

3 INDIVIDUAZIONE E DELIMITAZIONE DEGLI AGGLOMERATI

3.1 PREMESSA

Il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. definisce quale agglomerato "l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale".

Il decreto riprende la definizione di agglomerato di cui alla Direttiva 91/271/CE, specificando peraltro che l'ammissibilità della raccolta e del convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di scarico finale deve essere tecnicamente ed economicamente realizzabile in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili.

Conformemente alla direttiva, la disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane dettata dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è imperniata sulla concreta individuazione degli agglomerati, con la previsione di modalità e tempi di adeguamento alle prescrizioni dipendenti dalla loro dimensione (in termini di abitanti equivalenti) e dalla loro collocazione territoriale.

Riguardo agli agglomerati ed ai sistemi di trattamento cui sottoporre le acque reflue urbane, è preliminarmente da osservare che la direttiva 91/271/CE ha lo scopo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative prodotte dagli scarichi di tali acque, individuando a tal fine l'agglomerato quale unità di riferimento per la realizzazione delle reti fognarie e degli impianti di trattamento.

Delimitare gli agglomerati pertanto significa identificare le aree territoriali che devono obbligatoriamente disporre di un sistema fognario preposto a convogliare le acque reflue urbane ad un impianto di trattamento in grado di restituire all'ambiente (corpo idrico superficiale o suolo) le acque con caratteristiche qualitative tali da rispettare i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

L'appartenenza o meno di un centro o nucleo abitato ad un agglomerato ne determina l'inserimento nell'organizzazione e gestione del Servizio Idrico Integrato; le opere di fognatura e di depurazione necessarie all'agglomerato dovranno poi essere inserite e ricomprese all'interno del Pian

o d'Ambito. Il Piano d'Ambito infatti deve approfondire gli aspetti tecnici, gestionali ed economico-finanziari connessi all'attuazione degli interventi del Servizio Idrico Integrato e si connota pertanto quale strumento essenziale per la configurazione dell'assetto complessivo degli agglomerati.

In applicazione alla direttiva 91/271/CE le valutazioni per l'individuazione degli agglomerati vengono effettuate dall'Autorità d'Ambito, così come previsto dalla Legge Regionale n. 26/2003 e vengono eseguite per i centri abitati ISTAT presenti sul territorio di competenza, tenuto conto che si intende per "insediamenti, installazioni o edifici isolati" le costruzioni edilizie ubicate esternamente agli agglomerati, le cui acque reflue domestiche o assimilate:

- se smaltite tramite un unico scarico, provengano da una sola struttura o da strutture tra loro funzionalmente collegate;
- se provenienti da più costruzioni indipendenti, siano smaltite tramite distinti scarichi e siano di norma caratterizzate da un carico organico complessivo inferiore a 50 abitanti equivalenti.

L'autorità d'Ambito, ora Ufficio d'Ambito della Provincia di Milano – Azienda Speciale, ha provveduto alla prima individuazione degli agglomerati nel 2007. La delimitazione è stata approvata con delibera n. 11 della Conferenza d'Ambito nella seduta del 12 dicembre 2007. Considerato che gli agglomerati hanno un carattere dinamico legato sia all'urbanizzazione del territorio e sia al grado di convogliamento degli scarichi di acque reflue urbane verso sistemi di reti fognarie ed impianti di depurazione, sono stati ridelimitati nel 2012 con approvazione in Conferenza dei Comuni nella seduta del 11/10/2012 e con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 441/2014 del 04 dicembre 2012. L'ultimo aggiornamento degli agglomerati in termini di delimitazione e di carichi inquinanti generati è del dicembre 2013.

3.2 MODALITÀ DI INDIVIDUAZIONE ED AGGIORNAMENTO DEGLI AGGLOMERATI

In base all'art. 48 comma 2 lettera h) della L.R. 26/2003 compete all'Ente responsabile dell'Ambito Territoriale Ottimale (A.T.O.), tramite l'Ufficio d'Ambito, la funzione e l'attività di individuazione degli agglomerati ricadenti nel proprio territorio di cui all'art. 74 comma 1 lettera n) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

L'esigenza di un'individuazione coerente e omogenea degli agglomerati a livello di Stati membri ha portato la Commissione Europea a formulare sin dal 1999 specifiche raccomandazioni, con la presentazione dei seguenti scenari, da interpretare compiutamente alla luce del punto 3.2 delle linee guida di cui alla D.G.R. del 17 maggio 2006 n. 8/2557, ed in particolare:

- scenario a), in cui l'agglomerato è servito da una rete fognaria e da un impianto di trattamento delle acque reflue urbane;
- scenario b), in cui l'agglomerato è servito da due reti fognarie e da due impianti di trattamento delle acque reflue urbane (scenario che si estende ai casi in cui un agglomerato è servito da più di due reti fognarie e da più di due impianti di trattamento), con l'inclusione di ogni rete fognaria e correlato impianto di depurazione della richiamata direttiva 271/91/CE, nella classe dimensionale di agglomerato corrispondente all'intero agglomerato;
- scenario c), in cui è presente un unico agglomerato la cui classe dimensionale risulta dalla somma delle diverse parti convogliate all'impianto di trattamento delle acque reflue urbane.

L'individuazione degli agglomerati è operata considerando contestualmente i seguenti elementi:

- sufficiente concentrazione della popolazione e delle attività produttive in un'area determinata;
- ammissibilità, e cioè valutazione della realizzabilità sotto il profilo tecnico ed economico, in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, della raccolta e del convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o punto di scarico finale.

