

Piano di Ambito dell'ATO della Provincia di Varese



R07-Ricognizione delle infrastrutture

Sommario

1. Acquisizione dei dati	2
2. Campagna di rilievo	5
2.1. Criteri metodologici	6
2.2. Riepilogo dei risultati della ricognizione	8
3. Informatizzazione con metodologia Gis dello stato di consistenza delle infrastrutture	12
4. Consistenza delle infrastutture	18
4.1. Servizio di acquedotto	18
4.2. Servizio di fognatura e depurazione	21

1. Acquisizione dei dati

La ricognizione delle infrastrutture, ai sensi del D.Lgs n.152/2006 (art. 149), costituisce uno degli “atti” fondamentali di cui si compone il Piano d'Ambito e individua lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al Gestore del servizio idrico integrato, precisandone lo stato di funzionamento.

Per il territorio in esame, per una completa e corretta stesura del piano degli interventi, lo stato attuale di consistenza delle infrastrutture è stato ricavato attraverso l'acquisizione della documentazione informatica e cartacea, in parte preesistente, in quanto derivante da ricognizioni precedenti svolte a cura dell'AATO/Provincia ed archiviate nel database georeferenziato SIRIO (Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio) della Regione Lombardia, ed in parte è stata frutto di una campagna di ricognizione appositamente realizzata per l'aggiornamento ed il completamento delle informazioni esistenti.

I dati di base acquisiti ed elaborati per l'integrazione e l'aggiornamento della ricognizione e del SIT sono i seguenti:

- files della cartografia di base del territorio oggetto di studio utilizzata nelle elaborazioni: C.T.R. in scala 1:10.000 in formato raster ed aerofotogrammetrie
- planimetrie disponibili delle reti acquedottistiche e fognarie in formato vettoriale, estratte dai sistemi informativi territoriali dell'AATO/Provincia e della Regione Lombardia (SIRIO);
- files dei database disponibili contenenti le caratteristiche tecniche degli impianti e degli elementi che compongono le reti acquedottistiche e fognarie (diametro condotte, materiali, posizione e potenzialità impianti, aree servite, ecc.);
- documentazione integrativa in vari formati (.pdf, .dwg, .shp) trasmessa dai Comuni/Gestori all'AATO e relativa a:
 - tracciati (digitali o cartacei) delle reti di acquedotto;
 - dati tecnici delle condotte e dei principali nodi di acquedotto (captazioni, serbatoi, trattamenti, ecc...);
 - tracciati (digitali o cartacei) delle reti di fognatura e di collettamento;
 - dati tecnici delle condotte e dei principali nodi di fognatura e collettamento (sollevamenti, sfioratori, ecc...) e degli impianti di depurazione;
- ulteriori dati tecnici degli impianti di depurazione reperiti attraverso la campagna di rilievo svolta sul territorio;
- files delle sezioni di censimento Istat per i Comuni dell'ATO.

Utilizzando tale documentazione, ai fini dell'aggiornamento del SIT dell'ATO, sono state eseguite le seguenti attività:

- Controllo ed omogeneizzazione dei formati dei files ricevuti;
- Controllo ed omogeneizzazione della proiezione della cartografia di base e delle reti (proiezione Gauss-Boaga fuso ovest);
- Omogeneizzazione delle strutture dei database ricevuti, sia quelli autonomi (ad es. Access) che quelli associati a files cartografici (ad es. Arcinfo);
- Inserimento in un'unica banca dati di tipo grafico ed alfanumerico delle informazioni presenti all'interno dei vari files cartografici e alfanumerici precedentemente omogeneizzati;
- Digitalizzazione delle informazioni grafiche e alfanumeriche, totalmente o parzialmente assenti nei files sopra nominati, e che, essendo necessarie per una completa e corretta stesura del Piano d'Ambito, sono state raccolte attraverso lo svolgimento della campagna di rilievo e/o desunte dalla documentazione integrativa trasmessa dai Comuni/gestori all'AATO. A tale riguardo è stata posta particolare cura nel completare il database del SIT con tutte le informazioni necessarie ad eseguire la modellazione delle reti idriche e la loro analisi con programmi specifici tipo EpaNet, tra cui il diametro e il materiale di ogni tratta di tubazione;
- Aggiornamento, ove necessario, delle strutture delle tabelle del database, ottenuto a seguito delle attività precedenti, aggiungendo campi o modificando le caratteristiche di quelli esistenti per permettere l'inserimento di nuove informazioni e/o per migliorare la gestione delle informazioni già presenti, tenendo conto della natura e delle caratteristiche degli impianti oggetto di archiviazione nonché della storicità delle informazioni archiviate e/o da archiviare, in rapporto all'uso a cui è destinato il SIT;
- Verifica di congruità dei dati presenti in banca dati, sia in assoluto che in rapporto alle altre informazioni archiviate, e gestione delle eventuali anomalie riscontrate;
- Controllo della caratterizzazione tipologica degli elementi archiviati in cartografia con eventuale modifica della simbologia, aggiornamento del codice individuale ed eventuale spostamento degli stessi su livelli differenziati del SIT per rendere possibili le query grafiche in associazione a quelle alfanumeriche;
- Associazione delle informazioni di cui al punto precedente a gruppi di elementi costituenti le reti acquedottistiche e fognarie posti all'interno del SIT;
- Estrazione dei dati contenuti nel SIT, già strutturato secondo le regole prefissate e precedentemente popolato con le informazioni suddescritte, in report in formato idoneo ad essere interpretati da programmi tipo EpaNet per la successiva verifica delle reti acquedottistiche e la individuazione delle implementazioni necessarie;
- Redazione degli schemi funzionali delle singole reti di acquedotto e fognatura sia per quanto riguarda lo stato di fatto che lo stato di progetto;

R07-Ricognizione delle infrastrutture

- Estrazione mediante query alfanumeriche e/o grafiche, dalla banca dati aggiornata ed implementata come sopra descritto, dei dati ritenuti utili per la redazione del Piano d'Ambito, in uno o più formati quali Word e/o Excel;
- Inserimento delle cartografie di base (CTR, aerofotogrammetrie, geologia e idrogeologia, qualità delle acque dal Piano di Tutela, ecc.) quali livelli georeferenziati da gestire con programmi di mapping.

2. Campagna di rilievo

La campagna di rilievo ha avuto per oggetto gli impianti di depurazione con potenzialità maggiore di 2.000 AE ed alcuni altri impianti selezionati a campione in aree meno densamente abitate o contraddistinte da peculiarità di carattere territoriale e/o tecnico-gestionale.

Complessivamente sono stati oggetto di rilievo 36 depuratori, di cui:

- 8 con potenzialità ≥ 20.000 AE
- 22 con potenzialità 2.000-20.000 AE
- 6 con potenzialità < 2.000 AE

Per altri 9 impianti (di potenzialità variabile da 3.000-6.000 AE e 45.000-450.000 AE) era già disponibile il rilievo svolto di recente da Regione Lombardia in collaborazione con ATO e Gestori/Comuni.

Di seguito si riporta l'elenco completo degli impianti di depurazione che sono stati oggetto di sopralluogo e analisi.

Tabella 1 - Impianti di depurazione oggetto della campagna di rilievo

Nr.	Codice impianto	Gestore	Denominazione impianto	AE totali trattati	AE totali nominali
1	DP01207201	Prealpi servizi Srl	Gavirate - Varese Lago	75.000	110.000
2	DP01200401	CASER Srl	Arcisate	15.500	31.000
3	DP01208702	Prealpi servizi Srl	Laveno Mombello	22.000	30.000
4	DP01209201	Prealpi servizi Srl	Luino - Voldomino	16.416	25.000
5	DP01205801	CASER Srl	Cuasso al Monte	18.050	22.000
6	DP01200301	CASER Srl	Angera	13.000	20.000
7	DP01212301	AMSC SpA	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	15.000	20.000
8	DP01206901	Prealpi servizi Srl	Ferrera di Varese	16.000	16.000
9	DP01203702	Prealpi servizi Srl	Casalzuigno	12.000	13.100
10	DP01210401	Prealpi servizi Srl	Monvalle	5.229	12.500
11	DP01211401	Prealpi servizi Srl	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	7.500	12.000
12	DP01212001	AMSC SpA	Sesto Calende	11.000	12.000
13	DP01213802	AMSC SpA	Vergiate - S. Eurosia	10.000	10.000
14	DP01201302	Prealpi servizi Srl	Besozzo	3.644	9.333
15	DP01208601	CASER Srl	Lavena Ponte Tresa	8.000	9.000
16	DP01209403	Prealpi servizi Srl	Maccagno	7.000	7.000
17	DP01210601	CASER Srl	Mornago	6.840	7.000
18	DP01206401	Prealpi servizi Srl	Daverio	5.000	5.000
19	DP01212801	in economia	Travedona Monate	4.000	4.500
20	DP01204501	ESA SpA	Castelveccana	2.800	4.000
21	DP01207702	AMSC SpA	Golasecca - Persualdo	3.000	3.500

R07-Ricognizione delle infrastrutture

Nr.	Codice impianto	Gestore	Denominazione impianto	AE totali trattati	AE totali nominali
22	DP01201701	SACECCAV	Brescia - Varè	2.300	3.000
23	DP01201702	SACECCAV	Brescia - Paù	800	3.000
24	DP01202401	ATAP Srl	Brusapiano	2.000	3.000
25	DP01208402	ATAP Srl	Ispra - C.na Antonietta	3.000	3.000
26	DP01203601	CASER Srl	Casale Litta	2.390	2.500
27	DP01205301	Prealpi servizi Srl	Cocquio Trevisago	1.348	2.500
28	DP01213801	AMSC SpA	Vergiate - Sesona	800	2.000
29	DP01202801	AMSC SpA	Cadrezzate	1.600	1.600
30	DP01205601	in economia	Cremenaga	850	1.600
31	DP01207701	AMSC SpA	Golasecca - Bizzorra	1.000	1.000
32	DP01211101	ATAP Srl	Osmate - Paludi	300	500
33	DP01212302	AMSC SpA	Somma Lombardo - Coarezza	700	700
34	DP01212901	ATAP Srl	Tronzano L.M.	800	800
35	DP01202101	SACECCAV	Brinzio	800	1.000
36	DP01511601	Risorse ecologiche Srl	Origgio Est	7.136	20.000
37	DP01209001	Sogeiva SpA	Lonate Pozzolo (S. Antonino)	345.000	450.000
38	DP01203401	Lura Ambiente SpA	Caronno Pertusella	186.226	220.000
39	DP01210801	Prealpi servizi Srl	Olgiate Olona	137.544	200.000
40	DP01213301	Prealpi servizi Srl	Varese Olona	69.097	120.000
41	DP01210901	Prealpi servizi Srl	Origgio	72.912	75.000
42	DP01202901	Prealpi servizi Srl	Cairate	32.000	45.000
43	DP01213902	In economia	Viggiù - Bevera	2.044	3.000
44	DP01213901	Prealpi servizi Srl	Viggiù-Saltrio	5.493	6.000
45	DP01203001	Prealpi servizi Srl	Cantello	5.586	5.000

2.1. Criteri metodologici

Il rilievo è stato finalizzato ad ottenere una fotografia il più possibile precisa oltre che dello stato di consistenza degli impianti anche della loro capacità funzionale, vetustà ed efficienza.

