



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

Conferenza dei Comuni dell'ATO della Città Metropolitana di Milano 29 NOVEMBRE 2021

VERBALE DI DELIBERAZIONE DI PARERE OBBLIGATORIO E VINCOLANTE

Parere Obbligatorio e Vincolante n. 6 – 29/11/2021

Atti n. 14310/2021 del 29 novembre 2021 fasc. 1.3\2021\2

Oggetto: Studio specialistico per l'uso/riuso di acque "tecniche non convenzionali" – conclusioni.

Ai sensi dell'art. 7 del Regolamento della Conferenza dei Comuni dell'Ufficio d'Ambito del Servizio Idrico Integrato della Città Metropolitana di Milano, in data 29.11.2021 alle ore 15.00, previa apposita convocazione del 15/11/2021 (Prot. Uff. Ambito n. 13718), si è riunita la Conferenza dei Comuni in videoconferenza su piattaforma online Teams, al fine di favorire una maggiore partecipazione e un'ottimale gestione della seduta, tenuto conto altresì dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 in corso.

La Presidenza dell'adunanza è assunta dal Sindaco di Segrate Paolo Micheli.

Partecipano, assistito ai sensi dell'art. 9 del Regolamento dal personale dell'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano – Azienda Speciale, il Direttore Generale dell'Ufficio d'Ambito medesimo **Avv. Italia Pepe** che svolge altresì la funzione di segretario verbalizzante.

La Conferenza dei Comuni è composta dai Sindaci dei 134 Comuni, compreso il Comune di Milano ed il Comune di Castellanza giusta deliberazione n.1 del 8 Maggio 2014 (atti n. 4700/2014), con le rispettive quote di partecipazione e pesi percentuali.

Quote di rappresentanza dei Comuni dell'ATO sulla base dei valori di popolazione di cui al Censimento ISTAT 2011 (agg. 01.01.2015) dei Comuni della Provincia di Milano e del Comune di Castellanza (VA)

COD. ISTAT	N.Ord.	COMUNE	Popolazione legale (censimento ISTAT 2011) (agg. 01.01.2015)	Quota rappresentata (Voto assegnato ATO)	PESO %
15002	1	ABBIATEGRASSO	32.409	56.373	0,88
15005	2	ALBAIRATE	4.702	28.666	0,45
15007	3	ARCONATE	6.634	30.598	0,48
15009	4	ARESE	19.257	43.221	0,67
15010	5	ARLUNO	11.884	35.848	0,56
15011	6	ASSAGO	8.754	32.718	0,51
15250	7	BARANZATE	11.865	35.829	0,56
15012	8	BAREGGIO	17.435	41.399	0,64
15014	9	BASIANO	3.664	27.628	0,43
15015	10	BASIGLIO	7.750	31.714	0,49
15016	11	BELLINZAGO LOMBARDO	3.875	27.839	0,43
15019	12	BERNATE TICINO	3.077	27.041	0,42
15022	13	BESATE	2.086	26.050	0,41
15024	14	BINASCO	7.239	31.203	0,49
15026	15	BOFFALORA SOPRA TICINO	4.159	28.123	0,44
15027	16	BOLLATE	36.264	60.228	0,94
15032	17	BRESSO	26.255	50.219	0,78
15035	18	BUBBIANO	2.405	26.369	0,41
15036	19	BUCCINASCO	27.123	51.087	0,80
15038	20	BUSCATE	4.786	28.750	0,45
15040	21	BUSSERO	8.594	32.558	0,51
15041	22	BUSTO GAROLFO	13.785	37.749	0,59
15042	23	CALVIGNASCO	1.193	25.157	0,39
15044	24	CAMBIAGO	6.805	30.769	0,48
15046	25	CANEGRATE	12.529	36.493	0,57
15050	26	CARPIANO	4.116	28.080	0,44
15051	27	CARUGATE	14.977	38.941	0,61
15055	28	CASARILE	4.069	28.033	0,44
15058	29	CASOREZZO	5.479	29.443	0,46
15059	30	CASSANO D'ADDA	18.800	42.764	0,67
15060	31	CASSINA DE' PECCHI	13.619	37.583	0,59
15061	32	CASSINETTA DI LUGAGNANO	1.919	25.883	0,40
15062	33	CASTANO PRIMO	11.252	35.216	0,55
15070	34	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	33.009	56.973	0,89



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

15071	35	CERRO AL LAMBRO	5.070	29.034	0,45
15072	36	CERRO MAGGIORE	15.243	39.207	0,61
15074	37	CESANO BOSCONI	23.535	47.499	0,74
15076	38	CESATE	14.200	38.164	0,59
15077	39	CINISELLO BALSAMO	75.191	99.155	1,54
15078	40	CISLIANO	4.732	28.696	0,45
15081	41	COLOGNO MONZESE	47.942	71.906	1,12
15082	42	COLTURANO	2.077	26.041	0,41
15085	43	CORBETTA	18.177	42.141	0,66
15086	44	CORMANO	20.173	44.137	0,69
15087	45	CORNAREDO	20.355	44.319	0,69
15093	46	CORSICO	35.233	59.197	0,92
15096	47	CUGGIONO	8.280	32.244	0,50
15097	48	CUSAGO	3.811	27.775	0,43
15098	49	CUSANO MILANINO	18.991	42.955	0,67
15099	50	DAIRAGO	6.279	30.243	0,47
15101	51	DRESANO	3.085	27.049	0,42
15103	52	GAGGIANO	9.060	33.024	0,51
15105	53	GARBAGNATE MILANESE	27.226	51.190	0,80
15106	54	GESSATE	8.902	32.866	0,51
15108	55	GORGONZOLA	20.076	44.040	0,69
15110	56	GREZZAGO	3.025	26.989	0,42
15112	57	GUDO VISCONTI	1.681	25.645	0,40
15113	58	INVERUNO	8.612	32.576	0,51
15114	59	INZAGO	10.932	34.896	0,54
15115	60	LACCHIARELLA	8.932	32.896	0,51
15116	61	LAINATE	25.704	49.668	0,77
15118	62	LEGNANO	60.451	84.415	1,31
15122	63	LISCATE	4.121	28.085	0,44
15125	64	LOCATE DI TRIULZI	9.995	33.959	0,53
15130	65	MAGENTA	23.482	47.446	0,74
15131	66	MAGNAGO	9.280	33.244	0,52
15134	67	MARCALLO CON CASONE	6.242	30.206	0,47
15136	68	MASATE	3.508	27.472	0,43
15139	69	MEDIGLIA	12.163	36.127	0,56
15140	70	MELEGNANO	17.537	41.501	0,65
15142	71	MELZO	18.523	42.487	0,66
15144	72	MESERO	4.101	28.065	0,44
15146	73	MILANO	1.337.155	1.361.119	21,19
15150	74	MORIMONDO	1.174	25.138	0,39
15151	75	MOTTA VISCONTI	7.762	31.726	0,49
15154	76	NERVIANO	17.430	41.394	0,64
15155	77	NOSATE	684	24.648	0,38
15157	78	NOVATE MILANESE	20.195	44.159	0,69