Pertanto le valutazioni non sono eseguite solo sui centri abitati secondo la classificazione ISTAT ma anche sulle aree o centri con destinazione diversa da quella abitativa, quali aree a prevalente destinazione produttiva, che sono individuate come agglomerati qualora siano dotate, o gli strumenti urbanistici prevedono di dotare, di rete fognaria. Non sono soggetti alle valutazioni i consorzi industriali istituiti per la gestione in comune del trattamento delle sole acque reflue industriali e quelli istituiti ai sensi dell'art. 124 comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nell'individuazione degli agglomerati possono motivatamente essere presi in considerazione specifiche condizioni locali, morfologiche e orografiche.

3.3 GLI AGGLOMERATI NELL'ATO DELLA PROVINCIA DI MILANO

L'aggiornamento del perimetro degli agglomerati è stato effettuato utilizzando la delimitazione del 2007 opportunamente rivisitata in relazione allo sviluppo del territorio ed allo sviluppo del sistema fognario avvenuto nel frattempo; con i decreti ATO n. 03/06, n. 05/07, n. 07/07 e n. 04/09 sono state infatti finanziate opere di fognatura, collettamento e depurazione per

PIANO D'AMBITO

oltre 178 mln di euro la cui realizzazione, non ancora completata, ha comunque portato ad una riduzione delle "non conformità" rilevate nel 2007. A tale riduzione ha contribuito inoltre il Piano per il superamento dell'infrazione comunitaria n. 2009/2034/CE approvato in conferenza dei Comuni dell'ottobre 2012 e che è ancora in corso di attuazione. Per quanto attiene la definizione dei carichi inquinanti generati all'interno degli agglomerati, si è considerata l'evoluzione degli abitanti equivalenti all'interno degli stessi, evoluzione opportunamente monitorata con la collaborazione del Gestore del S.I.I. mediante la compilazione di appositi questionari utilizzati inoltre dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dalla Commissione Europea per effettuare la verifica di corretta applicazione della direttiva 91/271/CE.

Le elaborazioni hanno interessato sia i bacini attualmente serviti dagli impianti di trattamento sia tutte le altre porzioni di territorio che, ora sprovviste di un appropriato sistema di raccolta e smaltimenti dei reflui, si ritiene debbano essere per il futuro conformate ai dettami del Regolamento Regionale n. 03/2006.

Le aree "non trattate" ma incluse negli agglomerati dovranno essere inoltre sottoposte a specifica infrastrutturazione da parte del Gestore in relazione alla tipologia degli insediamenti presenti. Relativamente a tali situazioni è stato predisposto un programma di interventi finalizzato al raggiungimento della conformità alla direttiva 91/271/CE.

Nella aree di espansione l'estensione del servizio di fognatura e depurazione è subordinata alla verifica, da parte del Gestore del Servizio Idrico Integrato, della compatibilità delle portate/carichi inquinanti discendenti da tali aree con la capacità residua delle reti fognarie, dei collettori intercomunali e dei relativi impianti di depurazione.

A seguito della sopraccitata ridelimitazione degli agglomerati avvenuta nel 2012 (Delib. Giunta Provinciale n. 441/2012 del 04 dicembre 2012) e dell'ulteriore aggiornamento del dicembre 2013 si sono individuati complessivamente nell'ATO della Provincia di Milano 46 agglomerati comprendenti 133 Comuni ricadenti territorialmente nella Provincia di Milano oltre che 15 Comuni della Provincia di Monza e Brianza, 4 Comuni della Provincia di Lodi ed 1 Comune della Provincia di Varese.

3.4 ATTIVITÀ SVOLTE

Per la delimitazione degli agglomerati (ridelimitazione del 2012 e aggiornamento del 2013) si sono svolte le seguenti attività:

1. acquisizione dei tracciati delle reti di fognatura comunali/intercomunali aggiornati;
2. ripermimetrazione delle aree servite da pubblica fognatura già collegate ad un impianto di trattamento esistente;
3. identificazione e perimetrazione delle aree (residuali) prive di reti fognarie o comunque non afferenti ad un sistema di trattamento (denominate *Aree non trattate*), che producono un carico superiore a 50 A.E. e che per ragioni tecnico-economiche si possono raccordare ad un sistema fognario già servito da un impianto di depurazione centralizzato che di norma ha dimensione superiore a 2.000 A.E.;
4. identificazione e perimetrazione di aree (caratterizzate da un carico inferiore a 2.000 A.E.), dotate o meno di reti fognarie pubbliche ma non servite da un impianto di depurazione, per le quali non è tecnicamente ed economicamente conveniente raccordare ad un sistema fognario già servito da impianto di trattamento centralizzato;
5. rappresentazione grafica degli agglomerati dotati di impianto di depurazione (insieme delle aree di cui ai punti 2 e 3 precedenti);
6. rappresentazione grafica degli agglomerati per i quali l'impianto di trattamento è previsto;
7. rappresentazione grafica (ove è possibile anche in relazione alla scala grafica di rappresentazione) delle reti fognarie previste dalla programmazione delle infrastrutture necessarie per il raggiungimento della conformità alla Diretta 91/271/CE;
8. rappresentazione degli "insediamenti isolati" (così come definiti dal R.R. 03/2006);
9. stima dei carichi inquinanti generati dagli agglomerati, sia di origine civile sia di origine industriale, valutazione dei carichi intercettati dal sistema fognario e avviati alla depurazione;
10. analisi delle proposte di variazione di schemi depurativi compresa la rappresentazione grafica degli scenari futuri.