Gli elementi acquisiti durante il rilievo hanno consentito di ricostruire un quadro complessivo della situazione attuale di ciascun impianto e di esprimere un giudizio tecnico circa lo stato di conservazione ed efficienza dell'impianto nel suo complesso. Il giudizio così espresso è stato correlato all'eventuale necessità di prevedere interventi di manutenzione straordinaria sull'impianto.

Per ogni impianto la valutazione è stata effettuata secondo il seguente schema:

- valutazione dello stato di efficienza e funzionalità delle:
 1. opere civili
 2. opere elettromeccaniche
- valutazione dello stato di conservazione delle:
 1. opere civili

2. opere elettromeccaniche

- valutazione della rispondenza delle opere alle norme di sicurezza sul lavoro
- valutazione della qualità e funzionalità complessiva dell'impianto

I giudizi tecnici sono stati espressi secondo la seguente classificazione:

	Giudizio	Interventi necessari
A	Ottimo	Manutenzione ordinaria e programmata
B	Buono	Manutenzione ordinaria e programmata
C	Sufficiente	Manutenzione straordinaria
D	Insufficiente	Manutenzione straordinaria

Il giudizio complessivo espresso sulle opere civili deriva da una valutazione dello stato di conservazione e degli eventuali disservizi riscontrati sulle seguenti componenti:

- manufatti di linea
- edifici servizi
- carpenterie metalliche
- viabilità interna
- recinzione interna
- tubazioni e cavidotti
- superfici da destinare ad eventuali ampliamenti

Analogamente, il giudizio espresso sulle opere elettromeccaniche deriva da una valutazione dello stato di conservazione e degli eventuali disservizi riscontrati sulle seguenti componenti:

- impianti elettrici
- impianti di illuminazione interna ed esterna
- rete di terra
- apparecchiature elettromeccaniche
- impianto di telecontrollo e strumentazione di misura
- adeguamento degli impianti elettrici alla norma

Per gli impianti rilevati è stata costruita la seguente tabella di riepilogo da cui si desume un giudizio sulla qualità e funzionalità di ciascun impianto nel suo complesso:

Categoria	Efficienza e funzionalità	Stato di conservazione	Giudizio complessivo
Opere civili	g1	g2	$g5 (= 0.5 * g1 + 0.5 * g2)$
Opere elettromeccaniche	g3	g4	$g6 (= 0.5 * g3 + 0.5 * g4)$
Adeguamento norme sicurezza sul lavoro			g7
Qualità e funzionalità complessiva dell'impianto			$G8 (= 0.4 * g5 + 0.4 * g6 + 0.2 * g7)$

I giudizi complessivi (g5, g6 e G8) sono ottenuti dalla media pesata dei giudizi relativi alle singole categorie (g1, g2, g3, g4, g5, g6 e g7) utilizzando i coefficienti di peso indicati in tabella ed i seguenti valori numerici attribuiti alle quattro categorie di giudizio: Ottimo (95%); Buono (75%); Sufficiente (45%); Insufficiente (15%).

2.2. Riepilogo dei risultati della ricognizione

Per ciascun impianto rilevato è stata predisposta la seguente documentazione tecnica di dettaglio:

- scheda tecnica di rilievo, contenente i dati anagrafici e tecnici relativi all'impianto: codice identificativo e denominazione, localizzazione geografica, comuni serviti, potenzialità di progetto e abitanti equivalenti trattati, comparti di trattamento della linea acque e della linea fanghi esistenti, con indicazione del relativo stato di conservazione e funzionalità, progetti di intervento previsti dagli attuali gestori e/o dai Comuni;
- report fotografico;
- valutazione complessiva dello stato di conservazione e funzionalità dell'impianto.

Per la consultazione della suddetta documentazione si rimanda all'**ALLEGATO A01-CAMPAGNA DI RILIEVO**.

R07-Ricognizione delle infrastrutture

Nelle tabelle seguenti è riportato il riepilogo dello stato di conservazione e di funzionalità degli impianti di depurazione risultante dalle attività di rilievo svolte.

Campagna di rilievo



Tabella 2 - Riepilogo dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti di depurazione oggetto di rilievo

Nr.	Codice impianto	Gestore	Denominazione impianto	Giudizio complessivo			Qualità e funzionalità complessiva dell'impianto
				Opere Civili	Opere Elettromeccaniche	Adeguamento norme sicurezza sul lavoro	
1	DP01207201	Prealpi servizi Srl	Gavirate - Varese Lago	Buono	Buono	ottimo	Buono
2	DP01200401	CASER Srl	Arcisate	Insufficiente	Buono	Buono	Sufficiente
3	DP01208702	Prealpi servizi Srl	Laveno Mombello	Buono	Buono	Buono	Buono
4	DP01209201	Prealpi servizi Srl	Luino - Voldomino	Buono	Buono	Buono	Buono
5	DP01205801	CASER Srl	Cuasso al Monte	Buono	Buono	Buono	Buono
6	DP01200301	CASER Srl	Angera	Buono	Sufficiente	Buono	Buono
7	DP01212301	AMSC SpA	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	Buono	Buono	Buono	Buono
8	DP01206901	Prealpi servizi Srl	Ferrera di Varese	Buono	Buono	Buono	Buono
9	DP01203702	Prealpi servizi Srl	Casalzuigno	Buono	Buono	Buono	Buono
10	DP01210401	Prealpi servizi Srl	Monvalle	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
11	DP01211401	Prealpi servizi Srl	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
12	DP01212001	AMSC SpA	Sesto Calende	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
13	DP01213802	AMSC SpA	Vergiate - S. Eurosia	Buono	Buono	Buono	Buono
14	DP01201302	Prealpi servizi Srl	Besozzo	Buono	Buono	Buono	Buono
15	DP01208601	CASER Srl	Lavena Ponte Tresa	Buono	Buono	Buono	Buono
16	DP01209403	Prealpi servizi Srl	Maccagno	Buono	Buono	Buono	Buono
17	DP01210601	CASER Srl	Mornago	Buono	Buono	Buono	Buono
18	DP01206401	Prealpi servizi Srl	Daverio	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
19	DP01212801	in economia	Travedona Monate	Buono	Buono	Buono	Buono
20	DP01204501	ESA SpA	Castelveccana	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
21	DP01207702	AMSC SpA	Golasecca - Persualdo	Insufficiente	Insufficiente	Sufficiente	Sufficiente
22	DP01201701	SACECCAV	Brescia - Varè	Insufficiente	Insufficiente	Sufficiente	Sufficiente
23	DP01201702	SACECCAV	Brescia - Paù	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente
24	DP01202401	ATAP Srl	Brusimpiano	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
25	DP01208402	ATAP Srl	Ispra - C.na Antonietta	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente
26	DP01203601	CASER Srl	Casale Litta	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono

Campagna di rilievo

Nr.	Codice impianto	Gestore	Denominazione impianto	Giudizio complessivo			Qualità e funzionalità complessiva dell'impianto
				Opere Civili	Opere Elettromeccaniche	Adeguamento norme sicurezza sul lavoro	
27	DP01205301	Prealpi servizi Srl	Cocquio Trevisago	Buono	Buono	Buono	Buono
28	DP01213801	AMSC SpA	Vergiate - Sesona	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
29	DP01202801	AMSC SpA	Cadrezzate	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente
30	DP01205601	in economia	Cremenaga	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
31	DP01207701	AMSC SpA	Golasecca - Bizzorra	Insufficiente	Insufficiente	Sufficiente	Sufficiente
32	DP01211101	ATAP Srl	Osmate - Paludi	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
33	DP01212302	AMSC SpA	Somma Lombardo - Coarezza	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
34	DP01212901	ATAP Srl	Tronzano L.M.	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
35	DP01202101	SACECCAV	Brinzio	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente	Insufficiente
36	DP01511601	Risorse ecologiche Srl	Origgio Est	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
37	DP01209001	Sogeiva SpA	Lonate Pozzolo (S. Antonino)	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente
38	DP01203401	Lura Ambiente SpA	Caronno Pertusella	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
39	DP01210801	Prealpi servizi Srl	Olgiate Olona	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
40	DP01213301	Prealpi servizi Srl	Varese Olona	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono
41	DP01210901	Prealpi servizi Srl	Origgio	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono
42	DP01202901	Prealpi servizi Srl	Cairate	Buono	Sufficiente	Buono	Buono
43	DP01213902	In economia	Viggiù - Bevera	Insufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente
44	DP01213901	Prealpi servizi Srl	Viggiù-Saltrio	Insufficiente	Insufficiente	Sufficiente	Sufficiente
45	DP01203001	Prealpi servizi Srl	Cantello	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente

Campagna di rilievo

3. Informatizzazione con metodologia Gis dello stato di consistenza delle infrastrutture

L'integrazione del SIT e l'aggiornamento della consistenza delle infrastrutture idriche (opere di acquedotto, fognatura e depurazione) presenti nel territorio dell'ATO sono state effettuate sulla base della documentazione informatica e cartacea in parte acquisita preliminarmente dall'AATO/Provincia ed in parte reperita attraverso la campagna di rilievo.

Le attività svolte comprendono:

1. la realizzazione di un nuovo GIS (Geographical Information System - Sistema Informativo Territoriale), in formato MapInfo®, contenente, dopo le opportune trasformazioni e normalizzazioni, i dati aggiornati degli impianti e delle reti di acquedotto e di fognatura esistenti sul territorio resi disponibili ed acquisiti da Comuni ed attuali Gestori del Servizio ovvero derivanti dal database SIRIO;
2. la schematizzazione dei singoli acquedotti secondo le specifiche del software Epanet, sviluppato dal Water Supply and Water Resources Division (Drinking Water Research Division) del Environmental Protection Agency's National Risk Management Research Laboratory (USA).

Per quanto riguarda il **sistema di acquedotto**, per realizzare l'aggiornamento del database GIS si è proceduto per successivi step, partendo dalla verifica della corretta digitalizzazione degli acquedotti dei 141 comuni appartenenti all'ATO della provincia di Varese. Tale verifica è stata eseguita utilizzando le informazioni integrative ricevute da Comuni/Gestori e che interessavano complessivamente 87 comuni, con supporti informatizzati in formato .dwg o .pdf o .shp.

