

Supporto per la predisposizione delle informazioni  
utili all'evasione dei flussi informativi in materia di agglomerati,  
impianti di depurazione e fanghi  
2019



Referenti per conto della Regione Emilia-Romagna, Assessorato Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile, Politiche Ambientali e della Montagna: Responsabile del Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici  
Dott. **Marco Deserti**, Dott. **Francesco Tornatore**

Lo studio è stato condotto dal CTR Sistemi Idrici della Direzione Tecnica di ARPAE ER

Responsabile del CTR Sistemi Idrici: Dott. ssa **Daniela Lucchini**

Le attività sono state realizzate da:

P.I. **Gabriele Bardasi**

Ing. **Emanuele Dal Bianco**

Dott. ssa **Eleonora Leonardi**

Dott. ssa **Monica Carati**

*In copertina: tramoggia dei fanghi nell'impianto di Sassuolo*

## INDICE

<b>1</b>	<b>Premessa</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Aree riceventi / Aree Sensibili e relativi bacini drenanti</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Agglomerati</b>	<b>3</b>
3.1	<i>Criteria metodologici per l'individuazione degli agglomerati e della relativa consistenza</i>	<b>3</b>
3.2	<i>Livello di copertura del sistema di raccolta e del sistema di trattamento</i>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Impianti di trattamento</b>	<b>9</b>
4.1	<i>Conformità ai parametri della tabella 1 – Allegato 1 – Lett. B direttiva 91/271/CEE</i>	<b>9</b>
4.2	<i>Conformità ai parametri Azoto e Fosforo – Art 5 (§) 4 direttiva 91/271/CEE</i>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Fanghi di depurazione</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Industrie agroalimentari</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Confronto dei dati UWWTD - 2019 e le informazioni presenti nel catalogo E-PRTR</b>	<b>19</b>
	<b>Conclusioni</b>	<b>21</b>
	<b>APPENDICE 1</b>	<b>22</b>
	<b>Individuazione dei sistemi di trattamento appropriati previsti dalla DGR 1053/03 della Regione Emilia-Romagna</b>	<b>22</b>
	<b>APPENDICE 2</b>	<b>24</b>
	<b>Individuazione degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 ae e degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane al loro servizio</b>	<b>24</b>
	<b>APPENDICE 3</b>	<b>26</b>
	<b>Elenco a livello provinciale degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 ae e degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane al loro servizio</b>	<b>26</b>



## 1        **PREMESSA**

La Commissione Europea richiede con cadenza biennale agli Stati Membri di procedere al popolamento dei dati relativi all'implementazione della Direttiva 91/271/CEE (questionario UWWTD).

Il Questionario UWWTD - 2019, presenta la stessa struttura di base del Questionario UWWTD - 2013, pertanto le informazioni sono state attualmente organizzate con le medesime procedure dei precedenti flussi informativi.

Il questionario, in formato Access, ha richiesto la raccolta delle informazioni relative agli agglomerati superiori o uguali a 2.000 AE, in merito alla copertura fognaria e depurativa, al funzionamento e alla conformità degli impianti di trattamento, allo smaltimento dei fanghi di depurazione.

Il questionario in questione è quello presente nel sito SINTAI (Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque). I dati sono inviati all'ISPRA attraverso il Punto Focale Regionale (PFR) nell'ambito del Sistema – 152.

In particolare sono state raccolte le informazioni utili alla compilazione delle seguenti tabelle Access:

- Foglio 1 -----ReceivingAreasSAMain
- Foglio 2 -----ReceivingAreasSAPparameter
- Foglio 3 -----ReceivingAreasSA54
- Foglio 4 -----ReceivingAreasLSA
- Foglio 5 -----ReceivingAreasSASA
- Foglio 6 -----ReceivingAreasSALSAPredecessor
- Foglio 7 -----Agglomerations;
- Foglio 8 -----UWWTPs;
- Foglio 9 -----UwwtpAgglos;
- Foglio 10 -----DischargePoints;
- Foglio 11 -----MSLevel;
- Foglio 12 -----Industries.

Le informazioni raccolte e prodotte nel predetto formato sostituiscono quelle previste dalle schede 6 – 6.1– 6.4 e 6.5 di cui al DM 18 settembre 2002 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Sempre secondo il decreto le informazioni delle suddette schede devono essere aggiornate ogni due anni.

**Le informazioni contenute nel presente “Questionario UWWTD – 2019” si riferiscono alla situazione fognario-depurativa rilevata nell'anno 2018.**

Per ogni tabella analizzata, viene proposto, in questa relazione, anche un confronto con quanto inviato nei precedenti questionari negli anni 2007, 2009, 2011, 2013, 2015 e 2017. Il presente studio di fatto costituisce la relazione di sintesi prevista nella scheda 6.6 del DM 18 settembre 2002, che a sua volta recepisce quanto indicato nell'articolo 16 della direttiva 91/271/CEE.