In merito all'attività n. 9, ovvero alla stima dei carichi inquinanti generati all'interno degli agglomerati al 2012 (con specificazione per singolo Comune di appartenenza), precedentemente citata si è proceduto utilizzando la seguente metodologia:

- a) aggiornamento della quota di carico di origine civile derivante dalla popolazione residente sulla base dai dati dell'ultimo censimento I-STAT 2011 e con ripartizione degli stessi sulla base dei confini degli agglomerati (con esclusione degli "insediamenti isolati");

PIANO D'AMBITO

- b) aggiornamento della quota di carico di origine civile derivante dalla popolazione fluttuante senza pernottamento attraverso l'assunzione che il un AE fluttuante sia pari ad $\frac{1}{4}$ di AE addetto alle attività produttive da ultimo censimento ISTAT (cioè assumendo uno scarico corrispondente ad una dotazione idrica di 50 l/Ab*d);
- c) aggiornamento di una quota parte del carico connesso alle attività produttive, ovvero dove al 2012 sono stati forniti al Gestore del S.I.I. i dati dei volumi di acque reflue industriali scaricate in pubblica fognatura, mediante il carico corrispondente di COD medio prodotto dalle industrie stesse;
- d) introduzione del carico connesso agli scarichi di tipo "Assimilabile", strettamente correlato al carico stimato al punto precedente, attraverso l'analisi dei dati di volume di acqua potabile approvvigionata per "Altri usi" forniti dal Gestore del S.I.I. ed applicando una dotazione idrica media paria a 200 l/Ab*d (così come definitivo dal R.R. n. 03/2006) con la riduzione degli AE relativi agli addetti alle attività produttive (1 AE addetto = $\frac{1}{4}$ addetti da ultimo censimento ISTAT);
- e) stima della restante quota parte del carico connesso alle attività produttive, dove non si è in possesso di alcun dato di volume di reflui scaricati a livello industriale, con l'assunzione che tutti i volumi di acqua potabile approvvigionati per "Altri usi" generino uno scarico assimilabile ai civili attraverso l'utilizzo di un coefficiente medio statistico calcolato sulla base del carico stimato al punto d) diviso il numero di addetti alle attività produttive dell'ultimo censimento ISTAT relativo agli stessi comuni. Il carico così ricavato è stato opportunamente ridotto degli AE connessi agli addetti alle attività produttive (1 AE addetto = $\frac{1}{4}$ addetti da ultimo censimento ISTAT) ed è stato confrontato con il dato precedente: si è assunto il maggiore tra i due.

Successivamente si è proceduto ad una valutazione del deficit del servizio di depurazione sulla base delle seguenti assunzioni:

- f) calcolo del deficit teorico del servizio depurazione come differenza tra il carico totale generato nell'agglomerato (come descritto nei punto precedenti) e la capacità di progetto dell'impianto di depurazione;
- g) calcolo del deficit teorico percentuale del servizio di depurazione come rapporto tra il valore ottenuto dal punto precedente e la capacità di progetto dell'impianto di depurazione;
- h) valutazione del deficit strutturata mediante i seguenti criteri:
 - il deficit del servizio di depurazione nell'agglomerato è stato assunto pari a zero quando il deficit teorico percentuale risultava essere inferiore al 10% della capacità di progetto dell'impianto di depurazione, tenendo in considerazione "l'elasticità" del funzionamento degli impianti di trattamento, che consente di fronteggiare modesti sovraccarichi semplicemente tramite una gestione accurata e cioè senza la necessità di dover ricorrere ad interventi strutturali di potenziamento (cfr. Manuale dell'Ingegnere Nuovo Co-

PIANO D'AMBITO

- lombo - Volume 3° - Parte Q – Paragrafo 4.5 “Trattamenti secondari”, Renato Vismara”);
- il deficit del servizio di depurazione nell’agglomerato è stato assunto pari al valore del deficit teorico (opportunamente arrotondato) nel caso in cui il deficit teorico percentuale risultava essere superiore al 10% della capacità di progetto dell’impianto di depurazione;
 - il deficit del servizio di depurazione nell’agglomerato è stato assunto pari a zero quando ovviamente la capacità organica di progetto del depuratore risultava essere maggiore o uguale rispetto al carico totale generato nell’agglomerato stesso.

In ultima analisi si è provveduto ad effettuare una previsione dei carichi inquinanti generati all’interno degli agglomerati e così calcolati come sopradescritto per lo scenario futuro al 2020, sulla base delle previsioni demografiche disponibili sul sito internet della Regione Lombardia “*Sistema Informativo Statistico Enti Locali – SISEL*”, mantenendo costante il carico inquinante connesso alle attività industriali ed effettuando le valutazioni sul deficit del servizio di depurazione descritte ai precedenti punti f), g) e h).

Quanto sopra è stato tradotto negli elaborati cartografici e tabellari di seguito descritti.

3.5 CARTOGRAFIA NUMERICA

Buona parte dell’informazione cartografica specie per quanto concerne le reti è stata fornita dal Gestore del S.I.I. I perimetri delle aree insediate discendono invece dalla banca dati ISTAT e da informazioni desunte dalla banca dati d’uso e della copertura del suolo (DUSAF).

L’aggregazione e georeferenziazione delle informazioni territoriali e delle infrastrutture idrauliche (reti fognarie ed impianti di depurazione) è avvenuta utilizzando un sistema informativo territoriale, con piattaforma ARC VIEW, appoggiandosi alla CTR 1/10.000.

A fini divulgativi, il territorio dell’ATO della Provincia di Milano (compreso anche la Provincia di Monza e Brianza) risulta suddiviso in 7 tavole alla scala 1/25.000 che vengono ora proposte in formato PDF al fine di consentirne la visualizzazione e/o stampa e che a breve saranno rese consultabili anche in altri formati digitali.