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

15158	79	NOVIGLIO	4.553	28.517	0,44
15159	80	OPERA	13.772	37.736	0,59
15164	81	OSSONA	4.292	28.256	0,44
15165	82	OZZERO	1.529	25.493	0,40
15166	83	PADERNO DUGNANO	46.951	70.915	1,10
15167	84	PANTIGLIATE	6.036	30.000	0,47
15168	85	PARABIAGO	27.665	51.629	0,80
15169	86	PAULLO	11.334	35.298	0,55
15170	87	PERO	11.026	34.990	0,54
15171	88	PESCHIERA BORROMEO	23.077	47.041	0,73
15172	89	PESSANO CON BORNAGO	9.125	33.089	0,52
15173	90	PIEVE EMANUELE	16.179	40.143	0,63
15175	91	PIOLTELLO	36.912	60.876	0,95
15176	92	POGLIANO MILANESE	8.373	32.337	0,50
15177	93	POZZO D'ADDA	5.950	29.914	0,47
15178	94	POZZUOLO MARTESANA	8.384	32.348	0,50
15179	95	PREGNANA MILANESE	7.129	31.093	0,48
15181	96	RESCALDINA	14.236	38.200	0,59
15182	97	RHO	50.496	74.460	1,16
15183	98	ROBECCHETTO CON INDUNO	4.886	28.850	0,45
15184	99	ROBECCO SUL NAVIGLIO	6.845	30.809	0,48
15185	100	RODANO	4.638	28.602	0,45
15188	101	ROSATE	5.590	29.554	0,46
15189	102	ROZZANO	42.593	66.557	1,04
15191	103	SAN COLOMBANO AL LAMBRO	7.399	31.363	0,49
15192	104	SAN DONATO MILANESE	32.221	56.185	0,87
15194	105	SAN GIORGIO SU LEGNANO	6.914	30.878	0,48
15195	106	SAN GIULIANO MILANESE	37.987	61.951	0,96
15201	107	SAN VITTORE OLONA	8.395	32.359	0,50
15202	108	SAN ZENONE AL LAMBRO	4.335	28.299	0,44
15200	109	SANTO STEFANO TICINO	5.013	28.977	0,45
15204	110	SEDRIANO	11.828	35.792	0,56
15205	111	SEGRATE	34.908	58.872	0,92
15206	112	SENAGO	21.661	45.625	0,71
15209	113	SESTO SAN GIOVANNI	81.490	105.454	1,64
15210	114	SETTALA	7.436	31.400	0,49
15211	115	SETTIMO MILANESE	19.997	43.961	0,68
15213	116	SOLARO	14.158	38.122	0,59
15219	117	TREZZANO ROSA	5.115	29.079	0,45
15220	118	TREZZANO SUL NAVIGLIO	20.696	44.660	0,70
15221	119	TREZZO SULL'ADDA	12.157	36.121	0,56
15222	120	TRIBIANO	3.501	27.465	0,43
15224	121	TRUCCAZZANO	6.041	30.005	0,47
15226	122	TURBIGO	7.386	31.350	0,49

15249	123	VANZAGHELLO	5.416	29.380	0,46
15229	124	VANZAGO	9.093	33.057	0,51
15230	125	VAPRIO D'ADDA	8.715	32.679	0,51
15251	126	VERMEZZO CON ZELO	5.649	29.613	0,46
15236	127	VERNATE	3.321	27.285	0,42
15237	128	VIGNATE	9.249	33.213	0,52
15248	129	VILLA CORTESE	6.207	30.171	0,47
15242	130	VIMODRONE	17.063	41.027	0,64
15243	131	VITTUONE	9.038	33.002	0,51
15244	132	VIZZOLO PREDABISSI	3.903	27.867	0,43
15247	133	ZIBIDO SAN GIACOMO	6.866	30.830	0,48
		TOTALE COMUNI PROV. MI	3.196.825	6.384.037	99,40
12042	134	CASTELLANZA (VA)	14.338	38.302	0,60
		Totale Comuni ATO + Castellanza	3.211.163	6.422.339	100,00

Relazione:

La ricerca di una gestione razionale delle acque che promuova lo sviluppo e la realizzazione di sistemi di adduzione/distribuzione e di raccolta di “*acqua tecnica*” (non potabile) per usi compatibili è un obiettivo strutturale dell’Ufficio d’Ambito della Città Metropolitana di Milano strategicamente impartito dalla Città Metropolitana di Milano¹.

L’Ufficio d’Ambito, per perseguire il suddetto fine, ha affidato al Politecnico di Milano² uno studio specialistico di fattibilità per dimostrare l’opportunità o meno di perseguire l’obiettivo di soddisfare i fabbisogni idrici non solo attraverso la fornitura di acque dalle elevate caratteristiche qualitative, che dovrebbero essere destinate esclusivamente agli usi idropotabili, bensì anche attraverso acque qualitativamente meno pregiate da destinare ad attività e servizi che, pure essendo idro esigenti, non necessitano di acqua potabile.

La consegna degli elaborati finali dello studio specialistico da parte del Politecnico di Milano è avvenuta in data 17 luglio 2021 (prot. Uff. Amb. 8789 del 20.07.2021). I documenti che costituiscono lo studio sono allegati alla presente relazione (Allegato A).

