverse da quelle tecnico-scientifiche e comunque non potrà mai essere citata a scopi pubblicitari.

Ciascuna Parte si impegna a trattare come "confidenziali" tutte le informazioni, indicate come tali dai rispettivi responsabili scientifici e rese note in virtù della presente convenzione.

I risultati e le informazioni ottenuti a seguito dell'elaborazioni dei dati di cui alla presente convenzione sono di proprietà delle parti.

Le informazioni da considerarsi confidenziali potranno essere divulgate previa autorizzazione scritta delle parti e non potranno essere utilizzate se non per finalità connesse alla presente convenzione.

Le informazioni confidenziali verranno comunicate unicamente a coloro che oggettivamente necessitano di acquisirne conoscenza per gli scopi della presente collaborazione e che abbiano a loro volta previamente assunto un obbligo di riservatezza conforme alle previsioni del presente Accordo.

Le Parti si danno reciprocamente atto sin da ora che nel corso dell'attuazione dei Progetti verranno e/o potrebbero essere utilizzati in varia misura know-how e/o beni coperti da diritto di proprietà industriale e/o intellettuale in titolarità di ciascuna di esse su cui l'altra Parte non acquisirà alcun diritto di utilizzazione a qualunque titolo.

Art. 10 - Tracciabilità dei flussi finanziari

Il laboratorio, per quanto di rispettiva competenza, si impegna a rispettare le disposizioni inerenti alla tracciabilità dei flussi finanziari contenute nell'art. 3 Legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modifiche e integrazioni.

Articolo 11 - Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Al fine di garantire la tutela della salute e la sicurezza del personale d'istituto e dei soggetti ad esso equiparati, ai sensi dell'art. 2 comma 4° del Decreto 5 agosto 1998 n. 363, così come di quello della Regione Lombardia - Direzione Generale Welfare che in ragione dell'attività specificamente svolta, rispettivamente presso strutture della Regione Lombardia e del Laboratorio, sono esposti a rischi, vengono individuati i soggetti cui competono gli obblighi previsti dal D. Lgs. n. 81/2008.

Al riguardo, le parti concordano che quando il personale delle due parti si reca presso la sede dell'altra parte per le attività di collaborazione, il datore di lavoro della sede ospitante, sulla base delle risultanze della valutazione dei rischi di cui al D.lgs. 81/2008, da lui realizzata, assicura al su citato personale, esclusivamente per le attività svolte in spazi di sua competenza, le misure generali di tutela della salute e della sicurezza e le misure specifiche di protezione e prevenzione dei rischi, comprese l'informazione, la formazione e l'addestramento, come previsto dagli artt. 36 e 37 del citato decreto, esclusa la sorveglianza sanitaria.

Il personale d'istituto e i soggetti ad esso equiparati, nonché il personale della Regione Lombardia - Direzione Generale Welfare, sono tenuti alla osservanza delle disposizioni in materia di prevenzione, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori impartite dalla sede ospitante.

Art. 12 - Gestione delle controversie

Le Parti si impegnano reciprocamente a definire amichevolmente ogni controversia che dovesse derivare dalla interpretazione, validità, efficacia, esecuzione e risoluzione del presente Accordo. Solo nel caso in cui non si dovesse raggiungere una composizione amichevole, le controversie sono riservate alla competenza esclusiva del Tribunale Amministrativo Regionale Lombardia.

Art. 13 – Riservatezza e privacy

Nel corso dell'esecuzione delle attività oggetto della presente convenzione, ciascuna delle Parti può trovarsi nella condizione di dover trattare dati personali riferibili a dipendenti e/o collaboratori dell'altra Parte, motivo per cui le stesse si impegnano sin d'ora a procedere al trattamento di tali dati personali in conformità alle disposizioni di cui al Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (Regolamento generale sulla protezione dei dati - GDPR) e successive norme nazionali di adeguamento.

Le Parti si impegnano a condurre le suddette attività di trattamento sulla base dei principi di correttezza, liceità, trasparenza e tutela della riservatezza dei soggetti interessati e per il solo ed esclusivo fine di perseguire le finalità di cui alla presente convenzione, nonché degli eventuali obblighi di legge allo stesso connessi. Tali dati saranno trattati dalle Parti con sistemi cartacei e/o automatizzati - ad opera di propri dipendenti e/o collaboratori che, in ragione della propria funzione e/o attività, hanno la necessità di trattarli, per le sole finalità suindicate e limitatamente al periodo di tempo necessario al loro conseguimento.