La cartografia propone:








- gli agglomerati provvisti di impianti di depurazione, distinti per colorazione e comprensivi delle aree non trattate e delle aree di espansione;
- gli agglomerati non provvisti dell'impianto di trattamento ed anch'essi distinti per colorazione;
- il tracciato delle reti fognarie e dei collettori intercomunali esistenti e previste/i;
- l'ubicazione degli impianti di depurazione esistenti e futuri.

Nella cartografia sono rappresentati gli agglomerati interambito nella loro interezza, pertanto sono indicate anche le aree, o porzioni di queste, poste all'esterno del territorio dell'ATO Provincia di Milano che interagiscono con i sistemi di trattamento dell'Ambito Territoriale Ottimale stesso.

Gli agglomerati ed i relativi impianti di depurazione sono stati indicati con uno specifico codice che si rinviene nelle tabelle riassuntive con i dati caratteristici dei sistemi di trattamento.

La Figura 3.1 seguente propone il quadro riassuntivo d'insieme con il numero identificativo delle tavole nonché l'elenco delle stesse (aggiornamento al dicembre 2013) predisposte in formato PDF mentre l'Allegato A3.1 esplicita tavola per tavola la rappresentazione cartografica degli agglomerati.

FIG. 3.1 – Quadro d'insieme.

Quadro d'insieme delle Tavole	Elenco delle Tavole con Agglomerati ed Impianti
	 Tavola 01 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 02 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 03 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 04 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 05 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 06 ATO Agglomerati Nov. 2013  Tavola 07 ATO Agglomerati Nov. 2013

3.6 TABELLE CON I DATI CARATTERISTICI DEGLI AGGLOMERATI

Come già precedentemente evidenziato la stima dei carichi inquinanti generati all'interno degli agglomerati è stata effettuata in origine (nel 2007) secondo le modalità di cui alla D.G.R. n. 2557 del 17 maggio 2006 e successivamente aggiornata in prima istanza con la partecipazione del Gestore del S.I.I. attraverso la compilazione di un questionario predisposto dagli uffici della Commissione Europea preposti al controllo del recepimento della Direttiva 91/271/CE e in un'ultima analisi dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Milano nel dicembre 2013 così come descritto nel precedente Paragrafo 3.4.

La Tabella 3.1 sottostante riporta i dati aggiornati al dicembre 2013 per ciascun agglomerato, ed in particolare:

- il codice ed il nome dell'agglomerato;
- il codice dell'impianto di trattamento ed il nome convenzionale a questo attribuito (generalmente quello del Comune ove ricade);
- i valori dei carichi generati sia di origine civile che di origine industriale intercettati dal sistema fognario;
- la capacità organica di progetti di ciascun impianto di depurazione;
- il deficit del servizio di depurazione assunto.

TAB. 3.1 – Dati di carico aggiornati al 2013.

DENOMINAZIONE AGGLOMERATO	CODICE IDENTIFICATIVO AGGLOMERATO	Carico totale Civile nell'aggl. [AE]	Carico totale Ind. nell'aggl. [AE]	Carico TOTALE nell'agglomerato [AE]	CODICE IDENTIFICATIVO_DEPURATORE	CAPACITA' DI PROGETTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE [AE]	DEFICIT SERVIZIO DEPURAZIONE nell'Aggl. [AE] ASSUNTO
ABBIATEGRASSO	AG01500201	30.104	6.501	36.605	DP01500201	41.700	0
BAREGGIO	AG01501201	36.509	11.514	48.023	DP01501201	60.000	0
CISLIANO	AG01507801	3.988	451	4.439	DP01507801	2.500	2.000
NOSATE	AG01515501	629	32	661	DP01515501	1.000	0
OZZERO	AG01516501	1.262	266	1.528	DP01516501	1.500	0
ROBECCO SUL NAVIGLIO	AG01518401	187.843	66.522	254.365	DP01518401	258.000	0
TURBIGO	AG01522601	8.894	7.924	16.818	DP01522601	50.000	0
ZELO SURRIGONE	AG01524601	5.360	1.087	6.448	DP01524601	5.000	1.500
ASSAGO	AG01501101	87.880	30.734	118.614	DP01501101	105.000	14.000
ASSAGO-BAZZANA SUPERIORE	AG01501102	54	0	54	DP01501102	150	0
BASIGLIO	AG01501501	5.001	3.912	8.912	DP01501501	16.000	0
BESATE	AG01502201	1.943	483	2.426	DP01502201	2.500	0
BINASCO	AG01502401	15.235	8.310	23.544	DP01502401	30.000	0