## 2        **AREE RICEVENTI / AREE SENSIBILI E RELATIVI BACINI DRENANTI**

In Regione Emilia-Romagna le aree sensibili designate sono quelle previste dall'art. 18 del D. Lgs. 152/99 lett. B) e c) come sostituito dall'art. 91 del D. Lgs. 152/2006, in seguito decreto, ossia:

- a) ***Area costiera dell'Emilia Romagna ricompresa nell'Adriatico Nord Occidentale che si estende dalla foce dell'Adige fino al confine nord del Comune di Pesaro ed i relativi corsi d'acqua per un tratto di 10 km dalla linea di costa.***

Riguardo ai corsi d'acqua sono stati considerati tutti quelli presenti nel tratto dei 10 km dalla linea di costa. Alla data del 31 dicembre 2005 non ci si è avvalsi della facoltà di individuare, all'interno della predetta fascia, i corpi idrici da non considerare aree sensibili.

- b) ***Area lagunare di Ravenna – Piallassa Baiona.***

Tale area è parte di un unico sistema idrico costituito dalle aree lagunari di Ravenna (le Piallasse appunto, fra cui a nord la Baiona) che a loro volta ricevono la confluenza di diversi canali secondari. Tale sistema è posto in comunicazione con il Mare Adriatico.

L'area in questione è stata altresì inserita fra le zone umide di valore internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (D.M. 13/7/81 e D.M. 29/11/83).

- c) ***Le Valli di Comacchio ed il Delta del Po nonché le zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar***

Per le aree sensibili sopra richiamate sono fornite le coperture GIS (shape – file).

Ai fini delle verifiche di conformità degli scarichi di acque reflue urbane derivanti dagli agglomerati di consistenza superiore a 10.000 Abitanti Equivalenti (AE) secondo quanto previsto dall'art. 106 - § 1 del decreto (trattamento spinto), occorre fare riferimento esclusivamente all'area di cui alla lettera a). Nelle restanti aree sensibili, infatti, i corpi idrici superficiali presenti non sono interessati da scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati di consistenza superiore a 10.000 AE.

In attuazione dell'art. 44 del citato D. Lgs. 152/99, come sostituito dall'art. 121 del decreto, con la deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 di approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), quale atto giuridicamente vincolante, la Regione Emilia – Romagna oltre a confermare la designazione delle aree sensibili ha individuato i bacini idrografici dei corpi idrici superficiali che recapitano nel fiume Po o in Adriatico, come riportato negli elaborati specifici allegati alla Relazione Generale – PTA, quali bacini drenanti afferenti all'area sensibile “Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro”.