Per 73 di questi comuni le informazioni acquisite sono andate ad integrare, modificare o sostituire quanto già presente nel database originario della Regione Lombardia SIRIO, mentre per 14 comuni il materiale fornito era conforme a quanto già presente in SIRIO.

Per i restanti 54 comuni non sono state fornite informazioni integrative e quindi, in mancanza di ulteriori dati, sono stati utilizzati gli elementi degli impianti di acquedotto presenti in SIRIO, pur mancando alcuni dati su diametri e materiali, per mantenere comunque inalterata la base dati originaria e non impoverire ulteriormente la conoscenza degli impianti stessi.

Il lavoro sulle basi informatizzate ricevute è consistito, in prima battuta, nella verifica della correttezza del sistema di coordinate terrestri e della proiezione cartografica con cui gli elementi erano memorizzati; infatti, alcune tavole risultavano su

proiezione “non terrestre” o, semplicemente, “spostate” nello spazio rispetto alla corretta posizione. Si è provveduto pertanto, tramite operazioni di conversione automatizzata, utilizzando caposaldi di coordinate note, ad assegnare a tutti gli elementi di ogni file le corrette coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest. Successivamente sono stati estratti esclusivamente gli elementi riguardanti le reti interessate (come ad es. tubazioni, sollevamenti, pozzi, sorgenti, serbatoi, ecc.) con tutti gli attributi collegati quali diametri e materiali. Contemporaneamente si è provveduto ad uniformare il formato dei files a quello di lavoro prescelto per le successive manipolazioni che, nel caso specifico, era il formato .tab di MapInfo®.

Alla fine di tutte le procedure semi automatiche sopra descritte si è reso necessario un esame visivo di tutti i tratti di condotta per verificare la corretta assunzione dei dati necessari alle successive attività, in particolare il diametro, nonché il corretto collegamento delle estremità di condotte contigue tra loro (con associazione del nodo in comune).

Per le parti di impianto di cui si avevano esclusivamente informazioni su supporto informatizzato in formato .pdf si è proceduto alla stampa e successiva interpretazione della cartografia stessa ed alla digitalizzazione dei dati di interesse eventualmente mancanti, utilizzando quanto in parte già presente in SIRIO.

Dopo aver curato l'aspetto grafico sono state realizzate le seguenti attività:

1. Analisi e aggiornamento delle strutture delle tabelle del database, ottenuto a seguito delle attività precedenti, aggiungendo campi e modificando le caratteristiche di quelli esistenti, per permettere l'inserimento di nuove informazioni e per migliorare la gestione delle informazioni già presenti, tenendo conto della natura e delle caratteristiche degli impianti oggetto di archiviazione in accordo all'uso a cui è destinato il SIT da realizzare, con particolare riferimento alla redazione del Piano d'Ambito. A tale riguardo è stata posta particolare cura nel completare il database del SIT con tutte le informazioni necessarie ad eseguire la modellazione delle reti idriche e la loro analisi con il programma Epanet.

2. Inserimento nell'unica banca dati costituita da files .tab di MapInfo® di cui al punto precedente, delle informazioni alfanumeriche presenti all'interno dei files contenenti i dati degli impianti (.xls, .dbf e .doc).

In particolare sono state ricercate, tra i dati tecnici forniti dai gestori e relativi agli impianti, e/o tra le tabelle ed i records del database SIRIO, le seguenti informazioni:

- per i pozzi, la quota altimetrica, la potenza [kW] e la prevalenza [m] della pompa sommersa;
- per le sorgenti, la quota altimetrica;
- per le captazioni superficiali, la quota altimetrica della soglia di presa e la potenza [kW] dell'eventuale sollevamento;

- per i potabilizzatori, la quota altimetrica dell'impianto, i trattamenti adottati e la portata trattata [l/sec];
- per i serbatoi, la quota altimetrica, il volume di accumulo [mc] e l'escursione del pelo libero dell'acqua [m];
- per gli impianti di sollevamento, la quota altimetrica di imposta e la potenza [kW] delle pompe di sollevamento;
- per i generici nodi dell'acquedotto, la quota altimetrica;
- per le tubazioni, il diametro [mm], il materiale e la lunghezza [m] di ogni singolo tratto di condotta compreso tra due elementi puntuali (nodo od impianto).

3. Estrazione dei dati contenuti nel SIT, già strutturato secondo le regole prefissate e precedentemente popolato con le informazioni sopra descritte, in report in formato idoneo ad essere interpretati dal programma Epanet.

Le lunghezze delle tubazioni sono state acquisite in automatico, tramite le funzionalità del programma utilizzato, così come è stato possibile assegnare a tutti gli elementi indistintamente, il nome ed il codice ISTAT del comune di ubicazione, tramite query geografiche con il livello Confini Comunali, che conteneva tutte le informazioni necessarie all'identificazione dei vari Comuni.

Per quanto riguarda, invece, la codifica degli acquedotti con la relativa assegnazione, ad ogni elemento, dei codici stessi e della denominazione del singolo acquedotto, che non sempre era limitato al solo territorio comunale di competenza, si è provveduto ad interpretare tutti i dati disponibili, onde poter assegnare i suddetti valori ad ogni elemento componente l'acquedotto medesimo. Questo è stato un passaggio importante e delicato delle elaborazioni, in quanto il programma Epanet necessita, per l'elaborazione della rete acquedotto, di potere individuare precisamente tutti gli elementi che hanno il codice dell'acquedotto prescelto.

Altro passaggio delicato è stato quello di assegnare, a ciascun tubo, il codice dei suoi nodi iniziale e finale, che è avvenuto tramite routine appositamente progettate e realizzate, che permettono, inoltre, di individuare, passo dopo passo, se e dove siano presenti eventuali errori nella digitalizzazione o nella codifica degli elementi.

Le reti così digitalizzate sono state ricondotte a "schemi di acquedotto" - tra loro fisicamente indipendenti, a carattere comunale o sovracomunale - cui sono state assegnate tramite query geografiche, tutte le informazioni da trasferire successivamente ai singoli elementi.

Con riferimento alla modellazione delle reti idriche esistenti con il software Epanet, le informazioni disponibili e la metodologia di lavoro adottata hanno condotto alla ricostruzione di 61 schemi di base per la verifica delle reti acquedottistiche di 59

comuni e di ulteriori 2 schemi di verifica riguardanti gli acquedotti provinciali Barza e Arona, relativamente alle dorsali di alimentazione dei vari comuni interessati.

L'elenco degli schemi di acquedotto per i quali è stato possibile ricostruire lo schema di verifica nel formato del software Epanet sono i seguenti:

Tabella 3 - Elenco degli schemi di acquedotto disponibili in formato Epanet

ID acquedotto	Denominazione acquedotto
11001	ACQUEDOTTO di COCQUIO-TREVISAGO
11002	ACQUEDOTTO di BREZZO DI BEDERO
11004	ACQUEDOTTO di CASTELVECCANA
11005	ACQUEDOTTO di GERMIGNAGA
11008	ACQUEDOTTO di MACCAGNO
11012	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - Capoluogo
11025	ACQUEDOTTO di CUGLIATE-FABIASCO
11026	ACQUEDOTTO di CUNARDO
11030	ACQUEDOTTO di FERRERA DI VARESE
11252	ACQUEDOTTO di MARNATE
11254	ACQUEDOTTO di FAGNANO OLONA
11256	ACQUEDOTTO di OLGiate OLONA
11261	ACQUEDOTTO di CASTRONNO
11266	ACQUEDOTTO di ARSAGO SEPRIO
11270	ACQUEDOTTO di GOLASECCA
11271	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO
11272	ACQUEDOTTO di CASORATE SEMPIONE
11274	ACQUEDOTTO di VIZZOLA TICINO
11500	ACQUEDOTTO di ARCISATE
11501	ACQUEDOTTO di BESANO
11508	ACQUEDOTTO di CARONNO PERTUSELLA
11510	ACQUEDOTTO di CASTIGLIONE OLONA
11511	ACQUEDOTTO di CISLAGO
11515	ACQUEDOTTO di GERENZANO
11516	ACQUEDOTTO di GORNATE OLONA
11522	ACQUEDOTTO di MARZIO
11524	ACQUEDOTTO di ORIGGIO
11527	ACQUEDOTTO di SARONNO
11528	ACQUEDOTTO di SOLBIATE ARNO
11529	ACQUEDOTTO di TRADATE
11530	ACQUEDOTTO di UBOLDO
11531	ACQUEDOTTO di VEDANO OLONA
11748	ACQUEDOTTO di VIGGIU' - CLIVIO - SALTRIO
11753	ACQUEDOTTO di LAVENO MOMBELLO

ID acquedotto	Denominazione acquedotto
11756	ACQUEDOTTO di SANGIANO
11770	ACQUEDOTTO di CADREZZATE
11771	ACQUEDOTTO di BREBBIA
11774	ACQUEDOTTO di RANCO
11775	ACQUEDOTTO di ANGERA
11784	ACQUEDOTTO di DAVERIO
11786	ACQUEDOTTO di VARANO BORCHI
11787	ACQUEDOTTO di VERGIATE
11805	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO - fraz. Coarezza
11806	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO - fraz. Case Nuove
11808	ACQUEDOTTO di CITTIGLIO
11810	ACQUEDOTTO di DUNO e CUVEGLIO
11811	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - fraz. Arcumeggia
11812	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - fraz. Cariola
11815	ACQUEDOTTO di MONVALLE
11824	ACQUEDOTTO di GALLIATE LOMBARDO
11825	ACQUEDOTTO di CAZZAGO BRABBIA
11826	ACQUEDOTTO di INARZO
11828	ACQUEDOTTO di LAVENO MOMBELLO - fraz. Casere
11831	ACQUEDOTTO di JERAGO CON ORAGO
11832	ACQUEDOTTO di BESNATE
11834	ACQUEDOTTO di CANTELLO
11836	ACQUEDOTTO di LOZZA
11838	ACQUEDOTTO di AZZATE
11839	ACQUEDOTTO di GAZZADA SCHIANNO
11840	ACQUEDOTTO di BUGUGGIATE
11841	ACQUEDOTTO di CARONNO VARESE
11900	ACQUEDOTTO BARZA
11901	ACQUEDOTTO ARNONA

Per gli altri comuni non è stato possibile ricavare lo schema di verifica in formato Epanet, non essendo disponibili tutte le informazioni necessarie relative soprattutto ai diametri delle tubazioni, oppure perché interconnessi con altri acquedotti per i quali mancavano le informazioni.

Per quanto riguarda le **reti fognarie**, per 54 comuni, le informazioni ricevute dai Comuni/Gestori su supporto informatizzato, in formato .dwg, o .pdf o .shp, sono state verificate rispetto a quanto presente in SIRIO, andando ad integrare, ove necessario, il database esistente. Per i rimanenti 87 comuni non sono state fornite informazioni

integrative e quindi, in mancanza di aggiornamenti, non è stato necessario modificare i dati presenti in SIRIO.