PIANO D'AMBITO

DENOMINAZIONE AGGLOMERATO	CODICE IDENTIFICATIVO AGGLOMERATO	Carico totale Civile nell'aggl. [AE]	Carico totale Ind. nell'aggl. [AE]	Carico TOTALE nell'agglomerato [AE]	CODICE IDENTIFICATIVO_DEPURATORE	CAPACITA' DI PROGETTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE [AE]	DEFICT SERVIZIO DEPURAZIONE nell'Aggl. [AE] ASSUNTO
CALVIGNASCO	AG01504201	8.491	2.403	10.893	DP01504201	15.000	0
CARPIANO	AG01505001	3.634	1.861	5.495	DP01505001	3.000	2.500
CARPIANO-GNIGNANO	AG01505002	74	39	113	DP01505002	500	0
GAGGIANO	AG01510301	6.628	7.809	14.437	DP01510301	10.000	4.500
GAGGIANO-C.NA ROSA	AG01510304	54	41	95	DP01510302	500	0
GAGGIANO-S. VITO	AG01510302	734	935	1.669	DP01510303	1.000	700
GAGGIANO-VIGANO	AG01510303	920	349	1.269	DP01510304	3.500	0
GUDO VISCONTI	AG01511201	1.635	231	1.866	DP01511201	1.500	400
LACCHIARELLA	AG01511501	14.461	7.329	21.790	DP01511501	26.000	0
LOCATE DI TRIULZI	AG01512501	36.697	20.271	56.968	DP01512501	60.000	0
MORIMONDO	AG01515001	1.001	274	1.275		2.000	0
MOTTA VISCONTI	AG01515101	7.478	837	8.315	DP01515101	8.000	0
ROZZANO	AG01518901	38.147	10.754	48.900	DP01518901	115.000	0
S. COLOMBANO AL LAMBRO	AG01519101	14.436	7.075	21.511	DP01519101	20.000	0
TREZZANO SUL NAVIGLIO	AG01522001	22.649	12.926	35.575	DP01522001	50.000	0
VERNATE	AG01523601	2.115	1.366	3.481	DP01523601	2.000	1.500
CASSANO D'ADDA	AG01505901	85.555	19.653	105.208	DP01505902	126.500	0
DRESANO	AG01524401	5.581	1.209	6.790	DP01510101	7.700	0
INZAGO CASCINA PIGNONE	AG01511401	123	491	614		1.000	0
MELEGNANO	AG01514001	19.984	8.806	28.790	DP01514001	25.000	3.800
PAULLO	AG01516901	10.717	2.939	13.656	DP01516901	12.000	1.700
PESCHIERA BORROMEO	AG01517101	240.625	98.894	339.520	DP01517101	316.000	0
S. GIULIANO M.SE EST	AG01519502	61.132	17.762	78.894	DP01519502	80.000	0
S. GIULIANO M.SE OVEST	AG01519501	6.831	16.294	23.125	DP01519501	49.000	0
SESTO S. GIOVANNI	AG01520901	72.187	27.881	100.068	DP01520901	150.000	0
SETTALA	AG01521001	27.478	19.327	46.805	DP01521001	58.000	0
TRUCCAZZANO	AG01522401	132.696	42.884	175.579	DP01522401	194.000	0
BISENTRATE	AG01517801	78	0	78			100
OLONA NORD	AG01504601	96.141	33.988	130.129	DP01504601	140.000	0
OLONA SUD	AG01517001	342.262	110.781	453.043	DP01517001	720.000	0
PARABIAGO	AG01515401	34.801	8.769	43.570	DP01515401	50000 (35000)	0
RESCALDINA	AG01518101	13.328	5.427	18.756	DP01518101	18.000	0
SEVESO SUD	AG01503201	179.875	40.769	220.644	DP01503201	300.000	0

L'Allegato A3.2 riporta nel dettaglio, a livello di Comune, i dati sopradescritti con specificazione del il carico di origine civile in quota parte derivante dalla popolazione residente ed in quota parte derivante dalla popolazione fluttuante senza pernottamento, del carico di origine industriale, dei valori di deficit del servizio di fognatura e di depurazione oltre che della stima del valore di deficit del servizio di depurazione, il tutto espresso in Abitanti Equivalenti.

L'Allegato A3.3 descrive compiutamente nel dettaglio, comune per comune, le previsioni all'anno 2020 del carico di origine civile e di origine industriale generato per ciascun agglomerato con le relative percentuali di variazione (crescita o decrescita) rispetto alla condizione attuale.

E' da segnalare, a mero titolo di precisazione , che nei limitati casi in cui appare sfioramento minimale tra carico dell'agglomerato e potenzialità del depuratore (nell'intorno del 10%), esso è stato posto a zero atteso che tale insufficienza assume natura più virtuale che reale, in quanto riassorbita nella pratica gestione dell'impianto.

3.6.1 Sintesi dei risultati

Le elaborazioni hanno portato al seguente quadro informativo di sintesi riferito all'aggiornamento del dicembre 2013.

TAB. 3.2 – Quadro informativo di sintesi 2013.

GRANDEZZE VALUTATE	U.d.M.	AGGLOMERATI ATTUALI
Numero agglomerati	N.	46
carichi e potenzialità attuale		
Popolazione civile servita	ab	1.849.180
Carico Tot. generato (civile + industriale)	AE	2.541.356
Carico Tot. intercettato	AE	2.412.084
Carico Tot. Non intercettato	AE	129.272
Carico percentuale medio intercettato	%	95
Deficit depurazione assunto	AE	32.700
Potenzialità Max. disponibile	AE	3.146.550

3.7 VARIAZIONI DI SCHEMI DEPURATIVI

In prima analisi le variazioni degli schemi depurativi sostanziali e maggiormente impattanti rispetto alla delimitazione degli agglomerati del 2007 risultano essere state approvate nell'aggiornamento dell'ottobre 2012.

L'agglomerato di Segrate è stato oggetto nel 2012 di una rettifica sia per quanto attiene la delimitazione di alcune aree, in precedenza associate all'agglomerato di Peschiera Borromeo, sia in termini di carico organico generato, sottostimato in origine mentre nel dicembre 2013 si è provveduto ad associare completamente l'agglomerato di Segrate (non più esistente) all'agglomerato di Peschiera Borromeo che lo ha assorbito.

Tra il 2007 ed il 2012 è stata presa in considerazione la variazione di due schemi depurativi che riguardano rispettivamente gli agglomerati Olona Sud (Pero) - Seveso Nord (Varedo MB) e Paullo/Settala. Le variazioni degli schemi depurativi si devono inquadrare nel più ampio problema della razionalizzazione del sistema depurativo che presuppone la dismissione, ove possibile, di quegli impianti che, per dimensione, caratteristiche costruttive e di ambientazione in genere, possono rendere la gestione più onerosa e meno efficace (in termini ambientali) rispetto a soluzioni di tipo centralizzato.