Lo studio, in estrema sintesi, affronta l’analisi costi/benefici (con stime parametriche) connessi all’attuazione di un sistema di infrastrutture idrauliche dedicate alla distribuzione e al recupero di acque non potabili sul territorio; contestualmente definisce una metodologia progettuale di supporto alla successiva progettazione esecutiva delle opere. Sono stati inoltre individuati n. 2 esempi applicativi all’interno dell’ATO, finalizzati a dar corso alla effettiva realizzazione delle opere necessarie a perseguire l’obiettivo.

Lo studio è stato sviluppato in due fasi così organizzate:

FASE 1

- 1.1 individuazione e classificazione delle acque cosiddette “di seconda qualità”;
- 1.2 definizione delle possibili strategie per la loro gestione, uso e riuso;
- 1.3 analisi e stima dei principali parametri per la quantificazione dei volumi e dei flussi;
- 1.4 analisi dei possibili fattori limitanti la loro implementazione pratica in ambiti urbani esistenti;

¹ Obiettivo n. 5 del Piano strategico triennale 2019-2021 della Città Metropolitana di Milano.

² Mediante stipula, in data 17/01/2020, del contratto di prestazione su commissione n. CIG-8022953E3F

- 1.5 fattibilità dei singoli interventi, con un'analisi costi-benefici con stime parametriche e la valutazione degli impatti sul territorio;
- 1.6 definizione di una metodologia progettuale delle opere.

FASE 2

- 2.1 individuazione di due casi di studio, a livello di piccola sotto-area urbana omogenea, su cui analizzare le potenziali strategie applicabili;
- 2.2 studio di massima degli interventi di retro-fitting urbano e infrastrutturale necessari per implementare le strategie specificamente individuate per ciascun caso di studio;
- 2.3 analisi dei costi-benefici con stime parametriche e gli impatti connessi all'attuazione di un sistema di infrastrutture idrauliche dedicate alla distribuzione e al recupero di acque non potabili sul territorio;
- 2.4 divulgazione dei risultati dello studio attraverso un workshop tematico, da organizzare congiuntamente con l'Ufficio d'Ambito.

La realizzazione del lavoro è stata altresì articolata in n. 5 step temporali, i primi due destinati all'approfondimento dei contenuti della prima fase ed i restanti a quelli della seconda fase, nel rispetto del programma di scadenze concordato in sede di contratto. In tutto sono stati prodotti 4 rapporti, oltre ad un rapporto di sintesi di cui si fornisce nel seguito una rappresentazione.

L'analisi ha portato all'identificazione di una serie di categorie di acque oggetto di indagine, definite come acque "*da risorse idriche non convenzionali*" piuttosto che "*acque di seconda qualità*" in coerenza al principio per cui sarebbe opportuno valutare la loro qualità in relazione allo specifico utilizzo e non in base alla mera attitudine delle stesse ad essere destinate all'uso potabile. Le acque individuate sono quelle di seguito elencate:

- "*acque di pioggia*", ovvero le acque derivanti dal deflusso originato dalla pioggia sulle superfici di copertura degli edifici;
- "*acque meteoriche*", ovvero le acque di pioggia derivanti dal dilavamento di superfici urbane diverse dalle coperture di edifici (per es. strade, piazze, marciapiedi, cortili interni, parcheggi, ecc.);
- "*acque di falda*", che in questo rapporto sono state considerate sono quelle accumulate negli acquiferi più superficiali, escludendo quindi le acque provenienti dagli acquiferi più profondi, che sono tradizionalmente utilizzati come risorsa per l'approvvigionamento idrico;
- "*acque superficiali*", che comprendono le acque presenti in corpi idrici superficiali, naturali o artificiali, quali fiumi, torrenti, canali, laghi, bacini idrici;
- "*acque di depurazione*", derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane e che sono disponibili all'uscita degli impianti di trattamento;
- "*acque grigie*", ovvero tutte quelle di origine domestica, escluse quelle di flussaggio dei WC, cioè quelle che provengono dagli scarichi di lavandini, docce e vasche da bagno, lavabiancheria e lavastoviglie;
- "*Acque tecniche e di processo*", che subiscono alterazioni qualitative in conseguenza del loro uso nei cicli tecnologici dei processi produttivi.

Per ciascuna delle succitate tipologie di acque da fonti non convenzionali sono state effettuate stime dei principali parametri per la quantificazione dei relativi volumi e dei flussi e sono state definite, passando in rassegna limiti e possibilità di impiego, le possibili strategie per la gestione, l'uso ed il riuso, tenendo conto di fattori quali la qualità delle acque (e l'eventuale necessità di trattamento delle stesse) e la disponibilità spaziale e temporale della risorsa.

Uno specifico capitolo del rapporto viene dedicato all'approfondimento tecnico della metodologia progettuale degli impianti di recupero e riuso delle acque in questione.

In linea generale, un sistema di recupero e riuso può comprendere un impianto di raccolta dal punto di approvvigionamento ed un impianto di distribuzione ai punti di erogazione, a cui si possono aggiungere eventualmente un impianto di accumulo - da prevedersi nelle situazioni in cui la disponibilità risorsa oggetto di approvvigionamento ha carattere discontinuo e/o aleatorio (come ad esempio nel caso delle acque

meteoriche e per quelle di pioggia), ovvero per un'adeguata gestione della fornitura della risorsa - ed un eventuale impianto di trattamento, per rendere la qualità delle acque conforme ad uno specifico uso.

Per ciascuno dei succitati elementi del sistema di raccolta sono stati esposti i criteri di dimensionamento e le principali accortezze da considerare in fase di progettazione per preservare la qualità della risorsa e la durabilità dell'impianto, evidenziando la necessità di operare gli interventi di manutenzione e di predisporre un sistema di misurazione e rilevamento dei principali parametri di funzionamento (misuratori di portate e livelli, allarmi di malfunzionamento pompe ecc..).