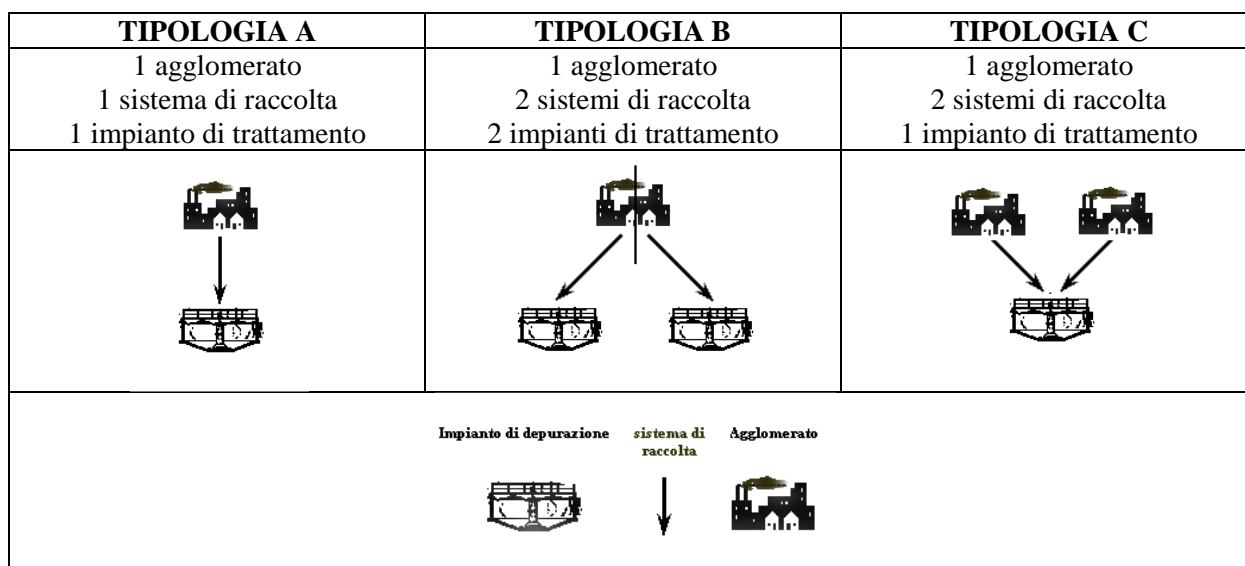
### 3 AGGLOMERATI

#### 3.1 CRITERI METODOLOGICI PER L'INDIVIDUAZIONE DEGLI AGGLOMERATI E DELLA RELATIVA CONSISTENZA

L'agglomerato, secondo la definizione della direttiva 91/271/CEE, recepita testualmente dal decreto, è da intendersi come l'area in cui la popolazione, ovvero le attività economiche, sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile, e cioè tecnicamente ed economicamente realizzabile, anche in rapporto ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale.

Sono state individuate tre tipologie di agglomerato in funzione delle diverse forme in cui sono riscontrabili sia il sistema di raccolta, sia il sistema di trattamento; le relative schematizzazioni sono state riportate nella Figura 1:

Figura 1 **Tipologie degli agglomerati**



La tipologia A rappresenta il caso più semplice dove appunto si ha un agglomerato servito da un unico sistema di raccolta, e da un unico impianto di trattamento.

Nella tipologia B si fa riferimento a un agglomerato con due sistemi di raccolta, due impianti di trattamento. In questo caso ogni sistema di raccolta e ogni impianto sono inclusi nella classe corrispondente all'intero agglomerato. Inoltre, la tempistica di conseguimento della conformità e i livelli di trattamento ai quali sottoporre i due sistemi di raccolta sono quelli che si riferiscono alla consistenza complessiva dell'agglomerato, a prescindere dalla potenzialità del singolo impianto. Ad esempio nel caso di un agglomerato di consistenza pari a 17.000 AE, servito da un impianto di potenzialità pari a 15.500 AE e un impianto con potenzialità pari 1.500 AE, la conformità dell'agglomerato al sistema di trattamento deve essere conseguita al 31 dicembre 2.000 con "sistemi di tipo secondario" su entrambi gli impianti.

La tipologia C rappresenta il caso di un agglomerato di consistenza pari alla somma di due o più località, due sistemi di raccolta che recapitano in un unico impianto di trattamento.

Il percorso di caratterizzazione degli agglomerati sopra richiamato ha avuto come obiettivo quello di qualificare come tali tutti quelli presenti in un determinato ambito territoriale in quanto "sottesi a una rete fognaria pubblica ovvero in carico al gestore del servizio idrico integrato". Ciò ha richiesto

di ricondurre ad agglomerati anche quelle aree nelle quali la rete fognaria esistente non ha avuto fino ad oggi valenza di servizio pubblico di fognatura.

In questo ambito sono stati presi a riferimento i seguenti elementi di valutazione:

- A – Sufficiente concentrazione della popolazione e delle attività economiche in un'area determinata. Al tal fine è stata considerata la distribuzione dei centri/nuclei abitati individuati dal censimento ISTAT disponibile;
- B – Dotazione di una rete fognaria per la raccolta/convogliamento delle acque reflue verso il sistema di trattamento o lo scarico finale.

L'agglomerato, pertanto, assume carattere dinamico in quanto legato sia allo sviluppo del sistema fognario di raccolta/convogliamento delle acque reflue verso lo scarico finale depurato, sia al grado di interconnessione/collettamento degli scarichi di ridotta consistenza verso sistemi fognario-depurativi di potenzialità più elevata.

I criteri di definizione degli agglomerati fin qui richiamati, a nostro parere, risultano coerenti con la definizione della direttiva 91/271/CEE. Le indicazioni contenute nei documenti tecnici di lavoro della CE che hanno accompagnato il Questionario – UWWTD, secondo i quali la presenza del sistema di raccolta non è condizione necessaria per definire l'agglomerato, seppure condivisibile in linea di principio, non modificano la situazione della Regione Emilia-Romagna per agglomerati di consistenza superiore a 2.000 AE.

La consistenza nominale di ogni agglomerato è stata individuata in base al numero di residenti, al numero di turisti nel periodo di punta e al numero di AE produttivi che recapitano nel sistema di raccolta, calcolati per ciascuna località appartenente ad esso.

$$AE \text{ nominale agglomerato} = \text{Residenti} + \text{Turisti periodo di punta} + AE \text{ produttivi in fognatura}$$

La valutazione dei carichi generati dal comparto produttivo e sversati nel sistema di raccolta (AE produttivi), previo trattamento presso impianti di depurazione aziendali, è stata effettuata recuperando le informazioni in possesso degli Enti Gestori del SII; i carichi in AE così definiti sono stati associati alle diverse località individuate sul territorio e quindi ai singoli agglomerati.