La variazione dello schema depurativo Olona Sud (Pero) – Seveso Nord (Varedo MB) comporterà una modifica dell'estensione dell'agglomerato Olona Sud che già ora si configura come area di interambito con la Provincia di Monza e Brianza. Tale modifica consiste di fatto in un accorpamento dell'agglomerato Seveso Nord con l'agglomerato Olona Sud, accorpamento che avverrà mediante la realizzazione di un collettore fognario che consentirà la dismissione del depuratore di Varedo (MB) ed il trattamento dei relativi reflui urbani presso l'impianto di Pero.

A tal proposito al fine di sgravare l'impianto di depurazione di Varedo da carichi inquinanti che non è più in grado di trattare con adeguata efficienza, in attesa della realizzazione del collettore Varedo-Però, ovvero della variazione allo schema depurativo citata, è stato predisposto dal Gestore del S.I.I. il trasferimento di circa 1/3 delle portate (pari a circa 30.000 A.E.) addotte attualmente all'impianto di Varedo al depuratore di Bresso per un periodo di circa 2 anni.

L'ultima variazione agli schemi depurativi approvati nell'ottobre 2012 riguarda la riclassificazione dell'agglomerato Trezzo sull'Adda Colonia come insediamento isolato visto che l'intera area risulta di proprietà di un singolo utente e visto che gli insediamenti dislocati al suo interno tra loro funzionalmente collegati oltre che i reflui provenienti da tale area risultano subire

già un trattamento di chiarificazione e digestione mediante vasche imhoff e fosse biologiche prima di essere disperse in ambiente.

Si riporta di seguito la descrizione delle variazioni degli schemi depurativi intervenute.

3.7.1 Variazione Agglomerato di Pero

I reflui urbani dell'agglomerato Seveso Nord, costituito da n. 6 Comuni della Provincia di Monza e Brianza e da n. 2 Comuni della Provincia di Como, vengono attualmente depurati presso l'impianto di trattamento di Varedo (MB). Tale impianto, dopo oltre 20 anni dal suo completamento, si trova in uno stato di vetustà tale da non garantire il rispetto dei limiti allo scarico imposti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dal R.R. n. 03/2006. A queste criticità si devono aggiungere quelle connesse alla necessità di limitare gli impatti ambientali dell'impianti, vista la localizzazione del depuratore prossima ad aree residenziali.

Essendosi rilevata assai complessa ed onerosa la realizzazione di interventi di adeguamento dell'impianto unitamente alla messa in opera di tutti i presidi per il contenimento degli impatti ambientali, per risolvere in tempi relativamente brevi il problema, è stato preso in considerazione la realizzazione di un nuovo impianto ipogeo, con tecnologie innovative a basso impatto ambientale, da collocarsi, sempre in Comune di Varedo, nell'adiacente area dell'ex stabilimento SNIA, oggetto di riqualificazione urbanistica. Il costo di questa soluzione, stimata in oltre 65 milioni di euro, esclusa IVA ed esclusi i costi di smantellamento dell'attuale impianto, hanno portato a ricercare una nuova proposta.

È stata pertanto sviluppata l'ipotesi di trasferire i reflui urbani, attualmente trattati presso il depuratore di Varedo all'impianto di trattamento di Pero (Agglomerato Olona Sud), mediante la realizzazione di un nuovo collettore intercomunale ed una vasca di laminazione delle portate di pioggia da avviare alla depurazione. Nel 2011 è stato predisposto uno studio di fattibilità dell'intervento, a cui è seguita nel 2012, la redazione di un progetto definitivo/esecutivo. L'importo complessivo dei lavori ammonta ad euro 13.850.375,00 di cui 7.035.765,44 euro per lavori del collettore e 4.000.000,00 euro per la vasca volano ed euro 2.814.609,56 per "somme a disposizione" e IVA.

In pratica la soluzione proposta prevede la posa di circa 8 km di collettori nei Comuni di Varedo, Paderno Dugnano, Senago e Bollate; si tratta di un tracciato a basso impatto del momento che si è privilegiata la posa delle tubazioni lungo l'alzaia del Canale Scolmatore di Nord Ovest.

In estrema sintesi il progetto prevede la realizzazione di:

- di un primo tratto di collettore all'interno delle aree dell'esistente depuratore di Varedo, partendo dal manufatto di by-pass e sfioro nel Torrente Seveso; all'interno dell'area si prevede la localizzazione della vasca di laminazione/accumulo delle acque di prima pioggia da addurre a depurazione;
- un tratto da posare nell'area dell'ex stabilimento SNIA;
- un tratto in parallelo al canale principale Villoresi superando poi in spingitubi la ex S.P.44 bis con l'adiacente tramvia ATM e lo stesso canale irriguo;
- un tratto in Comune di Limbiate nelle vie 2 Giugno, primo Maggio e Vespi Siciliani, uno nel Comune di Senago all'interno di un parchetto comunale quindi lungo le vie Verona, Volta, Dante e Risorgimento ed uno in Comune di Paderno Dugnano nelle vie Custoza e Curatone;
- un tratto lungo l'alzaia del Canale Scolmatore di Nord Ovest fino al punto di immissione individuato in corrispondenza del collettore intercomunale esistente in prossimità della ex S.P. "Varesina" in Comune di Bollate.