L'analisi ha posto in evidenza, in particolare, i seguenti aspetti:

- gli usi di acque non potabili possono essere numerosi, in funzione della tipologia di acqua opportunamente trattata. Si riportano, a titolo di esempio:
 - irrigazione in agricoltura;
 - impianti di raffreddamento;
 - acqua di processo;
 - lavaggio inerti;
 - produzione di calcestruzzo;
 - compattazione del suolo;
 - controllo della polvere;
 - usi urbani non potabili, come irrigazione di parchi pubblici, impianti sportivi, campi da golf, giardini privati, bordi stradali, ecc.;
 - pulizia delle strade;
 - sistemi di protezione antincendio;
 - lavaggio dei veicoli;
 - sciacquoni dei WC;
 - condizionatori d'aria; controllo della polvere;
 - usi ambientali e ricreativi quali pesca, canottaggio, balneazione;
 - ripristino dell'ecosistema acquatico o creazione di nuovi ambienti acquatici;
 - ricarica delle falde acquifere;
 - [...]
- possono essere adottate diverse forme di gestione, indicate per l'uso delle diverse acque non convenzionali;
- l'importanza di incrementare il riuso delle acque che, a seguito di utilizzo, generalmente sono destinate allo scarico in un corpo idrico, naturale o artificiale, nel suolo o nel sottosuolo, sia per preservare la qualità dei corpi idrici ricettori, sia per far fronte a problematiche legate alla carenza della risorsa idrica che si prevedono essere sempre più cogenti nel territorio dell'ATO nei prossimi decenni (oltre che per altre tipologie di vantaggi approfondite nella relazione).

La narrazione è corredata da approfondimenti dei riferimenti normativi di settore.

Traendo un bilancio dalle risultanze dell'analisi, i vantaggi che sarebbero apportati dalla realizzazione del progetto sarebbero cospicui. Tra i benefici conseguibili, in particolare, si possono menzionare:

- il risparmio di acqua potabile dalle alte caratteristiche qualitative;
- la tutela delle fonti di approvvigionamento idropotabile;
- l'aumento dell'efficienza depurativa (la diluizione dei reflui urbani con acque di restituzione di scambi termici, di falda ecc. se recapitate nella fognatura unitaria riducono la capacità dei depuratori di abbattere inquinanti);
- la produzione, tramite il trattamento delle acque, di solidi organici stabilizzati come sottoprodotto da sfruttare come fertilizzanti;
- la riduzione di CO₂ emessa in atmosfera a seguito del riciclaggio delle acque;
- l'aumento della capacità di volanizzazione degli attuali sistemi fognari;
- l'efficienza energetica conseguibile con la possibilità di consentire una più agevole installazione dei sistemi di riscaldamento/raffrescamento a pompa di calore;

- la riduzione dei costi di esercizio e manutenzione derivanti da un minore utilizzo di energia per il pompaggio e da un minore utilizzo di sostanze chimiche nel trattamento e nello smaltimento;
- la ridotta dipendenza per l'approvvigionamento delle acque da fonti superficiali e sotterranee;
- benefici in termini occupazionali;
- il maggiore riutilizzo a scopo irriguo delle acque derivanti dai depuratori;
- minori costi rispetto allo sviluppo di nuove fonti;
- riduzione, differimento o eliminazione della necessità di ampliamenti di capacità delle infrastrutture esistenti.

A fronte degli aspetti positivi - che renderebbero comunque indicata la realizzazione del progetto - sono stati tuttavia anche evidenziati alcuni limiti legati alle specifiche modalità di utilizzo (ad es. possibilità di contaminazione di terreni e corpi d'acqua, fenomeni di corrosione degli impianti industriali), oltre che una serie di fattori limitanti l'implementazione dei sistemi di gestione integrata dell'acqua in ambiti urbani esistenti di natura legale/amministrativa, tecnica, economica e socio/culturale, ed in particolare:

- fattori legali/amministrativi – si fa presente come per il successo nell'attuazione della gestione integrata dell'acqua sia fondamentale un quadro normativo che faciliti questo approccio.
- fattori tecnici – si evidenzia la necessità di definire i fabbisogni dell'utenza (attuali e futuri) e la loro ubicazione e di effettuare un bilancio del risparmio idrico conseguibile, tenendo conto della possibilità di coordinamento con altri progetti/altri servizi e con il funzionamento delle reti di distribuzione di acqua potabile.
- fattori economici - si fa presente come i sistemi di utilizzo di acque da fonti non convenzionali rimangano relativamente poco diffusi soprattutto a causa della mancanza di attrattiva economica e della percezione di bassi ritorni sugli investimenti e si sottolinea la necessità di misure politiche che garantiscano la sostenibilità finanziaria dei sistemi di uso dell'acqua non potabile senza generare costi supplementari per gli utenti. Si reputa, in riferimento agli scenari futuri, che la progressiva espansione della domanda di acque da fonti non convenzionali potrebbe generare nel tempo una maggiore economicità della risorsa, pur non disponendo ad oggi di elementi sufficienti per una precisa previsione dei prezzi;
- fattori sociali/culturali – si evidenzia come a destare preoccupazione siano i possibili impatti che il riutilizzo delle acque da fonti non convenzionali potrebbero avere in relazione alla salute pubblica (si evidenzia come ci siano pochi studi nel merito e, d'altro canto, come la letteratura non riporti casi di malattie umane causate da acque bonificate) e si sottolinea la necessità di un'adeguata e diffusa campagna di informazione tesa a sensibilizzare tutti gli stakeholders (utenti, operatori, istituzioni) in merito benefici conseguibili, in modo da dissipare le eventuali perplessità nel merito.

La trattazione si chiude con l'analisi costi/benefici – sviluppata secondo la metodologia generale illustrata nel rapporto - di due casi, approfonditi e condivisi con i Gestori del Servizio Idrico Integrato e con lo Scrivente Ufficio d'Ambito, su cui è stato effettuato uno studio di massima degli interventi di retro-fitting urbano e infrastrutturale necessari per implementare le potenziali strategie di utilizzo delle acque non convenzionali.