In seguito al predetto criterio sono stati censiti in Emilia-Romagna 205 agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE, per un carico nominale complessivo di 5.302.719 AE, nel quale sono ricompresi anche circa 55.000 AE provenienti dal territorio extraregionale di San Marino che confluiscono nell'agglomerato di Rimini. Bisogna segnalare che dal 2009 sono entrati a far parte del territorio regionale altri 7 comuni che in precedenza facevano parte della Regione Marche; in questi 7 comuni è risultato presente 1 solo agglomerato di consistenza superiore a 2.000 AE (Novafeltria).

La distribuzione per classe di consistenza è quella riportata nella Tabella 1.

Tabella 1 **Numero e consistenza degli agglomerati, suddivisi per classe di consistenza**

	2.000-10.000		10.001-15.000		15.001-150.000		>150.000		Totale	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
Anno 2005	146	728.627	15	188.530	40	2.099.406	11	2.781.765	212	5.798.328
Anno 2007	144	730.233	15	192.246	40	2.109.707	11	2.788.535	210	5.820.721
Anno 2009	141	714.199	16	203.240	41	2.083.259	11	2.788.949	209	5.789.647
Anno 2012	135	700.333	22	270.619	39	2.033.852	11	2.795.407	207	5.800.211
Anno 2014	134	694.560	22	272.110	39	2.087.720	10	2.659.713	205	5.714.103
Anno 2016	133	658.558	24	289.032	38	1.962.149	9	2.399.178	204	5.308.917
Anno 2018	134	659.728	24	288.443	38	1.954.465	9	2.400.083	205	5.302.719



Pur in presenza di un numero significativo di agglomerati, i dati mostrano come l'82% del carico nominale regionale sia associato a quelli di consistenza superiore a 15.000 AE, mentre questi ultimi rappresentano soltanto il 23% del numero totale degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE.

Nelle Tabelle di seguito riportate vengono riportati i risultati ottenuti nel 2014, nel 2016 e nel 2018 per le componenti di generazione del carico: residenti, turisti e AE produttivi in fognatura. Dal confronto delle due tabelle si evince come negli ultimi anni vi sia stata una forte riduzione del carico produttivo afferente gli agglomerati urbani; questa variazione può essere imputata sia alla crisi economica sia ad una maggiore attenzione verso le forme di riuso delle acque utilizzate nei cicli industriali.

Tabella 2 **Numero di residenti turisti e AE produttivi in fognatura, per classe di consistenza (anno 2014)**

	<b>Residenti</b>	<b>Turisti</b>	<b>AE produttivi</b>	<b>Totale</b>
Classe (AE)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
2.000-10.000	583.544	50.788	60.228	694.560
10.001-15.000	229.335	10.210	32.565	272.110
15.001-150.000	1.217.204	440.918	429.598	2.087.720
>150.000	1.662.707	650.074	346.932	2.659.713
<b>Totale</b>	<b>3.692.790</b>	<b>1.151.990</b>	<b>869.323</b>	<b>5.714.103</b>

Tabella 3 **Numero di residenti turisti e AE produttivi in fognatura, per classe di consistenza (anno 2016)**

	<b>Residenti</b>	<b>Turisti</b>	<b>AE produttivi</b>	<b>Totale</b>
Classe (AE)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
2.000-10.000	579.764	51.095	27.699	658.558
10.001-15.000	251.487	10.540	27.005	289.032
15.001-150.000	1.297.944	378.719	285.486	1.962.149
>150.000	1.576.551	710.739	111.888	2.399.178
<b>Totale</b>	<b>3.705.746</b>	<b>1.151.093</b>	<b>452.078</b>	<b>5.308.917</b>

Tabella 4 **Numero di residenti turisti e AE produttivi in fognatura, per classe di consistenza (anno 2018)**

	<b>Residenti</b>	<b>Turisti</b>	<b>AE produttivi</b>	<b>Totale</b>
Classe (AE)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
2.000-10.000	580.884	51.145	27.699	659.728
10.001-15.000	250.918	10.520	27.005	288.443
15.001-150.000	1.295.260	378.719	280.486	1.954.465
>150.000	1.577.456	710.739	111.888	2.400.083
<b>Totale</b>	<b>3.704.518</b>	<b>1.151.123</b>	<b>447.078</b>	<b>5.302.719</b>

Per ogni agglomerato individuato di consistenza superiore a 2.000 AE è disponibile la copertura GIS (shape – file), che ne evidenzia chiaramente l'estensione territoriale ed i relativi confini fisici.