Infine, per quanto riguarda gli **impianti di depurazione**, i dati tecnici presenti in SIRIO sono stati integrati utilizzando le informazioni reperite nel corso della campagna di rilievo e desunte dalle schede compilate dai rilevatori, in formato .xls. L'aggiornamento del database SIRIO ha quindi interessato tutti gli impianti che sono stati oggetto di rilievo.

4. Consistenza delle infrastrutture

Dai dati acquisiti e riorganizzati secondo quanto sin qui esposto, si deduce il seguente stato di consistenza delle infrastrutture del servizio idrico per il territorio dell'ATO della provincia di Varese:

Tabella 1 - Quadro di sintesi della consistenza delle infrastrutture del SII

ACQUEDOTTO	POZZI	n.	399
	SORGENTI	n.	348
	CAPTAZIONI SUPERFICIALI		2
	POTABILIZZATORI	n.	288
	SERBATOI	n.	427
	VOLUME SERBATOI	mc	93.268
	SOLLEVAMENTI	n.	177
	RETI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE	km	4.801
FOGNATURA E DEPURAZIONE	RETI FOGNARIE	km	3.342
	Collettori fognari	km	420
	SOLLEVAMENTI	n.	241
	SFIORATORI	n.	698
	DEPURATORI	n.	75
		AE (progetto)	1.665.044
		AE (trattati)	1.206.507

Per un ulteriore approfondimento del livello di dettaglio dei dati qui presentati, si rimanda alla consultazione della banca dati del GIS costituito secondo quanto esposto nei capitoli precedenti del presente Elaborato.

4.1. Servizio di acquedotto

Nel territorio dell'ATO l'approvvigionamento idropotabile è garantito dallo sfruttamento delle acque sotterranee mediante 399 pozzi (potenza media 25 kW), dalla captazione di 348 sorgenti e da 2 prese da lago (lago di Lugano e lago Maggiore).

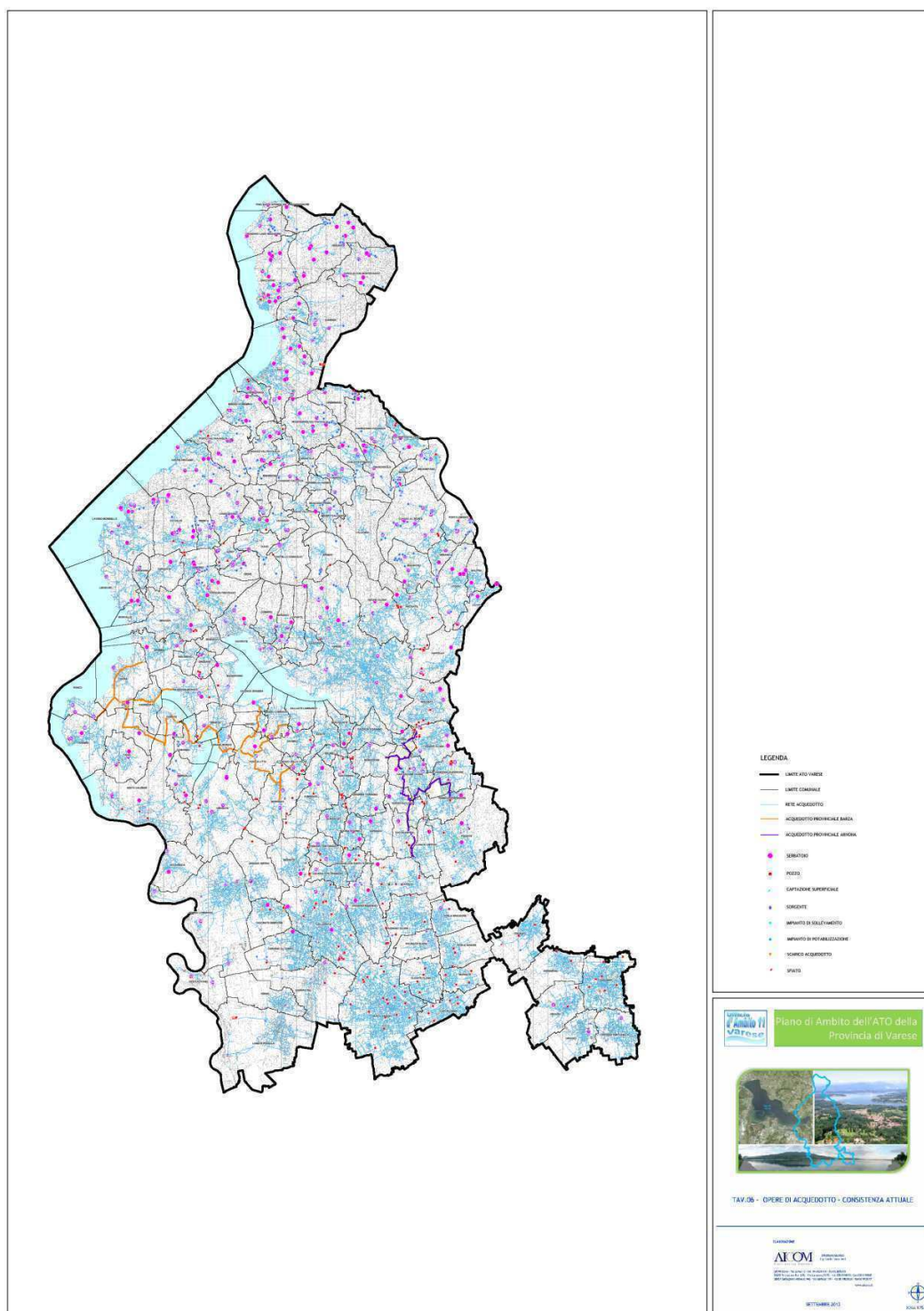
Gli impianti di potabilizzazione e/o cloratori esistenti sono 288, mentre i sollevamenti sono 177 con potenza media 22 kW.

I serbatoi di accumulo esistenti sono attualmente 427 e presentano una capacità totale di circa 93.270 mc ed una dimensione media di circa 220 mc. La lunghezza complessiva delle reti adduzione e distribuzione è di circa 4.801 km, corrispondente ad una lunghezza unitaria ad abitante residente di circa 5,4 m/ab res.

Nella **Tabella A** allegata al presente Elaborato è riportato il dettaglio - come risultante dai dati della ricognizione -della consistenza delle infrastrutture per tutti gli schemi di acquedotto esistenti a servizio dei Comuni appartenenti al territorio dell'ATO.

La figura seguente riporta lo sviluppo planimetrico delle reti di acquedotto e la localizzazione dei relativi impianti (pozzi, sorgenti, serbatoi, sollevamenti, ecc.) a servizio del territorio dell'ATO della provincia di Varese.

Figura 1 – Opere di acquedotto: consistenza attuale



Consistenza delle infrastrutture

4.2. Servizio di fognatura e depurazione

Nel territorio dell'ATO la lunghezza totale delle reti fognarie esistenti è di circa 3.762 km (di cui circa 420 km di collettori fognari intercomunali e 3.342 km di reti di raccolta), corrispondente ad una lunghezza unitaria ad abitante residente di circa 4,3 m/ab res.

Le reti di raccolta sono per il 73% della lunghezza di tipo misto. I collettori intercomunali sono per il 37% di tipo misto. Considerando la lunghezza complessiva del sistema fognario (collettori e reti) la percentuale delle reti di tipo misto è del 69%. Nel sistema fognario sono presenti inoltre 241 sollevamenti e 698 manufatti di sfioro.

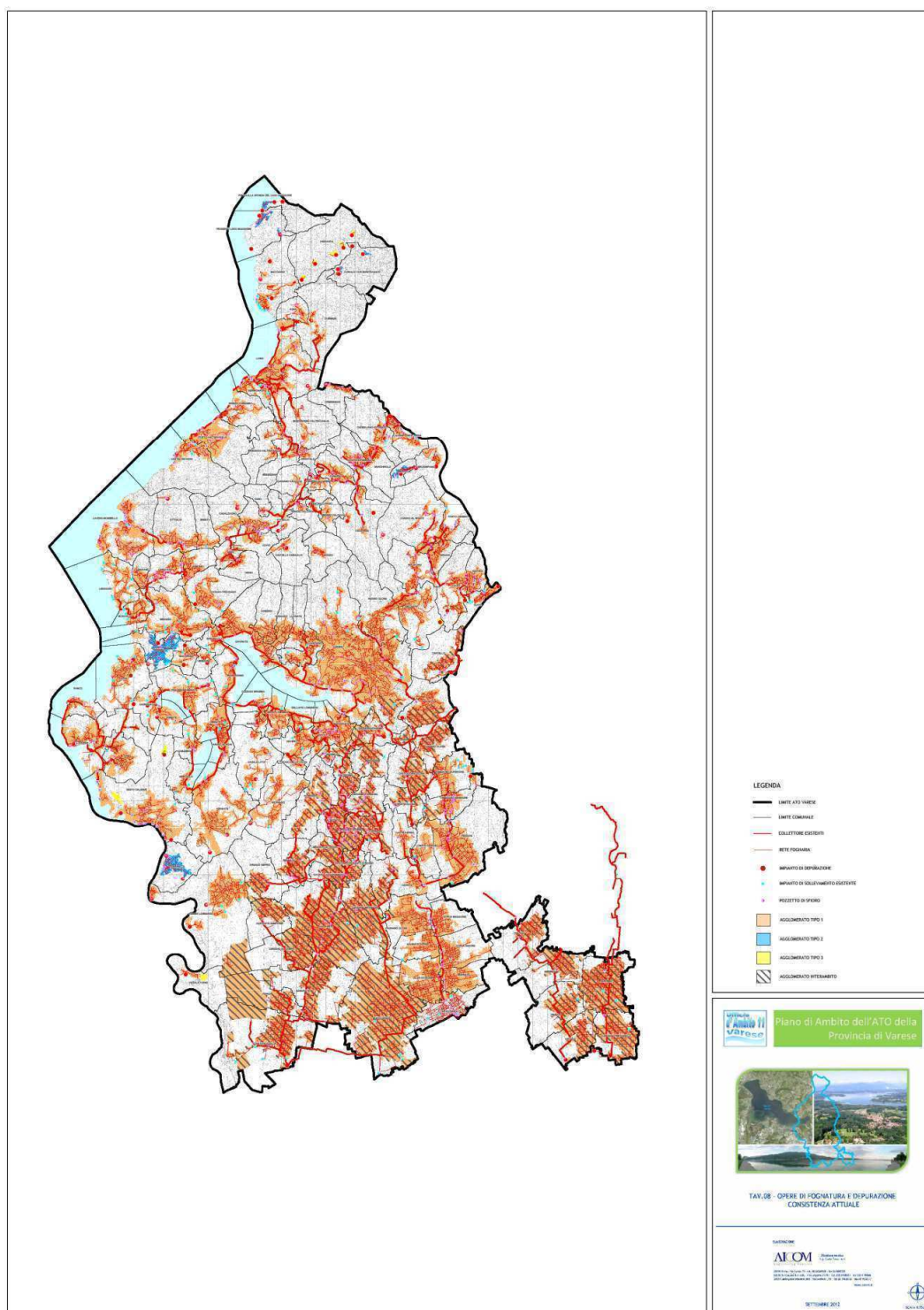
I depuratori attualmente esistenti sono 75 e presentano una potenzialità di progetto complessiva di circa 1.665.000 AE. Gli abitanti equivalenti trattati attualmente sono circa 1.207.000 AE.