Il conferimento dei reflui attualmente trattati presso il depuratore di Varedo all'impianto di Pero, non può prescindere da valutazioni relative alla capacità depurativa di quest'ultimo. L'impianto di Pero, che attualmente accoglie i reflui di n. 15 comuni della Provincia di Milano e n. 5 comuni della Provincia di Monza e Brianza, è caratterizzato da una potenzialità di 720.000 A.E. Attualmente il carico generato dall'agglomerato è pari a circa 453.000 A.E. e la capacità depurativa residua dell'impianto, di circa 267.000 A.E., risulterebbe adeguata per far fronte agli attuali carichi che si originano nell'agglomerato Seveso Nord.

Il progetto prende altresì in esame la capacità depurativa dell'impianto di Pero in relazione alla stima dei carichi inquinanti/idraulici (anno 2015 e 2020) che è stata effettuata secondo quanto riportato al Paragrafo 3.4 e tenendo in considerazione i potenziali contributi dell'area ex Alfa Romeo riconvertita a terziario e della popolazione fluttuante di Expo 2015 (al 2020 ed al 2030).

La verifica è stata svolta a due orizzonti temporali ed ha fornito per le principali sezioni di trattamento esito positivo. Per contro per le sezioni di abbattimento del fosforo, per le sezioni di filtrazione finale, di disinfezione e di compressione dell'aria, viene segnalata la necessità, sul lungo periodo (2030), di interventi di adeguamento stimati complessivamente in 10.280.000,00 euro.

I dati relativi all'agglomerato di Pero riportati nella Tabella 3.3 sottostante fanno riferimento alla situazione attuale.

TAB. 3.3 – Dati Agglomerato di Pero al 2013.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPianto DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO CIVILE [AE]	CARICO INDUSTRIALE [AE]	CARICO TOTALE [AE]
AG01517001	OLONA SUD	DP01517001	720.000	342.262	110.781	453.043

Per quanto attiene la vasca di laminazione della quota parte delle acque meteoriche da avviare alla depurazione ai sensi del R.R. n. 03/2006, è prevista la sua realizzazione differita di 6 mesi rispetto alle opere di collettamento. Tale opera riveste grande importanza la fine di evitare che in condizioni di tempo piovoso giungano, al depuratore di Pero, portate non compatibili con il limite allo scarico nel recettore finale, il deviatore del fiume Olona. La realizzazione di tale manufatto, inoltre, è necessaria onde evitare che le nuove portate in arrivo da Varedo si sovrappongano nella loro totalità a quelle che attualmente pervengono all'impianto di trattamento di Pero che, peraltro, sono affette da fenomeni di diluizione e da punte quantitative prossime già ora già al limite massimo autorizzato allo scarico. Per tale motivo, si ritiene che prima dell'attivazione del collettamento Varedo-Pero debbano essere svolte le indagini mirate alla determinazione della provenienza di acque improprie (provenienti da falda o da alimentazione esterna) unitamente alla predisposizione degli interventi di sistemazione dei principali scaricatori di piena installati sulle reti/collettori intercomunali.

Di seguito viene riportato il carico che graverebbe sull'impianto di Pero, ottenuto sommando al carico riportato nella tabella sopradescritta quello che attualmente viene trattato all'impianto di Varedo, pari a 83.335 A.E.

TAB. 3.4 – Carico futuro dell'Agglomerato di Pero.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPianto DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO TOTALE [AE]
AG01517001	OLONA SUD	DP01517001	720.000	536.378

Occorre infine precisare che l'impianto di Pero è stato recentemente interessato da un importante intervento di adeguamento strutturale/impiantistico, adeguamento che in sede di messa in opera presenta alcune criticità in relazione alla capacità di abbattimento dei solidi sospesi di trattamento dell'azoto, tant'è che a seguito delle verifiche di ARPA, non si è potuto ottenere da quest'ultima, per l'anno 2011, la conformità tecnica relativamente ai citati parametri. Ne consegue che tali problematiche dovranno essere ri-

solte prima dell'avvio operativo delle opere di collettamento dei reflui discendenti dall'agglomerato Seveso Nord (Varedo).

La variazione dello schema depurativo è riportata nella cartografia all'allegato A3.4.

3.7.2 Variazione Agglomerato di Settala e di Paullo

La dismissione dell'impianto di Paullo ed il conferimento dei relativi reflui all'impianto di Settala era già stata prevista del Piano Regionale di Risana-mento delle Acque P.R.R.A (descritto al Capitolo 2) almeno nella versione originaria. Nel 1998 si era deciso di mantenere in funzione l'impianto visto che lo stesso, negli anni 1994-1995, era stato oggetto di ammodernamenti. Nelle osservazioni al P.R.R.A. si assentiva al mantenimento in funzione dell'impianto sino alla sua naturale durata oltre la quale si sarebbe dovuto realizzare (salvo impedimenti di altra natura) il collettamento dei reflui fog-nari di Paullo all'impianto di Settala.

I dati riportati nelle due seguenti Tabelle 3.5 e 3.6 fanno riferimento all'attuale situazione dell'agglomerato di Settala e Paullo.

TAB. 3.5 – Dati Agglomerato di Settala al 2013.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPIANTO DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO CIVILE [AE]	CARICO INDUSTRIALE [AE]	CARICO TOTALE [AE]
AG01521001	SETTALA	DP01521001	58.000	27.478	19.327	46.805

TAB. 3.6 – Dati Agglomerato di Paullo al 2013.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPIANTO DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO CIVILE [AE]	CARICO INDUSTRIALE [AE]	CARICO TOTALE [AE]
AG01516901	PAULLO	DP01516901	12.000	10.717	2.939	13.656

Nel mese di giugno 2012 è stato presentato il progetto di "Sollevamento dei reflui di Paullo e loro conferimento all'impianto di Settala" che prevede la realizzazione di una stazione di sollevamento presso il depuratore di Paullo

PIANO D'AMBITO

e la posa di una condotta per il collettamento, in pressione, dei reflui comunali sino all'impianto di trattamento di Settala. Nella relazione tecnica del progetto viene evidenziato che la dismissione dell'impianto di depurazione di Paullo si rende necessaria per i seguenti motivi:

- necessità di adeguare gli attuali sistemi di trattamento al fine di conseguire migliori rendimenti depurativi;
- assenza di spazi e aree adeguate all'ampliamento dell'impianto;
- ubicazione dell'impianto prossima al centro cittadino con ripercussioni negative di tipo ambientale.