Nell'Appendice 2 viene riportata una cartografia di sintesi degli agglomerati presenti in Emilia-Romagna di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE suddivisi per classi di AE. Nella stessa cartina sono individuati anche gli impianti di trattamento (suddivisi per classe di potenzialità), i corpi idrici e i confini delle Province.

Il quadro informativo richiamato alla precedente Tabella 1 desumibile dai dati contenuti nei fogli Excel dei Questionari UWWTD, fino ad ora prodotti, è il risultato di un percorso di aggiornamento delle informazioni svolto in questi ultimi anni con le Province, ora SAC (Struttura Autorizzazioni e Concessioni) di ARPAE (titolari della funzione autorizzativa degli scarichi delle acque reflue urbane), le Agenzie d'Ambito Territoriale Ottimale (ATO), ora ATERSIR, e i Gestori del Servizio idrico integrato (SII). Tale aggiornamento tiene conto dell'adeguamento del numero di residenti per località al 2011 (15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, ISTAT), unitamente ad una revisione del numero dei turisti di punta e degli AE produttivi in rete fognaria.

Rispetto al precedente rapporto "Attuazione della direttiva 91/271/CEE del consiglio concernente il trattamento delle acque reflue urbane, Questionario UWWTD – 2017", si segnala che il numero complessivo di agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE è aumentato di una unità, passando da 204 a 205.

Ciò è da mettere in relazione all'inserimento nell'elenco dei flussi informativi dell'agglomerato di Malalbergo che ha superato, nel 2018, la soglia dei 2.000 AE.

Gli agglomerati interessati dagli aggiornamenti sono documentati nella tabella "Agglomerations" alla voce "aggRemarks".

### 3.2 LIVELLO DI COPERTURA DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO

Le informazioni fornite con il foglio Excel "Agglomerati" alle voci: *aggC1 – aggMethodC1 – aggC2 – aggMethodC2 – aggPercWithoutTreatment* consentono di valutare per ogni singolo agglomerato la percentuale di carico espresso in AE convogliato al sistema di raccolta ossia il grado di copertura della rete fognaria e nel contempo la percentuale di AE del medesimo agglomerato convogliata attraverso sistemi individuali o altri sistemi appropriati (IAS) ovvero quella non convogliata alla rete fognaria né a sistemi individuali. A fronte delle informazioni riportate nel foglio Excel "Impianti" alla voce "*uwwwCollectingSystem*", per ogni agglomerato possono essere valutate la percentuale di AE convogliati al sistema di trattamento ossia gli "AE trattati" nonché il numero e la consistenza dei sistemi di raccolta non convogliati al trattamento ovvero le "**reti fognarie non depurate**".

Dalle medesime voci sono altresì ricavabili "**gli AE convogliati in IAS**". La Regione Emilia-Romagna, con disposizione giuridicamente vincolante (Deliberazione della Giunta Regionale n. 1053/2003 "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D. Lgs 152/99 recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento"), ha definito le caratteristiche tecnico-funzionali dei sistemi IAS da applicarsi nei casi in cui le acque reflue non siano convogliate ad un sistema di raccolta tradizionale. Tali sistemi sono riconducibili al trattamento primario (vasche Imhoff) seguito da altri sistemi di affinamento quali: filtro batterico aerobico o anaerobico, fitodepurazione, subirrigazione drenata; sono dunque consentiti sistemi che per le loro caratteristiche sono equiparati al "trattamento secondario". In Appendice è riportata una scheda di sintesi dei sistemi IAS da adottarsi in Regione Emilia-Romagna.

Da una ricognizione effettuata presso l'Ente Gestore e i Comuni è risultato che nessun agglomerato di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE presenta un carico generato servito da IAS superiore a 2.000 AE.

A tal fine, si precisa che la legge regionale in vigore prima della vigente DGR 1053/03 (L.R. 7/83 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature, disciplina del trasporto di liquami e acque reflue di insediamenti civili e

produttivi”, modificata con la L.R. 42/86), ammetteva, per le utenze non servite da rete fognaria, lo scarico su suolo o in sottosuolo limitatamente agli insediamenti aventi consistenza inferiore a 50 vani o 5.000 m<sup>3</sup> e una capienza inferiore a 50 posti letto. Il trattamento depurativo previsto per tali scarichi prevedeva un processo di chiarificazione in vasca settica tradizionale o vasca settica tipo Imhoff, seguito da ossidazione per dispersione sul terreno mediante subirrigazione o mediante pozzi assorbenti. Tali sistemi sono assimilabili a un trattamento secondario, così come peraltro previsto dalla Delibera CITAI del 4 febbraio 1977.

Pertanto, per gli agglomerati  $\geq 2.000$  AE, è possibile affermare che solo una quota di popolazione < all’1% rispetto al totale viene trattata con impianti individuali appropriati.