Art. 14 – Registrazione, spese e firma

Il presente atto è sottoscritto in unico originale ai sensi dell'art. 24, commi 1 e 2 del C.A.D. - Codice dell'amministrazione digitale - Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e sarà registrato in caso d'uso e a taxa fissa ai sensi degli artt. 5 e 39 del DPR n. 131/86. Le eventuali spese di registrazione saranno a carico della parte che ne farà richiesta.

La presente convenzione è soggetta ad imposta di bollo a cura e spese del Laboratorio, salvo che lo stesso goda dell'esenzione prevista dalla normativa vigente. L'imposta, nella misura di ---- (-----) marche da bollo del valore di Euro ----- (Euro ----/00) cadauna, per un totale pari ad Euro ___(Euro ___/00), è assolta in modo virtuale (art. 15 del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 642 e art. 6 del DM 17 giugno 2014) dal Laboratorio, che effettua il pagamento sulla base dell'Autorizzazione Ministeriale n. _____ del _____. La presente convenzione è soggetta a registrazione solo in caso d'uso ai sensi degli artt. 5 e 39 del DPR n. 131 del 26 aprile 198.

Milano

Per Regione Lombardia
Il Direttore Generale
DG Welfare
Dott. Marco Cozzoli

Per il Laboratorio

PROGETTO INSUBRIA

Nell'ambito del "Protocollo tecnico per la sorveglianza delle acque reflue in Lombardia", l'ATS dell'Insubria provvede:

- all'acquisto di un campionatore refrigerato da installare presso il depuratore di Sant'Antonino Ticino a Lonate Pozzolo, gestito da ALFA SpA, nel punto individuato per il campionamento dal Gestore
- alla effettuazione del campionamento settimanale con trasporto del campione al Laboratorio di analisi individuato in UNIMI Bicocca.

Il campionamento e il trasporto avvengono alle condizioni indicate nel citato Protocollo tecnico. La rendicontazione avverrà tramite relazione che indica il costo e la tipologia del campionatore acquistato e installato nonché il numero complessivo dei campionamenti, relativo costo e dettaglio delle date in cui gli stessi sono stati effettuati.

Le relazioni devono essere inviate entro febbraio dell'anno successivo a quello in cui le attività sono state svolte.

PROTOCOLLO DI STUDIO

PROPOSTA PER UN SISTEMA DI SORVEGLIANZA AVANZATO PER L'IDENTIFICAZIONE PRECOCE DI AGENTI PATOGENI ATTRAVERSO L'ANALISI DEI REFLUI URBANI NEL COMUNE DI MILANO

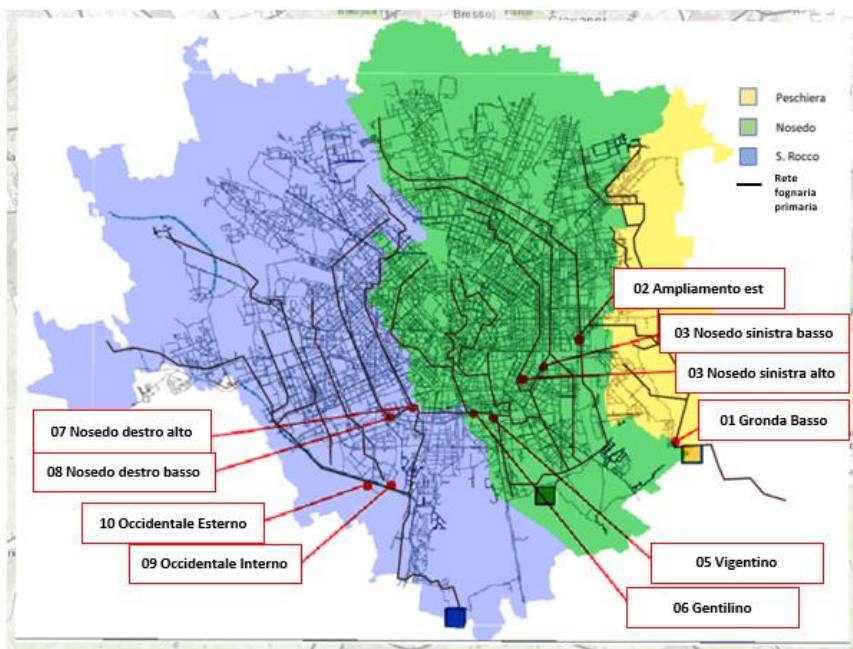
ID studio	
Numero e data di versione	Versione 3.3 del martedì 30 luglio 2024
Numero di pagine	4
Tipo di studio	Studio prospettico pilota
Stato del documento	Provvisorio
Promotore	REGIONE LOMBARDIA