Nelle **Tabelle B.1 e B.2** allegate al presente Elaborato è riportato il dettaglio della consistenza delle infrastrutture per il servizio di fognatura risultante dai dati della ricognizione.

Nella **Tabella C** allegata al presente Elaborato, estratta dalla banca dati, è presentato il dettaglio della consistenza degli impianti di depurazione attualmente esistenti a servizio del territorio dell'ATO.

La figura seguente riporta lo sviluppo planimetrico delle reti di fognatura e la localizzazione degli impianti di depurazione a servizio del territorio dell'ATO della provincia di Varese.

Figura 2 – Opere di fognatura e depurazione: consistenza attuale



R07-Ricognizione delle infrastrutture

Ad integrazione di quanto esposto nel presente Elaborato, si rimanda a:

per il dettaglio della ricognizione:

ALLEGATO A01 - CAMPAGNA DI RILIEVO

per la consultazione delle cartografie:

ALLEGATO A07 - ELABORATI GRAFICI

Tabella A-Servizio di acquedotto: dettaglio della consistenza delle infrastrutture (dati per schema di acquedotto) - Rev. 26/02/2013

ID acquedotto	Denominazione acquedotto	rete	pozzi	captazioni superficiali	sorgenti	sollevamenti	potabilizzatori	serbatoi		OSSERVAZIONI COMUNI
		lunghezza totale	numero	numero	numero	numero	numero	numero	complessiva serbatoi	
		m	nr	nr	nr	nr	nr	nr	mc	
11277	ACQUEDOTTO AMSC di GALLARATE e Limitrofi	473.181,9	62			5	26	14	9.655	
11822	ACQUEDOTTO di AGRA, DUMENZA e LUINO	124.717,0	7		8	7	13	29	nd	
11829	ACQUEDOTTO di ALBIZZATE e SUMIRAGO	74.748,4	9			1	1	3	nd	
11775	ACQUEDOTTO di ANGERA	52.567,4	3			2	3	6	1.120	
11843	ACQUEDOTTO di ANGERA - fraz. Capronno	6.285,8					2	1	35	
11500	ACQUEDOTTO di ARCISATE	49.670,9	5			1	1	2	1.200	
11266	ACQUEDOTTO di ARSAGO SEPRIO	23.832,3	2				2	1	350	
11838	ACQUEDOTTO di AZZATE	36.398,5	2			1	1	1	800	
11014	ACQUEDOTTO di AZZIO	6.663,0	1		2	2	2	3	nd	
11835	ACQUEDOTTO di BARASSO e COMERIO	27.399,6				5	2	7	nd	
11997	ACQUEDOTTO di BARDELLO, BIANDRONNO, BREGANO e MALGESSO	37.376,5	4		1	3	2	5	4.090	
11020	ACQUEDOTTO di BEDERO VALCUVIA	10.429,2	1		7		1	2	250	
11501	ACQUEDOTTO di BESANO	20.644,9	1		2	2	2	3	610	
11832	ACQUEDOTTO di BESNATE	35.017,4	4				4	1	208	
11998	ACQUEDOTTO di BESOZZO, GAVIRATE e LEGGIUNO	105.148,9	8	1	2	10	8	12	4.603	
11502	ACQUEDOTTO di BISUSCHIO	29.039,7	2		22	2	5	3	nd	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
11780	ACQUEDOTTO di BODIO LOMNAGO	15.320,7					1	1	600	
11771	ACQUEDOTTO di BREBBIA	35.887,5	4			2	2	3	590	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
11016	ACQUEDOTTO di BRENTA	16.855,7	2		5	2	4	5	396	
11002	ACQUEDOTTO di BREZZO DI BEDERO	25.742,0	2		7	2	3	3	600	
11021	ACQUEDOTTO di BRINZIO	11.414,4	1		4		1	1	100	
11022	ACQUEDOTTO di BRISSAGO VALTRAVAGLIA	18.238,6	1		6		3	6	1.675	
11259	ACQUEDOTTO di BRUNELLO	10.062,3	3					1	nd	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
11503	ACQUEDOTTO di BRUSIMPIANO	13.149,7	2		4	1	1	3	310	
11840	ACQUEDOTTO di BUGUGGIATE	17.702,4	2			1	1	2	260	
11279	ACQUEDOTTO di BUSTO ARSIZIO e CASTELLANZA	379.631,0	26							
11504	ACQUEDOTTO di CADEGLIANO VICONAGO	16.127,4			4	2	2	2	800	
11770	ACQUEDOTTO di CADREZZATE	16.948,1								
11834	ACQUEDOTTO di CANTELLO	23.786,2	2			1	1	1	700	
11809	ACQUEDOTTO di CARAVATE	15.306,6	3			1	1	2	570	
11830	ACQUEDOTTO di CARNAGO	29.974,5	2			1	1	1	50	
11508	ACQUEDOTTO di CARONNO PERTUSELLA	69.802,5	5				5	1	200	
11841	ACQUEDOTTO di CARONNO VARESI NO	25.647,0	4			1	1	1	150	
11785	ACQUEDOTTO di CASALE LITTA	14.690,8	2			1	1	2	701	
11827	ACQUEDOTTO di CASALE LITTA - fraz. Bernate	1.471,1								
11012	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - Capoluogo	17.198,8	1		8	1	6	5	293	
11811	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - fraz. Arcumeggia	1.546,9			1		1	1	50	
11812	ACQUEDOTTO di CASALZUIGNO - fraz. Cariola	730,2			2		1	1	30	
11272	ACQUEDOTTO di CASORATE SEMPIONE	37.857,8	3				2	1	270	
11023	ACQUEDOTTO di CASSANO VALCUVIA	6.964,8			4	1	2	2	200	
11024	ACQUEDOTTO di CASTELLO CABIAGLIO	10.693,5	1		2		1	3	640	
11509	ACQUEDOTTO di CASTELSEPRIO	8.914,1	4			1	3	2	428	
11004	ACQUEDOTTO di CASTELVECCANA	45.993,5	2		11		4	7	924	
11510	ACQUEDOTTO di CASTIGLIONE OLONA	45.756,7	3			4	1	5	1.410	
11261	ACQUEDOTTO di CASTRONNO	26.287,1	2			2	1	2	700	
11825	ACQUEDOTTO di CAZZAGO BRABBIA	10.792,6						1	40	
11511	ACQUEDOTTO di CISLAGO	45.200,3	3				1			
11808	ACQUEDOTTO di CITTIGLIO	36.193,6	2		4	3	4	9	1.205	
11001	ACQUEDOTTO di COCQUIO-TREVISAGO	50.114,2	4		13	4	3	7	1.361	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
11777	ACQUEDOTTO di COMABBIO	15.151,3	1		4		1	3	nd	
11513	ACQUEDOTTO di CREMENAGA e fraz. Avigno di CADEGLIANO-VICONAGO	9.135,7	1		6	1	2	3	340	
11358	ACQUEDOTTO di CROSIO DELLA VALLE	6.880,3	2				1	1	100	
11514	ACQUEDOTTO di CUASSO AL MONTE	28.237,7	2		11	7	6	8	nd	
11814	ACQUEDOTTO di CUASSO AL MONTE - fraz. Alpe Tedesco	880,0			2	1	1	1	nd	
11025	ACQUEDOTTO di CUGLIATE-FABIASCO	17.024,6			6	2	3	4	850	
11026	ACQUEDOTTO di CUNARDO	19.241,0			4	2	5	4	785	
11018	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - Capoluogo	2.523,6			2			2	102	
11804	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - fraz. Alpone	1.504,6			1			1	10	
11800	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - fraz. Monteviasco	4.140,4			6			2	25	

Tabella A-Servizio di acquedotto: dettaglio della consistenza delle infrastrutture (dati per schema di acquedotto) - Rev. 26/02/2013