Il quadro regionale relativo al livello di copertura del sistema fognario–depurativo è riportato nella Tabella 5 seguente.

Tabella 5 **Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Percentuali di AE serviti e depurati/ reti non depurate**

	Totale agglomerati		AE serviti totali		AE depurati totali		Reti non depurate	
	(n°)	(AE)	(%)	(AE)	(%)	(AE)	(n°)	(AE)
Anno 2005	212	5.798.328	99	5.725.866	98	5.687.227	178	38.639
Anno 2007	210	5.820.721	99	5.747.830	98	5.734.175	24	13.665
Anno 2009	209	5.789.647	99	5.722.153	99	5.711.142	20	11.011
Anno 2012	207	5.800.211	99	5.764.140	99	5.764.140	0	0
Anno 2014	205	5.714.103	99	5.684.408	99	5.684.268	0	0
Anno 2016	204	5.308.917	99	5.284.877	99	5.284.877	0	0
Anno 2018	205	5.302.719	99	5.292.949	99	5.292.949	0	0

Riguardo alla situazione dei sistemi di raccolta non convogliati al trattamento, l’enorme programma di interventi portati a termine ha portato, già nel 2012, all’eliminazione completa del numero di reti non depurate al servizio di agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE.

Tabella 6 **Reti non depurate, numero e carico espresso in AE – Anno 2005, 2007, 2009 e 2012**

Classe agglomerati	N. reti nodep		Carico		N. reti nodep		Carico		N. reti nodep		Carico	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
	Anno 2005		Anno 2007		Anno 2009		Anno 2012					
(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
2.000- 10.000	69	17.427	16	10.284	14	10.164	0	0	0	0	0	0
10.001-15.000	10	1.802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.001-150.000	39	9.274	3	127	3	127	0	0	0	0	0	0
>150.000	60	10.136	5	3.244	3	720	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>178</b>	<b>38.639</b>	<b>24</b>	<b>13.655</b>	<b>20</b>	<b>11.011</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabella 7 **Reti non depurate e agglomerati interessati - Anno 2005, 2007, 2009 e 2012**

Classe agglomerati (AE)	N. reti nodep	N. Aggl interesse	N. reti nodep	N. Aggl interesse	N. reti nodep	N. Aggl interesse	N. reti nodep	N. Aggl interesse
	Anno 2005		Anno 2007		Anno 2009		Anno 2012	
2.000- 10.000	69	20	16	8	14	7	0	0
10.001-15.000	10	3	0	0	0	0	0	0
15.001-150.000	39	8	3	1	3	1	0	0
>150.000	60	5	5	3	3	2	0	0
<b>Totale</b>	<b>178</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Analogamente a quanto trasmesso nel precedente Questionario UWWTD 2017 si può segnalare che non esistono sistemi automatici di misura delle perdite in fognatura e che le video-ispezioni sono effettuate solo in casi di emergenza. Nella colonna “aggSewageNetwork” è stata indicata la tipologia del sistema di raccolta presente in ogni agglomerato di consistenza >10.000 AE (separato, unitario o entrambi) e inoltre, per la stessa classe di agglomerati, è stato evidenziato che il metodo per la progettazione delle fognature si basa prevalentemente sul calcolo del fattore di diluizione.

Per ora non è stato possibile fornire precise e dettagliate indicazioni riguardanti la progettazione degli scaricatori di piena (numero di tracimazioni, quantitativi scaricati, ecc.). La Regione si è comunque attivata per giungere nei prossimi anni ad una conoscenza di maggior dettaglio di tali opere e dei rispettivi bacini scolanti, allo scopo di ottenere, come previsto nel Piano di Tutela delle Acque, una riduzione di carichi inquinanti sversati dagli scaricatori di piena durante i periodi di pioggia.

## 4 IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Nel foglio Excel “UWWTPs” sono riportate le informazioni tecniche e di performance relative a 216 impianti di trattamento di tipo “secondario” o “più spinto” al servizio dei 205 agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE (vedere Tabella 8) presenti nella regione Emilia-Romagna. A seguito dei numerosi interventi di collettamento sono stati dismessi gli impianti di primo livello che risultavano presenti nei precedenti flussi informativi; nel 2009 erano stati censiti ancora 11 impianti. (vedi Tabella 8).

Il quadro complessivo regionale degli impianti di trattamento a servizio degli agglomerati di consistenza uguale o superiore a 2.000 AE (con tipologia e relativi AE di progetto), è riportato, per i vari anni considerati, nella Tabella 8.

La riduzione di potenzialità di progetto, registrata nell’ultimo flusso informativo rispetto al precedente, è da ricondurre prevalentemente ad una nuova valutazione del carico, potenzialmente trattabile in un impianto di depurazione, svolta dal Gestore del SII; nel caso specifico la potenzialità di progetto di 270.000 AE è stata ricalcolata in circa 102.000 AE.