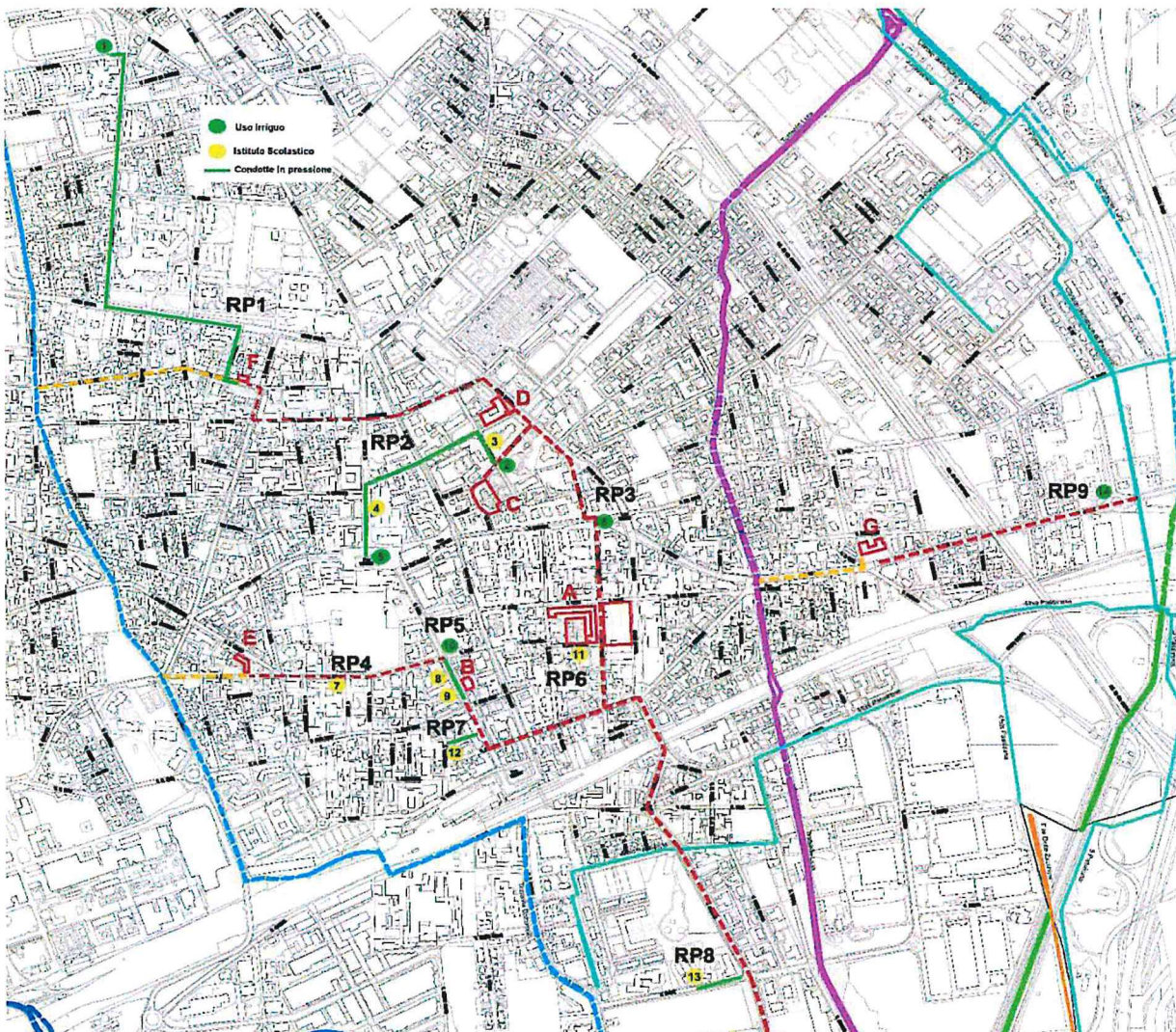
Il primo dei due casi analizzati è stato individuato nel comune di Rho, nell'ambito territoriale di gestione del SII di CAP Holding S.p.A.

Lo studio riguarda il riutilizzo delle acque provenienti da impianti di sollevamento da pozzi di prima falda presenti nel centro storico comunale (parcheggio comunale di via san Giorgio) - realizzati per proteggere, mediante l'abbassamento locale della falda, parcheggi interrati e altri locali sotterranei dal rischio di allagamento causato dall'innalzamento della falda osservato negli ultimi anni nella Provincia di Milano – oltre alle acque derivanti dall'impianto geotermico del Teatro Civico «Roberto de Silva».

Le acque in questione sono attualmente conferite in pubblica fognatura. Questo scarico, tuttavia, comporta sia una riduzione della capacità di convogliamento della fognatura, con un aumento dei rischi di allagamento superficiale durante gli eventi meteorici intensi e della frequenza di attivazione degli scaricatori di piena, con maggiori masse inquinanti riversate nel fiume Olona, sia una maggiore diluizione dei reflui in arrivo all'impianto di trattamento, con una riduzione dell'efficienza dei processi di depurazione.

Il progetto di intervento si propone di riutilizzare tali acque (3.153.600 m³/anno), reindirizzandole verso un sistema alternativo di convogliamento e distribuzione idrica che possa soddisfare fabbisogni di acque non potabili. Questi fabbisogni saranno principalmente di tipo irriguo, pubblico e privato (n. 85 utenze) e di tipo sanitario (WC) all'interno di n.34 istituti scolastici.

Per servire le utenze individuate, si propone di realizzare una rete di circa 5 km di canali e condotte sotterranee a pelo libero che raccolgano le succitate acque di prima falda e le conferiscano ad un sistema di vasche di presa dalle quali partiranno condotte in pressione (circa 2 km di tubazioni) che, mediante pompe, erogheranno la risorsa alle utenze. Le acque eccedenti i fabbisogni dell'utenza verranno conferite, verso il fontanile Briocco, il torrente Bozzente, la Via d'Acqua Expo ed il torrente Lura.



Caso studio n. 1 - Rho – Elementi caratteristici dell'intervento.

In rosso: i canali e condotte con funzionamento a pelo libero per il trasporto delle acque non convenzionali con recapito nel fontanile Briocco

In giallo: i canali e condotte con funzionamento a pelo libero per il trasporto delle acque non convenzionali con recapito nel torrente Lura e Bozzente

In verde: le condotte in pressione per la distribuzione delle acque non convenzionali alle

I costi di investimento connessi alla realizzazione dell'intervento risulterebbero complessivamente pari ad euro 2.128.500, di cui:

- euro 1.159.500 per canali/condotte a pelo libero;
- euro 969.000 per condotte in pressione ed impianti connessi.