ID acquedotto	Denominazione acquedotto	rete	pozzi	captazioni superficiali	sorgenti	sollevamenti	potabilizzatori	serbatoi		OSSERVAZIONI COMUNI
		lunghezza totale	numero	numero	numero	numero	numero	numero	complessiva serbatoi	
		m	nr	nr	nr	nr	nr	nr	mc	
11802	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - fraz. Piero	281,3			1					
11803	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - fraz. Sarona	1.196,5			1			1	12	
11801	ACQUEDOTTO di CURIGLIA con MONTEVIASCO - fraz. Viasco	910,0			1			1	30	
11015	ACQUEDOTTO di CUVIO	8.739,4			2		1	3	400	
11784	ACQUEDOTTO di DAVERIO	18.132,9	3			2	1	3	963	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
11810	ACQUEDOTTO di DUNO e CUVEGLIO	29.761,8	1		5	3	5	8	1.348	
11254	ACQUEDOTTO di FAGNANO OLONA	65.229,2	3							
11030	ACQUEDOTTO di FERRERA DI VARESE	7.824,8			1		2	1	120	
11824	ACQUEDOTTO di GALLIATE LOMBARDO	8.034,7				1	1	2	95	
11839	ACQUEDOTTO di GAZZADA SCHIANNO	33.977,8	3			1	1	1	750	
11762	ACQUEDOTTO di GEMONIO	15.284,3			10	3	1	6	nd	
11515	ACQUEDOTTO di GERENZANO	44.223,6	4				2			
11005	ACQUEDOTTO di GERMIGNAGA	24.567,8	4		1	2	2	6	1.350	
11270	ACQUEDOTTO di GOLASECCA	22.197,6	1			1	1	2	75	
11250	ACQUEDOTTO di GORLA MAGGIORE	34.237,0	4			1	1	1	800	
11251	ACQUEDOTTO di GORLA MINORE	35.448,1	4				1			
11516	ACQUEDOTTO di GORNATE OLONA	18.241,7	1			1		1	285	
11031	ACQUEDOTTO di GRANTOLA	8.784,2	1		1	2	5	2	400	
11826	ACQUEDOTTO di INARZO	6.234,4						1	200	
11517	ACQUEDOTTO di INDUNO OLONA	41.420,1	3		1	2	1	4	nd	
11772	ACQUEDOTTO di ISPRA	23.906,3					1	1	300	
11842	ACQUEDOTTO di ISPRA - fraz. Barza	3.455,1								
11831	ACQUEDOTTO di JERAGO CON ORAGO	35.790,7	5			1	2	2	850	
11518	ACQUEDOTTO di LAVENA PONTE TRESA	27.235,1	2	1	6	1	2	4	1.290	
11753	ACQUEDOTTO di LAVENO MOMBELLO	66.977,5	2		6	7	2	9	3.900	
11828	ACQUEDOTTO di LAVENO MOMBELLO - fraz. Casere	1.042,5			4	1	1	3	95	
11519	ACQUEDOTTO di LONATE CEPPINO	22.058,4	2			1	3	1	nd	
11499	ACQUEDOTTO di LONATE POZZOLO e FERNO	72.198,8	9			2	3	1	300	
11836	ACQUEDOTTO di LOZZA	7.556,8			2	1	1	1	512	
11823	ACQUEDOTTO di LUINO - fraz. Biviglione	1.793,3			1		1	1	nd	
11008	ACQUEDOTTO di MACCAGNO	56.600,1	1		14	1		17	1.410	
11521	ACQUEDOTTO di MALNATE	49.333,8	6				1	3	1.900	
11032	ACQUEDOTTO di MARCHIROLO	19.519,9	3		8	2	3	4	165	
11252	ACQUEDOTTO di MARNATE	33.232,3	4							
11522	ACQUEDOTTO di MARZIO	12.123,3			23	2		3	340	
11033	ACQUEDOTTO di MASCIAGO PRIMO	3.987,6			4		2	1	350	
11788	ACQUEDOTTO di MERCALLO DEI SASSI	14.312,0	1		4		2	2	450	
11011	ACQUEDOTTO di MESENZANA	13.661,4	1		7		5	3	524	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
11017	ACQUEDOTTO di MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	27.467,6			18			7	510	
11815	ACQUEDOTTO di MONVALLE	15.771,6	2				1	1	100	
11260	ACQUEDOTTO di MORAZZONE	17.770,4	3			1	1	1	600	
11263	ACQUEDOTTO di MORNAGO	30.148,6	2			2	1	3	500	
11253	ACQUEDOTTO di OGGIONA CON SANTO STEFANO	21.877,7	4			0	3	1	nd	
11256	ACQUEDOTTO di OLGiate OLONA	51.517,5	4							
11524	ACQUEDOTTO di ORIGGIO	35.028,2	3				3	1	600	
11013	ACQUEDOTTO di ORINO	6.253,5			1	1		2	nd	
11778	ACQUEDOTTO di OSMATE	8.040,9			1			1	330	
11010	ACQUEDOTTO di PINO SULLA SPONDA DEL LAGO MAGGIORE	6.603,4			3			2	40	
11525	ACQUEDOTTO di PORTO CERESIO	16.331,8	2		5		2	2	392	
11813	ACQUEDOTTO di PORTO CERESIO - fraz. Ca del Monte	883,4			3		1	1	75	
11003	ACQUEDOTTO di PORTO VALTRAVAGLIA	19.123,1	3		4	1	2	6	944	
11807	ACQUEDOTTO di PORTO VALTRAVAGLIA - fraz. San Michele	1.897,9			1	1		1	140	
11034	ACQUEDOTTO di RANCIO VALCUVIA	11.500,4			2					
11774	ACQUEDOTTO di RANCO	19.193,2				2	1	3	468	
11276	ACQUEDOTTO di SAMARATE	32.604,2	8				6	1	nd	
11756	ACQUEDOTTO di SANGIANO	7.628,3			1		1	1	250	
11527	ACQUEDOTTO di SARONNO	122.097,3	7							recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
11789	ACQUEDOTTO di SESTO CALENDE	51.381,3	4			3	1	4	1.260	
11844	ACQUEDOTTO di SESTO CALENDE - fraz. Lentate Verbano	3.749,6						1	70	

Tabella A-Servizio di acquedotto: dettaglio della consistenza delle infrastrutture (dati per schema di acquedotto) - Rev. 26/02/2013

ID acquedotto	Denominazione acquedotto	rete	pozzi	captazioni superficiali	sorgenti	sollevamenti	potabilizzatori	serbatoi		OSSERVAZIONI COMUNI
		lunghezza totale	numero	numero	numero	numero	numero	numero	complessiva serbatoi	
		m	nr	nr	nr	nr	nr	nr	mc	
11528	ACQUEDOTTO di SOLBIATE ARNO	28.498,5	5			1	2	3	643	
11255	ACQUEDOTTO di SOLBIATE OLONA	19.375,9	3				3			
11271	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO	101.078,4	6			1	5	5	2.100	recepita osservazione - da acquisire file shape con localizzazione rete a servizio loc. Maddalena
11806	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO - fraz. Case Nuove	7.162,2	1				1	1	50	
11805	ACQUEDOTTO di SOMMA LOMBARDO - fraz. Coarezza	6.685,3	1				1	1	50	
11751	ACQUEDOTTO di TAINO	19.995,2	3			1	3	2	nd	
11776	ACQUEDOTTO di TERNATE	20.145,0	1				1	2	800	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
11529	ACQUEDOTTO di TRADATE	80.746,6	10			2	8	2	2.400	
11773	ACQUEDOTTO di TRAVEDONATE-MONATE	27.318,4	1		4	2	1	3	nd	
11009	ACQUEDOTTO di TRONZANO LAGO MAGGIORE	15.352,7			12		4	4	185	
11530	ACQUEDOTTO di UBOLDO	43.696,1	4			1	2	1	600	
11035	ACQUEDOTTO di VALGANNA - Capoluogo	3.889,1								
11817	ACQUEDOTTO di VALGANNA - fraz. Boarezzo	1.184,7								
11818	ACQUEDOTTO di VALGANNA - fraz. Ghirla	4.692,1								
11816	ACQUEDOTTO di VALGANNA - fraz. Mondonico	1.699,5								
11786	ACQUEDOTTO di VARANO BORGHI	18.552,3	3			1	1	3	710	
11996	ACQUEDOTTO di VARESE, CASCIAGO e LUVINATE	332.864,2	15		11	17	12	20	11.655	
11531	ACQUEDOTTO di VEDANO OLONA	44.276,8	4			2	3	4	1.882	
11036	ACQUEDOTTO di VEDDASCA - Capoluogo	9.581,1			8			4	810	
11821	ACQUEDOTTO di VEDDASCA - fraz. Biegno, Lozzo e Cangili	5.842,0			5	1		5	179	
11819	ACQUEDOTTO di VEDDASCA - fraz. Cadero	781,1			1			2	37	
11820	ACQUEDOTTO di VEDDASCA - fraz. Montereccchio	838,6			1			1	20	
11532	ACQUEDOTTO di VENEGONO INFERIORE	31.189,8	5			1	3	2	nd	
11533	ACQUEDOTTO di VENEGONO SUPERIORE	35.605,6	6			2		3	nd	
11787	ACQUEDOTTO di VERGIATE	86.512,4	6				3	3	680	
11748	ACQUEDOTTO di VIGGIU' - CLIVIO - SALTRIO	67.051,1	2		3	3	3	10	3.282	
11274	ACQUEDOTTO di VIZZOLA TICINO	6.408,0	2			1	2	2	170	
11901	ACQUEDOTTO PROVINCIALE ARNONA	20.127,6	2			2				
11900	ACQUEDOTTO PROVINCIALE BARZA	43.239,2	6			5	1	3	1.136	
Totale complessivo		4.800.614,6	399	2	348	177	288	427	93.268	

Tabella B.1 – Servizio di fognatura: dettaglio della consistenza delle infrastrutture (dati per comune) - Rev. 26/02/2013