Tabella 8 **Numero e potenzialità di progetto degli impianti al servizio degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE (periodo 2005-2018)**

Classe agglomerato (AE)	I livello		II livello		III livello		Totale	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
Anno 2005	19	9.678	108	764.445	118	6.697.087	245	7.471.210
Anno 2007	18	9.638	75	510.915	148	7.223.473	241	7.744.026
Anno 2009	11	6.703	68	471.015	153	7.260.373	232	7.738.091
Anno 2012	0	0	69	512.015	153	7.355.053	222	7.867.068
Anno 2014	0	0	64	477.015	155	7.428.953	219	7.905.968
Anno 2016	0	0	63	478.245	152	7.375.753	215	7.853.998
Anno 2018	0	0	64	488.945	152	7.211.167	216	7.700.112

Tabella 9 **Numero e potenzialità di progetto degli impianti al servizio degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE (anno 2018)**

Classe agglomerato (AE)	I livello		II livello		III livello		Totale	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
2.000- 10.000	0	0	61	374.945	78	584.220	139	959.165
10.001-15.000	0	0	1	18.000	23	479.040	24	497.040
15.001-100.000	0	0	2	96.000	31	1.411.000	33	1.507.000
>100.000	0	0	0	0	20	4.736.907	20	4.736.907
<b>Totale</b>	0	0	64	488.945	152	7.211.167	216	7.700.112

### 4.1 CONFORMITÀ AI PARAMETRI DELLA TABELLA 1 – ALLEGATO 1 – LETT. B DIRETTIVA 91/271/CEE

Al fine di assicurare le modalità di controllo previste dall’Allegato 1, lett. D, della direttiva 91/271/CEE, la Regione Emilia-Romagna con atto deliberativo n. 1299/2001, “Criteri ed indirizzi per il controllo degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane”, così come modificato dalla

DGR del 29 dicembre 2005 n.2241, ha definito gli obiettivi da perseguire nella predisposizione a scala locale di specifici Protocolli di controllo. Tali protocolli si basano sui seguenti elementi:

1. accordo di collaborazione che ha la forma del **“protocollo d’intesa”** fra:
  - la Provincia, ora SAC di ARPAE, quale autorità competente al controllo;
  - la Sezione provinciale ARPAE, quale organo di controllo;
  - il gestore dell’impianto di trattamento delle acque reflue urbane
2. **ambito di applicazione del protocollo:** riguarda gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane provenienti da:
  - Agglomerati con un numero di AE maggiore di 15.000 AE;
  - Agglomerati con un numero di AE maggiore di 10.000 AE qualora lo scarico avvenga in acque recipienti individuate come aree sensibili;
  - i nuovi impianti di potenzialità compresa fra 2.000 e 10.000 AE
3. **l’ambito di applicazione del protocollo è stato esteso dal 01/01/2006** agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane provenienti da:
  - Agglomerati con un numero di AE 2.000 – 15.000 AE;
  - Agglomerati con un numero di AE 2.000 – 10.000 AE qualora lo scarico avvenga in acque recipienti individuate come aree sensibili;
4. gli impianti di trattamento di potenzialità inferiore a 2.000 AE autorizzati al rispetto dei limiti di emissione in quanto a servizio degli agglomerati superiori a 2.000 AE saranno oggetto di un programma annuale di controllo definito dall’ARPAE;
5. riguardo alla valutazione della conformità ai valori limite della tabella 1, Allegato I B, occorre fare riferimento al n. massimo di campioni per i quali è ammesso il superamento, fatto salvo il superamento per il singolo campione del 100% per il BOD<sub>5</sub> e il COD e del 150% per i SST.  
Nell’attuazione pratica di tale criterio, come Regione ci si è attenuti a quanto previsto dall’Allegato I – D, punto 4, della direttiva 91/271/CEE: “le acque reflue trattate si presumono conformi ai relativi parametri se, per ogni relativo parametro singolarmente considerato, i campioni dell’acqua mostrano che essa soddisfa il rispettivo valore parametrico .....”.  
Esempio applicativo:
  - N. Campioni per i quali è consentito il superamento: 3;
  - N. Campioni superati: 1 per il COD, 2 per il BOD<sub>5</sub>, 1 per i SST → **Impianto conforme;**
  - N. Campioni superati: 1 per il COD, 4 per il BOD<sub>5</sub>, 1 per i SST → **Impianto non conforme per il BOD<sub>5</sub>;**

Con riferimento al sistema dei controlli per l’anno 2018 si evidenzia quanto segue:

- a) tutti i 216 impianti, a servizio degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE con recapito in area sensibile o in bacino drenante, sono stati oggetto delle procedure di controllo sopra richiamate in coerenza con il citato Allegato 1 – lett. D della direttiva 91/271/CEE. Nel corso del 2018 sono stati eseguiti, in questi impianti, circa 4.400 campioni per il controllo, in uscita, dei parametri BOD<sub>5</sub> – COD – SST;
- b) TUTTI gli impianti sono risultati conformi ai limiti imposti per i parametri di Tabella 1.