PREMESSA

Alla luce delle evidenze scientifiche emerse durante la pandemia di COVID-19, è evidente come la tradizionale sorveglianza epidemiologica, basata sulla diagnosi microbiologica dei tamponi sia stata influenzata da vari fattori. Da un lato, essa è dipesa dalla disponibilità dei test molecolari e antigenici da parte del sistema sanitario, soprattutto durante le prime fasi dell'epidemia. La disponibilità di test, la volontà della popolazione di sottoporsi a tali test, la variabilità dei sintomi legati al COVID-19 e la presenza di individui asintomatici hanno complicato il quadro.

In questo contesto, l'analisi della viremia nelle acque reflue si è dimostrata di notevole utilità per monitorare non solo il COVID-19 ma anche altre malattie emergenti. Un'analisi preliminare condotta sui depuratori di San Rocco e Nosedo (Figura 1) nel periodo tra ottobre 2020 e luglio 2021 ha evidenziato una correlazione significativa, rispettivamente dell'80% e 60%, tra la presenza di viremia nelle acque e i casi di COVID-19 (in residenti o ospedalizzati nel territorio comunale di Milano).

Figura 1. Bacini scolanti agli impianti di depurazione, pozzetti e depuratori del comune di Milano.

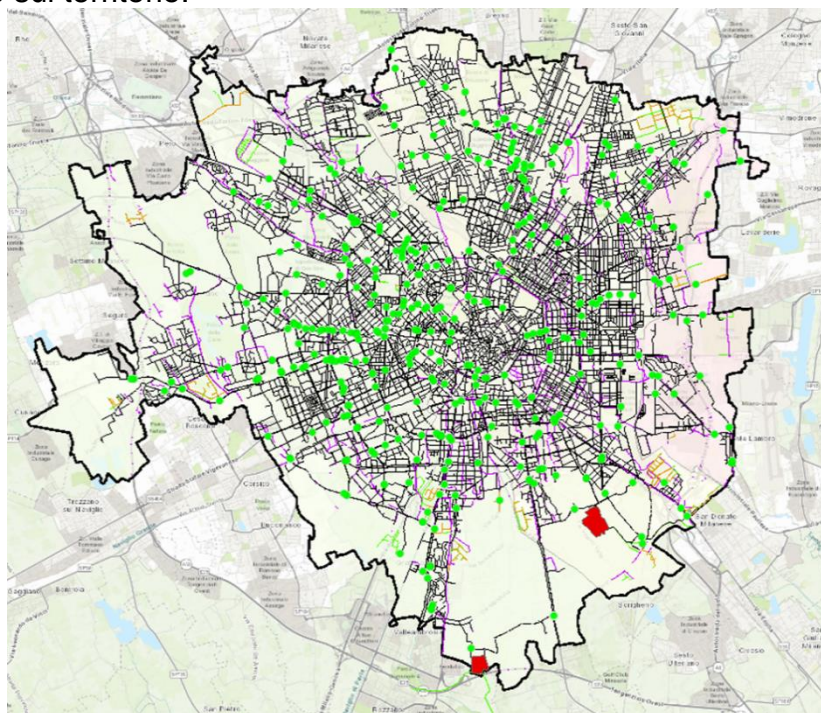


Parallelamente alla raccolta dei campioni presso i depuratori, sono stati eseguiti campionamenti istantanei di reflui in 10 punti della rete fognaria di Milano. La correlazione tra la viremia misurata in questi pozzetti e i casi di COVID-19 risulta essere più significativa, sebbene sia caratterizzata da maggiori distorsioni, principalmente dovute all'alta percentuale di dati mancanti. In particolare, mentre per i depuratori sono disponibili serie di dati molto lunghe e complete, con rilevazioni ad intervalli regolari, i dati relativi ai pozzetti sono notevolmente frammentari. Inoltre, per questi pozzetti, non è possibile applicare la fondamentale normalizzazione della viremia per la popolazione equivalente, in quanto gli strumenti necessari per il calcolo dei carichi di sostanza organica non sono presenti nei pozzetti oggetto di studio.