I costi di esercizio risulterebbero pari a 54.200 euro/anno

I benefici associabili al riuso delle acque di prima falda riferiti al caso di studio di Rho, ammonterebbero complessivamente ad euro 1.801.570, così articolati:

- 140.000 euro/anno per la riduzione del consumo di acqua potabile prelevata dalle falde profonde (140.000 mc/anno);
- 14.000 euro/anno per benefici indiretti legati alla riduzione dei prelievi di acqua di alta qualità delle falde profonde, valutati come 10% del valore d'uso attuale;
- 7.000 euro/anno per la riduzione di consumo di energia utilizzata per il sollevamento della stessa acqua potabile;
- 700 euro/anno pari al beneficio ambientale indiretto connesso alla riduzione di consumo di energia elettrica, valutato nella misura del 10% dell'importo di cui al punto precedente;
- 1.639.870 euro/anno per riduzione dei costi di depurazione corrispondenti alla portata distolta dalla pubblica fognatura nella misura di 3.153.600 mc/anno.

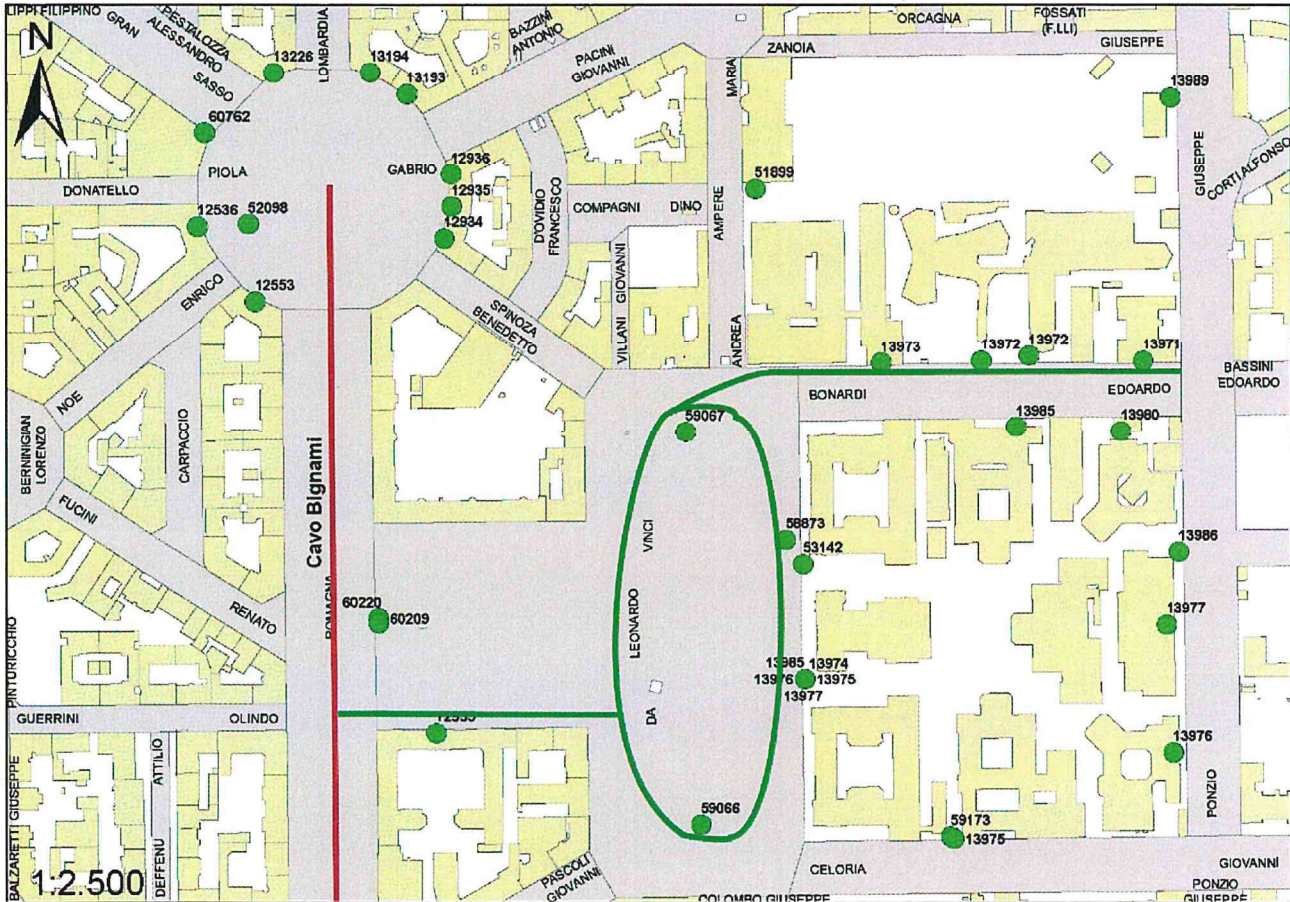
Il secondo caso studio è stato individuato nel comune di Milano, ambito di gestione di MM S.p.A., ed in particolare nell'area urbana compresa tra Via Pacini, Piazza Piola e Piazza Leonardo da Vinci.

Il progetto prevede il riutilizzo delle acque di prima falda che tendono ad infiltrarsi nelle gallerie della stazione Piola della Linea 2 della metropolitana.

Lo scarico di queste acque è già stato distolto dalla pubblica fognatura ed inviato al Cavo Bignami, che scorre in direzione nord-sud verso Via Romagna, all'altezza di piazza Piola.

Il progetto prevede la realizzazione di una derivazione, dalla tubazione in pressione proveniente dalla stazione della metropolitana, per l'alimentazione dell'impianto di irrigazione di piazza Piola, inoltre prevede la realizzazione di una vasca sotterranea di accumulo – in prossimità della piazza Leonardo da Vinci - oltre ad una rete di distribuzione in pressione sulla quale andranno realizzati gli allacci per altre utenze: gli usi potenziali previsti sono principalmente l'irrigazione di aree verdi e giardini e il flussaggio di WC. In una prima fase, per gli usi irrigui si prevede di coprire principalmente i fabbisogni della stessa piazza Leonardo da Vinci e quelli dei giardini interni dei Campus Leonardo, Bonardi e Bassini del Politecnico di Milano, oltre che del campo sportivo "Giuriati". Per quelli civili non potabili, si utilizzeranno le acque per il flussaggio WC ed il lavaggio di superfici esterne, soddisfacendo i fabbisogni del Politecnico di Milano e della Scuola Primaria Comunale "Leonardo".