La dismissione del depuratore ed il convogliamento delle portate all'impianto di Settala, di recente ammodernamento, comporta l'accettabilità dei carichi organici ed idraulici da parte di quest'ultimo. Dal punto di vista dei carichi organici, la potenzialità dell'impianto, pari a 58.000 A.E. risulta essere per il momento compatibile, tenendo conto della tolleranza degli impianti nel sopportare sovraccarichi di piccola entità, al trattamento dei reflui generati nei rispettivi agglomerati. È da evidenziare che la tendenza che caratterizza i valori dei carichi industriali è attualmente in diminuzione, inoltre, l'area su cui giace il depuratore di Settala ha dimensioni tali da garantire eventuali futuri up-grading dell'impianto stesso.

Per quanto attiene la capacità idraulica del depuratore di Settala la situazione è differente in quanto il sistema fognario collegato all'impianto sembra essere caratterizzato da una percentuale di acque parassite non trascurabili, oltre ad essere interessato da portate industriali caratterizzate da bassi carichi organici. Dagli esiti dei controlli effettuati sul depuratore nel 2011, si sono registrate, in condizioni di tempo secco, portate comprese tra 23.300 mc/d e 40.000 mc/d (valore medio 30.900 mc/d) a fronte di una capacità idraulica del depuratore di 62.640 mc/d, dedicata però alle condizioni di tempo piovoso.

Dal momento che il Regolamento Regionale n. 03/2006, all'art. 15, stabilisce che i quantitativi di acque meteoriche da avviare alla depurazione, considerato che per l'impianto in questione vale il comma b) del citato art. 15, vale a dire che in condizioni di tempo piovoso devono essere avviate al ciclo depurativo portate meteoriche pari al doppio della portata nera media (di tempo asciutto), se ne deduce che attualmente, in condizioni di tempo piovoso e senza gli apporto di Paullo, l'impianto praticamente funziona in regime di portata massima di progetto.

Con la realizzazione del collettamento Paullo-Settala, verrebbe convogliata una portata nera media di tempo secco pari a circa 3.600 mc/d e circa 9.500 mc/d in condizioni di tempo piovoso che si sommerebbe ai valori appena citati. Se in condizioni di tempo secco non si ravviserebbe alcun problema per il trattamento, in condizioni di tempo piovoso si configurerebbero

situazioni di sovraccarico idraulico (circa il 13%) con probabile attivazione del/i by-pass dell'impianto.

Alla luce di quanto sopra evidenziato, si ritiene necessario, prima dell'attivazione del collettamento Paullo-Settala, che vengano effettuate le indagini volte all'identificazione dei principali tratti fognari/scaricatori di piena da cui affluiscono acque parassite, al fine di individuare i relativi interventi riparatori in modo da consentire al depuratore di Settala di operare nel rispetto R.R. n. 03/2006.

La variazione dello schema depurativo è riportata nella cartografia all'allegato A3.4.

3.7.3 Variazione Agglomerato di Segrate

L'agglomerato di Segrate prima della modifica apportata nell'ottobre 2012 era caratterizzato dai seguenti valori:

TAB. 3.7 – Dati Agglomerato di Segrate al 2012.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPIANTO DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO CIVILE [AE]	CARICO INDUSTRIALE[AE]	CARICO TOTALE [AE]
AG01520501	SEGRATE	DP01520501	8000	5913	1327	7240

Il carico generato nel Comune di Segrate ora viene totalmente associato all'agglomerato di Peschiera Borromeo (AG01517101) per cui è stato eliminato l'agglomerato di Segrate (Milano II). Si è provveduto a rettificare il carico trattato dall'impianto di depurazione sia sulla base della corretta delimitazione dell'area afferente l'agglomerato di Peschiera Borromeo sia sulla base delle stime di aggiornamento dei carichi generati descritte al Paragrafo 3.4.

3.7.4 Variazione Agglomerato di Peschiera Borromeo

Di seguito viene riportata la sintesi dei carichi che gravano sull'agglomerato di Peschiera Borromeo, tenuto conto delle variazioni intervenute a seguito del riesame dei carichi che derivano dall'agglomerato di Segrate e sulla stima descritta al Paragrafo 3.4.

TAB. 3.8 – Dati Agglomerato di Peschiera Borromeo al 2013.

ID AGGLOMERATO	Nome AGGLOMERATO	ID_IMPianto DI DEPURAZIONE	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO DELL'IMPIANTO	CARICO CIVILE [AE]	CARICO INDUSTRIALE [AE]	CARICO TOTALE [AE]
AG01517101	PESCHIERA BORROMEO	DP01517101	316.000	240.625	98.894	339.520

L'impianto di depurazione dell'agglomerato di Peschiera Borromeo risulta costituito da due linee di trattamento identificate dai due codici DP01517101 e DP01517102, aventi rispettivamente associate le potenzialità massime di 316.000 A.E. e 250.000 A.E. La prima linea di trattamento è dedicata al bacino di depurazione della Provincia di Milano (AG01517101) mentre la seconda è stata associata al bacino orientale del Comune di Milano.