cod. ISTAT	Comune	Rete mista	Rete nera	% rete mista	Totale rete fognaria (mista, nera)	Sollevamenti	Sfioratori	OSSERVAZIONI COMUNI
		m	m	%	m	nr	nr	
1	AGRA	3.900,6	2.896,7	57%	6.797,3		4	
2	ALBIZZATE	21.657,7	11.023,0	66%	32.680,7		18	
3	ANGERA	35.276,8	574,9	98%	35.851,6	8	14	
4	ARCISATE	30.647,9	3.800,0	89%	34.447,9	2	9	
5	ARSAGO SEPRIO	15.599,7	879,1	95%	16.478,9		2	
6	AZZATE	6.360,8	16.690,6	28%	23.051,4	1	12	
7	AZZIO	7.193,2	1.968,3	79%	9.161,5		4	
8	BARASSO	-	10.116,9	0%	10.116,9			
9	BARDELLO	787,9	8.555,8	8%	9.343,6	2	1	
10	BEDERO VALCUVIA	2.326,1	763,1	75%	3.089,2		2	
11	BESANO	11.211,3	3.531,0	76%	14.742,3		5	
12	BESNATE	20.456,2	12.249,4	63%	32.705,6		6	
13	BESOZZO	32.347,5	14.908,2	68%	47.255,6	9	4	
14	BIANDRONNO	10.685,2	10.446,7	51%	21.132,0	3	6	
15	BISUSCHIO	25.494,3	-	100%	25.494,3		8	
16	BODIO LOMNAGO	4.351,2	10.630,5	29%	14.981,7	1	1	
17	BREBBIA	17.695,5	109,3	99%	17.804,8	4	5	
18	BREGANO	-	3.479,2	0%	3.479,2	1		
19	BRENTA	-	5.810,2	0%	5.810,2	1	1	
20	BREZZO DI BEDERO	-	14.063,6	0%	14.063,6	2	5	
21	BRINZIO	5.726,9	-	100%	5.726,9		1	
22	BRISSAGO-VALTRAVAGLIA	-	9.644,5	0%	9.644,5			
23	BRUNELLO	7.547,9	605,6	93%	8.153,5	2	4	
24	BRUSIMPIANO	8.199,2	-	100%	8.199,2	1	2	
25	BUGUGGIATE	6.213,5	5.884,3	51%	12.097,8		1	
26	BUSTO ARSIZIO	119.380,2	15.072,5	89%	134.452,7	4		
27	CADEGLIANO-VICONAGO	155,6	14.448,3	1%	14.603,9	3	7	
28	CADREZZATE	9.764,9	1.049,4	90%	10.814,4	5	3	
29	CAIRATE	17.089,3	13.461,3	56%	30.550,5	1	6	
30	CANTELLO	19.325,7	1.849,6	91%	21.175,3		6	
31	CARAVATE	14.895,5	4.424,1	77%	19.319,6		17	
32	CARDANO AL CAMPO	33.675,5	4.124,8	89%	37.800,3		1	
33	CARNAGO	23.891,4	378,8	98%	24.270,1	1	6	
34	CARONNO PERTUSELLA	40.488,1	4.568,7	90%	45.056,8	1	2	
35	CARONNO VARESIINO	17.477,8	1.668,0	91%	19.145,8		12	
36	CASALE LITTA	17.851,2	-	100%	17.851,2	6	5	
37	CASALZUIGNO	5.773,8	2.227,6	72%	8.001,4		3	
38	CASCIAGO	3.533,7	18.574,3	16%	22.108,0	2	3	
39	CASORATE SEMPIONE	18.991,4	4.165,0	82%	23.156,5		1	
40	CASSANO MAGNAGO	998,9	45.791,8	2%	46.790,7	1	3	
41	CASSANO VALCUVIA	5.130,7	-	100%	5.130,7		2	
42	CASTELLANZA	45.581,8	2.769,1	94%	48.350,9	4	10	
43	CASTELLO CABIAGLIO	3.915,5	-	100%	3.915,5		1	
44	CASTELSEPRIO	8.132,1	-	100%	8.132,1	1	3	
45	CASTELVECCANA	17.293,6	-	100%	17.293,6	6	8	
46	CASTIGLIONE OLONA	26.909,1	1.890,8	93%	28.799,9		2	
47	CASTRONNO	18.156,8	6.335,0	74%	24.491,8		7	
48	CAVARIA CON PREMEZZO	20.283,3	-	100%	20.283,3		7	
49	CAZZAGO BRABBIA	5.767,5	4.181,6	58%	9.949,1	2	3	
50	CISLAGO	34.282,6	5.427,6	86%	39.710,2		3	
51	CITTIGLIO	18.032,6	3.567,4	83%	21.600,0	2	10	
52	CLIVIO	11.767,5	494,0	96%	12.261,5	3	3	
53	COCQUIO-TREVISAGO	7.325,0	20.970,0	26%	28.295,0	2	5	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
54	COMABBIO	374,5	9.503,2	4%	9.877,7	2	5	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
55	COMERIO	-	11.264,2	0%	11.264,2			
56	CREMENAGA	6.436,0	-	100%	6.436,0		5	
57	CROSIO DELLA VALLE	-	4.279,0	0%	4.279,0	2	4	
58	CUASSO AL MONTE	16.286,3	1.937,7	89%	18.224,0	1	12	
59	CUGLIATE-FABIASCO	6.857,9	6.224,9	52%	13.082,8		11	
60	CUNARDO	13.317,5	515,3	96%	13.832,8		7	
61	CURIGLIA CON MONTEVIASCO	2.032,6	894,1	69%	2.926,8			
62	CUVEGLIO	17.591,1	-	100%	17.591,1		10	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
63	CUVIO	10.753,5	-	100%	10.753,5	1	4	
64	DAVERIO	6.165,3	6.454,5	49%	12.619,8	2	1	
65	DUMENZA	8.753,4	4.937,8	64%	13.691,2			
66	DUNO	525,0	1.485,0	26%	2.010,0		2	
67	FAGNANO OLONA	37.914,7	2.453,5	94%	40.368,2		4	
68	FERNO	11.919,1	6.424,9	65%	18.344,1	1	3	
69	FERRERA DI VARESE	5.216,0	2.530,1	67%	7.746,1		4	
70	GALLARATE	115.677,7	4.623,2	96%	120.300,8	1	10	
71	GALLIATE LOMBARDO	2.454,0	6.223,2	28%	8.677,2	1	1	
72	GAVIRATE	10.382,5	28.855,7	26%	39.238,2	2	4	

Tabella B.1 – Servizio di fognatura: dettaglio della consistenza delle infrastrutture (dati per comune) - Rev. 26/02/2013

cod. ISTAT	Comune	Rete mista	Rete nera	% rete mista	Totale rete fognaria (mista, nera)	Sollevamenti	Sfioratori	OSSERVAZIONI COMUNI
		m	m	%	m	nr	nr	
73	GAZZADA SCHIANNO	15.502,2	2.824,3	85%	18.326,5		10	
74	GEMONIO	12.384,2	445,7	97%	12.829,9		3	
75	GERENZANO	31.748,3	3.935,0	89%	35.683,3		1	
76	GERMIGNAGA	2.083,3	11.503,9	15%	13.587,2	7	7	
77	GOLASECCA	12.583,4	-	100%	12.583,4	1	6	
78	GORLA MAGGIORE	21.687,7	6.463,0	77%	28.150,7		3	
79	GORLA MINORE	28.788,3	-	100%	28.788,3	1	5	
80	GORNATE-OLONA	9.115,9	2.620,0	78%	11.735,9	1	3	
81	GRANTOLA	5.408,8	-	100%	5.408,8	1	5	
82	INARZO	2.665,5	3.825,6	41%	6.491,1		3	
83	INDUNO OLONA	36.057,6	516,8	99%	36.574,4	1	2	
84	ISPRA	35.800,8	-	100%	35.800,8	5	4	
85	IERAGO CON ORAGO	19.422,6	-	100%	19.422,6		2	
86	LAVENA PONTE TRESA	17.835,2	-	100%	17.835,2	4	5	
87	LAVENO-MOMBELLO	44.587,3	-	100%	44.587,3	8	24	
88	LEGGIUNO	310,0	21.091,3	1%	21.401,3	9	1	
89	LONATE CEPPINO	9.403,5	2.733,2	77%	12.136,6	1	1	
90	LONATE POZZOLO	-	68.837,3	0%	68.837,3	5	2	
91	LOZZA	5.441,9	3.211,9	63%	8.653,8			
92	LUINO	19.164,0	28.255,2	40%	47.419,2	4	16	
93	LUVINATE	-	9.293,4	0%	9.293,4			
94	MACCAGNO	15.576,3	4.773,3	77%	20.349,6	10	4	
95	MALGESSO	2.860,0	4.847,0	37%	7.707,0		1	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
96	MALNATE	41.447,0	2.502,7	94%	43.949,7	1	3	
97	MARCHIROLO	12.333,8	2.765,5	82%	15.099,3		4	
98	MARNATE	23.261,9	1.053,5	96%	24.315,4		3	
99	MARZIO	-	4.131,9	0%	4.131,9	1	1	
100	MASCIAGO PRIMO	49,9	3.911,9	1%	3.961,9			
101	MERCALLO	3.912,7	5.530,7	41%	9.443,4	2	1	
102	MESENZANA	4.083,5	5.742,0	42%	9.825,5		5	
103	MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	16.495,6	-	100%	16.495,6		4	
104	MONVALLE	-	11.981,5	0%	11.981,5	3	1	
105	MORAZZONE	16.932,4	-	100%	16.932,4	2	3	
106	MORNAGO	29.609,6	-	100%	29.609,6	2	7	
107	OGGIONA CON SANTO STEFANO	14.348,8	3.636,0	80%	17.984,7	1	4	
108	OLGIATE OLONA	50.152,9	1.124,7	98%	51.277,6		3	
109	ORIGGIO	23.320,4	4.909,9	83%	28.230,3		2	
110	ORINO	-	7.034,8	0%	7.034,8		1	
111	OSMATE	100,7	5.952,8	2%	6.053,5	1	2	
112	PINO SULLA SPONDA DEL LAGO MAGGIORE	1.674,3	-	100%	1.674,3			
113	PORTO CERESIO	10,2	9.408,3	0%	9.418,5	5	4	
114	PORTO VALTRAVAGLIA	11.175,5	7.566,6	60%	18.742,1	4	8	
115	RANCIO VALCUVIA	8.251,2	-	100%	8.251,2	-	4	
116	RANCO	-	10.425,6	0%	10.425,6	5	5	
117	SALTRIO	16.639,7	-	100%	16.639,7	2	10	
118	SAMARATE	33.584,3	38.232,6	47%	71.816,9		3	
141	SANGIANO	8.818,4	-	100%	8.818,4	1	1	
119	SARONNO	79.787,8	4.616,5	95%	84.404,3	3	1	
120	SESTO CALENDE	35.535,5	5.060,7	88%	40.596,1	13	24	
121	SOLBIATE ARNO	21.346,2	-	100%	21.346,2		16	
122	SOLBIATE OLONA	22.814,8	328,1	99%	23.142,8	1	1	
123	SOMMA LOMBARDO	47.537,5	1.891,4	96%	49.428,9	4	2	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
124	SUMIRAGO	27.273,7	-	100%	27.273,7	1	6	
125	TAINO	21.170,8	-	100%	21.170,8	1	6	
126	TERNATE	1.198,1	14.142,7	8%	15.340,8	2	2	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture - da acquisire shape file con nuova localizzazione opere
127	TRADATE	41.579,5	19.918,4	68%	61.497,9	2	13	
128	TRAVEDONA-MONATE	386,1	21.596,3	2%	21.982,4	6	6	
129	TRONZANO LAGO MAGGIORE	2.872,5	3.068,4	48%	5.940,9		3	
130	UBOLDO	18.164,4	9.691,6	65%	27.855,9	1		
131	VALGANNA	11.260,8	546,1	95%	11.806,9	1	3	
132	VARANO BORGHI	7.528,1	8.407,1	47%	15.935,2		4	
133	VARESE	208.826,1	5.422,6	97%	214.248,8	14	53	
134	VEDANO OLONA	32.613,4	1.556,0	95%	34.169,4			
135	VEDDASCA	3.133,5	-	100%	3.133,5			
136	VENEGONO INFERIORE	19.172,4	7.810,8	71%	26.983,1	1	16	
137	VENEGONO SUPERIORE	23.677,9	-	100%	23.677,9	5	1	
138	VERGIATE	6.897,0	36.083,0	16%	42.980,1	1	5	
139	VIGGIU'	13.101,5	10.708,0	55%	23.809,5	2	7	
140	VIZZOLA TICINO	-	3.213,8	0%	3.213,8			
	FUORI AMBITO	7.027,3	32.492,4	18%	39.519,7	1	1	
	Totale complessivo	2.429.741,7	912.318,4	73%	3.342.060,1	241	698	

Tabella B.2 – Servizio di fognatura: Consistenza opere di colletamento (dati per agglomerato) - Rev. 26/02/2013