Per questi motivi, è essenziale condurre una nuova campagna di misurazioni sui pozzetti situati nel territorio di Milano, con l'obiettivo di migliorare la qualità della copertura temporale dei campionamenti e di selezionare i pozzetti sui quali è possibile stimare la popolazione equivalente afferente.

Saranno scelti 10 pozzetti appartenenti alla rete fognaria secondaria del Comune di Milano, forniti di misuratori per la popolazione equivalente e posizionati in punti strategici del territorio (come illustrato nella Figura 2).

Figura 2. Rete fognaria secondaria del comune di Milano e potenziali punti di campionamento sul territorio.



Il campionamento avrà durata annuale. Nelle Tabelle 1 e 2 è presentato un **calendario di campionamento insieme ai relativi costi**, concordati con la società MM, gestore del sistema di smaltimento e depurazione delle acque reflue di Milano. Si prevede di campionare un totale di 6 pozzetti dislocati nel comune di Milano, selezionati in punti di interesse clinico e sociale. La scelta dei pozzetti sarà effettuata in modo accurato per identificare chiaramente e in modo univoco la popolazione servita. I pozzetti selezionati verranno campionati una volta alla settimana per l'intera durata della campagna, con singolo orario di campionamento al mattino. I campionamenti seguiranno un ciclo settimanale, totalizzando 6 pozzetti campionati. Lo stesso pozzetto viene campionato nuovamente dopo 1 settimana.

Tabella 1. Strategia di campionamento dei pozzetti e relativi costi provvisori.

Numero di campionamenti a settimana	Numero totale di pozzetti campionati	Costo Annuo* (€)	Note
6	6	94.000,00	Campionamento di 6 pozzetti/settimana ad un orario singolo. Lo stesso pozzetto viene campionato nuovamente dopo 1 settimana
*Calcolato su 52 settimane			

Questo preventivo contempla esclusivamente l'attività di campionamento dei reflui e le valutazioni tecniche sui dati. Il costo annuo prevede, nel dettaglio, 86.000,00€ per il campionamento di 6 pozzetti a settimana e 8.000,00€ euro per analisi, gestione e interpretazione della componente organica delle acque per 6 campioni a settimana che verrà svolto da MM. Le successive analisi virologiche / biochimiche dei campioni è a carico

direttamente di Regione Lombardia che ha definito la rete dei laboratori di riferimento e le relative tariffazioni.

Segue un calendario di campionamento potenziale relativo all'opzione proposta, ipotizzando l'inizio della campagna il 9 ottobre 2024. Gli orari di campionamento sono indicativi, ma si è scelto di effettuare il campionamento in prima mattinata per limitare la ricerca ai soli residenti, al fine di correlare il dato della viremia con i dati in possesso dell'ATS di Milano. Si è scelto di eseguire il campionamento nelle giornate di lunedì e/o mercoledì in linea con il campionamento delle acque reflue dei depuratori dell'ISS.

Settimana	Data	Ora	Pozzetto					
			A	B	C	D	E	F
1	09/10/2024	08:00/09:00	x	x				
	10/10/2024	08:00/09:00						
	11/10/2024	08:00/09:00			x	x		
	12/10/2024	08:00/09:00						
	13/10/2024	08:00/09:00						
	14/10/2024	08:00/09:00						
	15/10/2024	08:00/09:00					x	x
2	16/10/2024	08:00/09:00	x	x				
	17/10/2024	08:00/09:00						
	18/10/2024	08:00/09:00			x	x		
	19/10/2024	08:00/09:00						
	20/10/2024	08:00/09:00						
	21/10/2024	08:00/09:00						
	22/10/2024	08:00/09:00					x	x
3	23/10/2024	08:00/09:00	x	x				
	24/10/2024	08:00/09:00						
	25/10/2024	08:00/09:00			x	x		
	26/10/2024	08:00/09:00						
	27/10/2024	08:00/09:00						
	28/10/2024	08:00/09:00						
	29/10/2024	08:00/09:00					x	x
4	30/10/2024	08:00/09:00	x	x				
	31/10/2024	08:00/09:00						
	01/11/2024	08:00/09:00			x	x		
	02/11/2024	08:00/09:00						
	03/11/2024	08:00/09:00						
	04/11/2024	08:00/09:00						
	05/11/2024	08:00/09:00					x	x