In futuro altri utenti lungo il canale, sia residenziali che pubblici, potranno usufruire di tale servizio idrico, che si propone di trasformare in un sistema di distribuzione di acque non potabili, affiancato funzionalmente alla rete di distribuzione idrica dell'acqua potabile.



Caso studio n. 2 - Milano – Elementi caratteristici dell'intervento.

In rosso il Cavo Bignami utilizzato come recapito delle acque di falda drenate dalla stazione della metropolitana

In verde la rete di distribuzione delle acque non convenzionali alle utenze varie utenze

I costi di investimento connessi alla realizzazione dell'intervento risulterebbero complessivamente pari ad euro 530.000 (casca di accumulo, impianto di sollevamento e rete di distribuzione).

I costi di esercizio risulterebbero pari a 30.000 euro/anno

I benefici associabili al riuso delle acque di prima falda riferiti al caso di studio di Milano ammonterebbero complessivamente ad euro 81.950 così articolati:

- 70.000 euro/anno per la riduzione del consumo di acqua potabile prelevata dalle falde profonde (90.000 mc/anno);
- 7.000 euro/anno per benefici indiretti legati alla riduzione dei prelievi di acqua di alta qualità delle falde profonde, valutati come 10% del valore d'uso attuale;
- 4.500 euro/anno per la riduzione di consumo di energia utilizzata per il sollevamento della stessa acqua potabile;
- 450 euro/anno pari al beneficio ambientale indiretto connesso alla riduzione di consumo di energia elettrica, valutato nella misura del 10% dell'importo di cui al punto precedente.

Si fa presente che le acque sono già deviate, attraverso il cavo Bignami, verso un altro recapito finale. Per quanto il sistema dei canali e cavi sotterranei e a cielo aperto e il sistema fognario di Milano siano interconnessi, non sono disponibili misure che consentano una stima del relativo interscambio di volumi idrici. Si ritiene, quindi, opportuno non considerare per questo caso la riduzione dei costi di depurazione.



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

Il Politecnico di Milano ha organizzato in data 01/10/2021 un convegno presso l'Auditorium Pascoli, Via Pascoli 53, a Milano per la presentazione dei risultati dello studio specialistico sottoforma di workshop dal titolo "Strategie per l'uso di risorse idriche non convenzionali nelle città di domani".

L'evento è stato inserito nel programma del Festival dello Sviluppo Sostenibile 2021 che ha avuto luogo a Milano e nel corso del workshop è stato distribuito il rapporto di sintesi dello studio.

Il Politecnico di Milano, con nota del 14.09.2021 (prot. Uff. Amb. 10790), ha chiesto all'Ufficio d'Ambito il patrocinio gratuito e l'utilizzo del logo aziendale che è stato accordato stante la rilevanza dell'evento in relazione agli obiettivi strategici assegnati ad ATO dalla Città Metropolitana.

Dato atto che la presente proposta di deliberazione non comporta alcun onere di spesa in capo all'Azienda Speciale.

A seguito del dibattito in aula e della votazione effettuata,

LA CONFERENZA DEI COMUNI DELL'ATO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO DELIBERA

1. di prendere atto delle risultanze dello studio specialistico sulla "Gestione separata delle acque meteoriche dalla fognatura e utilizzo di acqua di prima falda", nei termini di sintesi riportati nella relazione tecnica della proposta di deliberazione e nei termini di dettaglio di cui alla documentazione che costituisce l'Allegato A), parte integrante del presente provvedimento;
2. di esprimere parere favorevole obbligatorio e vincolante in ordine all'inserimento degli interventi descritti nei due casi studio, trattati nell'allegato A), nei Programmi degli Investimenti collegati alle predisposizioni tariffarie per il periodo 2022-2023, ai fini della loro realizzazione;
3. di demandare al Direttore Generale tutti i successivi adempimenti per l'esecuzione della presente deliberazione tra cui la trasmissione del presente atto alla Città Metropolitana di Milano, al Gestore Cap Holding SpA ed al Gestore MM SpA;
4. di dare atto che il presente decreto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria dell'Ente e pertanto non è dovuto il parere di regolarità contabile;
5. di demandare al Direttore Generale dell'Ufficio d'Ambito la pubblicazione del presente provvedimento in Amministrazione Trasparente ai sensi del D.Lgs. 33/2013.



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

LA CONFERENZA DEI COMUNI DELL'ATO DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

- rilevata l'urgenza di provvedere, onde evitare che possano derivare danni all'ente;
- visto l'art. 134 – IV comma – del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267;
- delibera di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

PARERE FAVOREVOLE DI REGOLARITÀ TECNICA/AMMINISTRATIVA
(inserito nell'atto ai sensi dell'art. 49 del d.lgs. n. 267/00)

IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Italia Pepe
data 29/11/2021

firma

SI DICHIARA CHE L'ATTO NON COMPORTA RIFLESSI DIRETTI O INDIRETTI SULLA SITUAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DELL'ENTE E PERTANTO NON È DOVUTO IL PARERE DI REGOLARITÀ CONTABILE

IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Italia Pepe
data 29/11/2021

firma

PARERE DI REGOLARITÀ CONTABILE
(inserito nell'atto ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. n. 267/00)

- Favorevole
 Contrario

IL DIRETTORE GENERALE

nome

data

firma



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

Sono entrati successivamente all'appello i Sindaci, o loro delegati, dei Comuni di:

- Cerro Maggiore
- Legnano

Durante il dibattito sono usciti dall'aula i Sindaci o loro delegati dei Comuni di:

Il Presidente della Conferenza dei Comuni invita ad intervenire sul punto all'ordine del giorno.

Intervengono:

Terminata la discussione, il Presidente della Conferenza dei Comuni

Preso atto dei riferimenti normativi citati e delle considerazioni formulate;

Visto il Regolamento della Conferenza dei Comuni approvato in seno alla seduta della medesima conferenza del 29/11/2021;



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

Mette in votazione il punto all'ordine del giorno

Maggioranza necessaria: 68 Comuni (3.211.171 quote e 1.605.583 abitanti rappresentati)

numero comuni votanti: 72

Quote presenti: 4.353.016 quote e 2.627.608 abitanti rappresentati

Voti favorevoli espressi: 72

Voti contrari espressi: 0

Voti astenuti espressi: 0

Terminate le operazioni di voto, il Presidente dichiara che la Conferenza dei Comuni esprime parere favorevole obbligatorio vincolante in ordine allo studio specialistico per l'uso/riuso di acque "tecniche non convenzionali" – conclusioni.