Agglomerati	Comune	Collettori m	% collettori mista %	Collettori mista m	Collettori nera m
AG01200301	Angera	19.065,0	63%	12.017,0	7.048,0
AG01200401	Arcisate	2.466,0	100%	2.466,0	-
AG01200403	Arcisate-Marianin				
AG01201301	Besozzo	987,0	0%	-	987,0
AG01201701	Brescia				
AG01201801	Bregano				
AG01202101	Brinzio				
AG01202401	Brusimpiano				
AG01209901	Brusimpiano (Marzio)	1.059,0	0%	-	1.059,0
AG01202801	Cadrezzate	2.962,0	67%	1.996,0	966,0
AG01202901	Cairate	15.155,0	0%	-	15.155,0
AG01203001	Cantello	2.383,0	0%	-	2.383,0
AG01203401	Caronno Pertusella	29.454,0	0%	-	29.454,0
AG01203601	Casale Litta				
AG01203701	Casalzuigno	6.591,0	100%	6.591,0	-
AG01203702	Casalzuigno-Arcumeggia				
AG01204301	Castello Cabiaglio				
AG01204501	Castelveccana				
AG01205101	Cittiglio-Vararo				
AG01205201	Clivio				
AG01205301	Cocquio Trevisago				
AG01205601	Cremenaga				
AG01205801	Cuasso al Monte	10.966,0	81%	8.893,0	2.073,0
AG01205802	Cuasso al Monte-Alpe Tedesco				
AG01206102	Curiglia				
AG01206104	Curiglia - 2 imhoff				
AG01206103	Curiglia - 1 imhoff				
AG01206201	Cuveglio - Cavona				
AG01206401	Daverio	1.485,0	0%	-	1.485,0
AG01206901	Ferrera di Varese	25.784,0	0%	-	25.784,0
AG01207201	Gavirate-Varese Lago	62.835,0	97%	60.998,0	1.837,0
AG01207301	Gazzada Schianno	1.537,0	100%	1.537,0	-
AG01207701	Golasecca				
AG01208001	Gornate Olona	17.477,0	0%	-	17.477,0
AG01208401	Ispira - C.na Antonietta				
AG01208601	Lavena Ponte Tresa	6.640,0	36%	2.371,0	4.269,0
AG01208701	Laveno Mombello	3.721,0	0%	-	3.721,0
AG01208702	Laveno Mombello_Cerro				
AG01209001	Lonate Pozzolo	109.982,0	17%	18.720,0	91.262,0
AG01209201	Luino - Voldomino	32.807,0	67%	21.913,0	10.894,0
AG01209202	Luino-Biviglione				
AG01209401	Maccagno				
AG01209402	Maccagno-Musignano				
AG01209402	Maccagno-Orascio				
AG01209501	Malgesso				
AG01209601	Malnate-Gurone				
AG01210401	Monvalle	10.533,0	0%	-	10.533,0
AG01210601	Mornago				
AG01210801	Olgiate Olona	8.226,0	0%	-	8.226,0
AG01210901	Origgio	19.812,0	0%	-	19.812,0
AG01210902	Origgio est				
AG01211101	Osmate - Paludi				
AG01211202	Pino L.M.-Zenna				
AG01211201	Pino s.s.L.M.				
AG01211401	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	4.330,0	0%	-	4.330,0
AG01212001	Sesto Calende				
AG01212003	Sesto Calende-Cocquo				
AG01212002	Sesto Calende-Lentate				
AG01212303	Somma Lombardo				
AG01212301	Somma Lombardo				
AG01212302	Somma Lombardo-Coarezza				
AG01212801	Travedona Monate	4.191,0	0%	-	4.191,0
AG01212901	Tronzano L.M.				

Tabella B.2 – Servizio di fognatura: Consistenza opere di colletamento (dati per agglomerato) - Rev. 26/02/2013

Agglomerati	Comune	Collettori m	% collettori mista %	Collettori mista m	Collettori nera m
AG01212902	Tronzano L.M. -Bassano				
AG01213101	Valganna				
AG01213102	Valganna-Boarezzo				
AG01213301	Varese-Varese Olona	16.242,0	100%	16.242,0	-
AG01213501	Veddasca-Armio				
AG01213504	Veddasca-Biegno				
AG01213502	Veddasca-Cadero				
AG01213505	Veddasca-Graglio				
AG01213503	Veddasca-Lozzo				
AG01213601	Venegono Inferiore				
AG01213801	Vergiate - S.Eurosia				
AG01213802	Vergiate -Sesona				
AG01213902	Viggiù - Bevera				
AG01213901	Viggiù - Molini	3.309,0	100%	3.309,0	-
AG01214002	Vizzola Ticino				
AG01214001	Vizzola Ticino-Castelnovate				
AG MI	Castellanza (VA)				
Totale complessivo		419.999,0	37%	157.053,0	262.946,0

Tabella C – Servizio di depurazione: dettaglio della consistenza degli impianti - Rev. 26/02/2013

ID_DP	DP_Nome	esistente/ previsto	Anno attivazione	AE trattati attualmente	Potenzialità di progetto attuale (AE)	OSSERVAZIONI COMUNI
DP01200301	Angera	esistente	1996	13.000	20.000	
DP01200401	Arcisate	esistente	2000	15.500	31.000	
DP01201302	Besozzo	esistente	2005	3.644	9.333	
DP01201702	Brescia - Paù	esistente	1983	800	3.000	
DP01201701	Brescia - Varè	esistente	1983	2.300	3.000	
DP01201801	Bregano	esistente	1984	650	1.000	
DP01202101	Brinzio	esistente	1998	800	1.000	
DP01202401	Brusimpiano	esistente	1974	2.000	3.000	
DP01202402	Brusimpiano (Marzio)	esistente	2001	600	1.300	
DP01202801	Cadrezzate	esistente	1983	1.600	1.600	
DP01202901	Cairate	esistente	1990	32.000	45.000	
DP01203001	Cantello	esistente	1994	5.586	5.000	
DP01203401	Caronno Pertusella	esistente	1987	186.226	220.000	
DP01203601	Casale Litta	esistente	1999	2.390	2.500	
DP01203702	Casalzuigno	esistente	2001	12.000	13.100	
DP01203701	Casalzuigno - Arcumeggia	esistente	nd	170	180	
DP01204301	Castello Cabiaglio	esistente	nd	400	500	
DP01204501	Castelveccana	esistente	1971	2.800	4.000	
DP01205101	Cittiglio - Vararo	esistente	nd	30	200	
DP01205301	Cocquio Trevisago	esistente	2001	1.348	2.500	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
DP01205601	Cremenaga	esistente	1980	850	1.600	
DP01205801	Cuasso al Monte	esistente	2000	18.050	22.000	
DP01205802	Cuasso al Monte - Alpe Tedesco	esistente	1989	545	800	
DP01206101	Curiglia con Monteviasco - Curiglia1	esistente	2008	28	50	
DP01206102	Curiglia con Monteviasco - Curiglia2	esistente	2008	28	50	
DP01206104	Curiglia con Monteviasco - Curiglia4	esistente	2008	30	50	
DP01206105	Curiglia con Monteviasco - Curiglia5	esistente	2008	18	50	
DP01206106	Curiglia con Monteviasco -Piero	esistente	2008	50	50	
DP01206201	Cuveglia - Cavona	esistente	nd	300	300	
DP01206401	Daverio	esistente	1996	5.000	5.000	
DP01206901	Ferrera di Varese	esistente	2000	16.000	16.000	
DP01207201	Gavirate - Varese Lago	esistente	1986	75.000	110.000	
DP01207301	Gazzada Schianno	esistente	1979	600	500	
DP01207701	Golasecca - Bizzorra	esistente	1985	1.000	1.000	
DP01207702	Golasecca - Persualdo	esistente	1978	3.000	3.500	
DP01208001	Gornate Olona	esistente	2010	60.000	82.500	
DP01208402	Ispra - C.na Antonietta	esistente	1976	3.000	3.000	
DP01208601	Lavena Ponte Tresa	esistente	1980	8.000	9.000	
DP01208702	Laveno Mombello	esistente	1997	22.000	30.000	
DP01208701	Laveno Mombello - Cerro	esistente	1977	1.200	1.500	
DP01209001	Lonate Pozzolo	esistente	1984	325.000	450.000	
DP01209202	Luino - Bivigione	esistente	2008	55	55	
DP01209201	Luino - Voldomino	esistente	1995	16.416	25.000	
DP01209403	Maccagno	esistente	1996	7.000	7.000	
DP01209401	Maccagno - Musignano	esistente	nd	nd	nd	
DP01209402	Maccagno - Orascio	esistente	nd	106	106	
DP01209502	Malgesso - C.na Gremigne	esistente	nd	nd	nd	
DP01209501	Malgesso - Molino Franzetti	esistente	nd	432	600	
DP01209901	Marzio - Pozzetto	esistente	2006	60	100	
DP01210401	Monvalle	esistente	1998	5.229	12.500	
DP01210601	Mornago	esistente	1980	6.840	7.000	
DP01210801	Olgiate Olona	esistente	2002	137.544	200.000	
DP01210901	Origgio	esistente	1990	72.912	75.000	
DP01511601	Origgio Est	esistente	1983	7.136	20.000	
DP01211101	Osmate - Paludi	esistente	nd	300	500	
DP01211202	Pino s.s.L.M. - Cuduin, Roccolo	esistente	nd	100	280	
DP01211201	Pino s.s.L.M. - Groana	esistente	nd	280	280	
DP01211401	Porto Val Travaglia - Cave del Trigo	esistente	1996	7.500	12.000	
DP01212001	Sesto Calende	esistente	1980	11.000	12.000	
DP01212003	Sesto Calende - Loc. Lentate	esistente	nd	nd	nd	
DP01212002	Sesto Calende - S.Anna	esistente	nd	220	220	

Tabella C – Servizio di depurazione: dettaglio della consistenza degli impianti - Rev. 26/02/2013

ID_DP	DP_Nome	esistente/ previsto	Anno attivazione	AE trattati attualmente	Potenzialità di progetto attuale (AE)	OSSERVAZIONI COMUNI
DP01212301	Somma Lombardo - Ca' Bagaggio	esistente	1970	15.000	20.000	
DP01212302	Somma Lombardo - Coarezza	esistente	nd	700	700	
DP01212303	Somma Lombardo-Loc. Maddalena	esistente	nd	875	20.000	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
DP01212801	Travedona Monate	esistente	1985	4.000	4.500	
DP01212901	Tronzano L.M.	esistente	2007	800	800	
DP01212903	Tronzano L.M. - Monti Bassano	esistente	2007	45	100	
DP01213102	Valganna - Mondonico	esistente	2007	30	40	
DP01213301	Varese Olona	esistente	1982	69.097	120.000	
DP01213601	Venegono Inferiore - Pianbosco	esistente	2008	150	300	
DP01213802	Vergiate - S. Eurosia	esistente	2010	10.000	10.000	
DP01213801	Vergiate - Sesona	esistente	1980	800	2000	
DP01213901	Viggiù	esistente	1994	5.493	6.000	
DP01213902	Viggiù - Bevera	esistente	1974	2.044	3.000	recepita osservazione Comune su consistenza infrastrutture
DP01214001	Vizzola Ticino	esistente	2007	800	800	
	TOTALE		75	1.206.507	1.665.044	