Il Presidente della Conferenza dei Comuni dà atto del risultato della votazione

N. Ord	Comune	Popolazione legale			
		Censimento 2011	Voto assegnato A.T.O.	Peso percentuale	Esito votazione [favorevole, contratto, astenuto]
1	ABBIATEGRASSO	32.409	56.373	0,88	Favorevole
2	ALBAIRATE	4.702	28.666	0,45	Favorevole
3	ARESE	19.257	43.221	0,67	Favorevole
4	BARANZATE	11.865	35.829	0,56	Favorevole
5	BAREGGIO	17.435	41.399	0,64	Favorevole
6	BASIANO	3.664	27.628	0,43	Favorevole
7	BASIGLIO	7.750	31.714	0,49	Favorevole
8	BELLINZAGO LOMBARDO	3.875	27.839	0,43	Favorevole
9	BINASCO	7.239	31.203	0,49	Favorevole
10	BOLLATE	36.264	60.228	0,94	Favorevole
11	BRESSO	26.255	50.219	0,78	Favorevole
12	BUCCINASCO	27.123	51.087	0,80	Favorevole
13	BUSSERO	8.594	32.558	0,51	Favorevole
14	BUSTO GAROLFO	13.785	37.749	0,59	Favorevole
15	CANEGRATE	12.529	36.493	0,57	Favorevole
16	CASOREZZO	5.479	29.443	0,46	Favorevole
17	CASSANO D'ADDA	18.800	42.764	0,67	Favorevole
18	CASSINA DE' PECCHI	13.619	37.583	0,59	Favorevole
19	CASTELLANZA (VA)	14.338	38.302	0,60	Favorevole
20	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	33.009	56.973	0,89	Favorevole
21	CERRO AL LAMBRO	5.070	29.034	0,45	Favorevole
22	CERRO MAGGIORE	15.243	39.207	0,61	Favorevole
23	CESANO BOSCONI	23.535	47.499	0,74	Favorevole



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

24	CESATE	14.200	38.164	0,59	Favorevole
25	CINISELLO BALSAMO	75.191	99.155	1,54	Favorevole
26	COLOGNO MONZESE	47.942	71.906	1,12	Favorevole
27	CORMANO	20.173	44.137	0,69	Favorevole
28	CUGGIONO	8.280	32.244	0,50	Favorevole
29	CUSANO MILANINO	18.991	42.955	0,67	Favorevole
30	DRESANO	3.085	27.049	0,42	Favorevole
31	GAGGIANO	9.060	33.024	0,51	Favorevole
32	GESSATE	8.902	32.866	0,51	Favorevole
33	INVERUNO	8.612	32.576	0,51	Favorevole
34	LEGNANO	60.451	84.415	1,31	Favorevole
35	LISCATE	4.121	28.085	0,44	Favorevole
36	MAGENTA	23.482	47.446	0,74	Favorevole
37	MAGNAGO	9.280	33.244	0,52	Favorevole
38	MARCALLO CON CASONE	6.242	30.206	0,47	Favorevole
39	MASATE	3.508	27.472	0,43	Favorevole
40	MELZO	18.523	42.487	0,66	Favorevole
41	MILANO (MI)	1.337.155	1.361.119	21,19	Favorevole
42	NERVIANO	17.430	41.394	0,64	Favorevole
43	NOVATE MILANESE	20.195	44.159	0,69	Favorevole
44	NOVIGLIO	4.553	28.517	0,44	Favorevole
45	OPERA	13.772	37.736	0,59	Favorevole
46	PADERNO DUGNANO	46.951	70.915	1,10	Favorevole
47	PAULLO	11.334	35.298	0,55	Favorevole
48	PERO	11.026	34.990	0,54	Favorevole
49	PESCHIERA BORROMEO	23.077	47.041	0,73	Favorevole
50	PIOLTELLO	36.912	60.876	0,95	Favorevole
51	POGLIANO MILANESE	8.373	32.337	0,50	Favorevole
52	POZZO D'ADDA	5.950	29.914	0,47	Favorevole
53	POZZUOLO MARTESANA	8.384	32.348	0,50	Favorevole
54	RESCALDINA	14.236	38.200	0,59	Favorevole
55	RHO	50.496	74.460	1,16	Favorevole
56	ROSATE	5.590	29.554	0,46	Favorevole
57	SAN DONATO MILANESE	32.221	56.185	0,87	Favorevole
58	SAN GIORGIO SU LEGNANO	6.914	30.878	0,48	Favorevole
59	SAN GIULIANO MILANESE	37.987	61.951	0,96	Favorevole
60	SAN VITTORE OLONA	8.395	32.359	0,50	Favorevole
61	SEDRIANO	11.828	35.792	0,56	Favorevole
62	SEGRATE	34.908	58.872	0,92	Favorevole
63	SESTO SAN GIOVANNI	81.490	105.454	1,64	Favorevole
64	SETTIMO MILANESE	19.997	43.961	0,68	Favorevole
65	SOLARO	14.158	38.122	0,59	Favorevole
66	TREZZANO ROSA	5.115	29.079	0,45	Favorevole
67	TREZZANO SUL NAVIGLIO	20.696	44.660	0,70	Favorevole
68	TREZZO SULL'ADDA	12.157	36.121	0,56	Favorevole
69	VERMEZZO CON ZELO	5.649	29.613	0,46	Favorevole
70	VERNATE	3.321	27.285	0,42	Favorevole
71	VIGNATE	9.249	33.213	0,52	Favorevole
72	VILLA CORTESE	6.207	30.171	0,47	Favorevole



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 710493 11 (CENTRALINO)

Letto, approvato e sottoscritto

IL PRESIDENTE DELLA CONFERENZA DEI COMUNI

IL DIRETTORE GENERALE

PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Direttore Generale dà disposizione per la pubblicazione della presente deliberazione mediante inserimento nell'Albo Pretorio online dell'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano – Azienda Speciale, ai sensi dell'art.32, co.1, L. 18/06/2009 n. 69.

Milano li 29/11/2021

IL DIRETTORE GENERALE