#### 4.2 CONFORMITÀ AI PARAMETRI AZOTO E FOSFORO – ART 5 (§) 4 DIRETTIVA 91/271/CEE

Con riferimento alla problematica dell'abbattimento dei nutrienti negli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, la deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005 di approvazione del Piano di tutela delle Acque (PTA), quale atto giuridicamente vincolante, prevede quanto segue:

- a) ai sensi delle disposizioni previste dall'art. 5 della direttiva 91/271/CEE ed in attuazione della deliberazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po del 3 marzo 2004 n. 7, *"Adozione degli obiettivi e delle priorità di intervento ai sensi dell'art. 44 del D. Lgs. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni"*, si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico di azoto totale e fosforo totale nei bacini/sottobacini idrografici drenanti l'area sensibile "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro";
- b) ai fini della valutazione del predetto carico si tiene conto del carico totale di azoto e fosforo generato dalle reti fognarie e del carico sversato dagli impianti trattamento delle acque reflue urbane nei corpi idrici superficiali;
- c) sulla base del predetto percorso di valutazione, nelle fasi di attuazione del PTA si sono individuati i sistemi fognari - depurativi delle acque reflue urbane (impianti di trattamento e relative reti fognarie) per i quali, anche sulla base di approfondimenti eseguiti a scala provinciale, si sono rese necessarie delle azioni di adeguamento infrastrutturale che hanno consentito, in ambito regionale, una riduzione dei carichi medesimi fino ai predetti valori percentuali.

#### **Valutazione della % di abbattimento del carico di N e P - Metodologia e risultati**

In questo ambito sono stati considerati tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue presenti in Emilia-Romagna, sia in Area Sensibile sia nei bacini drenanti in Area Sensibile. Gli impianti oggetto di valutazione sono, in riferimento all'anno 2018, complessivamente **2.027**. Come si può osservare dalla Tabella 11 in Emilia – Romagna vi sono 1.288 impianti che possiedono solo un trattamento primario (per una capacità di trattamento pari al 2% del valore complessivo), 549 un trattamento equivalente al secondario e 190 presentano trattamenti più avanzati per la rimozione dei nutrienti. Tra questi ultimi 87 presentano solo la rimozione dell'azoto (DeN), 7 possiedono solo il trattamento per la rimozione del fosforo (DeP), 96 presentano entrambe le fasi di trattamento di denitrificazione e defosfatazione (DeN + DeP)..

L'incremento del numero di impianti di I livello, evidente dal confronto tra i dati degli anni 2007 e 2009 nella Tabella 10, è da ricondursi al fatto che nello stesso periodo circa 70 impianti di I livello sono stati presi in carico dal Servizio Idrico Integrato, con conseguente inserimento nei Piani d'Ambito relativamente alle risorse finanziarie necessarie per il loro adeguamento strutturale. Negli ultimi anni (vedere Tabella 11) si può notare la riduzione degli impianti di primo livello, con incremento del numero dei sistemi di trattamento di secondo livello e di terzo livello in virtù degli interventi di adeguamento realizzati attraverso la dismissione degli impianti di primo livello e conseguente allacciamento a impianti di livello superiore, upgrading di impianti esistenti e costruzione di nuovi impianti.

Tabella 10 Numero di impianti, livello di trattamento, potenzialità di progetto (periodo 2005-2018)

Classe agglomerato	Numero impianti				Potenzialità di progetto			
	I	II	III	tot	I	II	III	tot
(AE)	(n°)	(n°)	(n°)	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
Anno 2005	1.460	491	135	2.086	223.352	1.029.822	6.731.412	7.984.586
Anno 2007	1.403	478	171	2.052	207.057	800.725	7.266.498	8.274.280
Anno 2009	1.471	514	177	2.162	208.630	775.141	7.302.108	8.285.879
Anno 2012	1.377	538	184	2.099	174.515	823.955	7.402.098	8.400.568
Anno 2014	1.269	539	193	2.001	151.968	800.576	7.496.308	8.448.852
Anno 2016	1.278	544	191	2.013	156.443	799.103	7.446.408	8.401.954
Anno 2018	1.288	549	190	2.027	155.007	812.648	7.279.872	8.247.527

Tabella 11 Numero di impianti, livello di trattamento, potenzialità di progetto (anno 2018)

Classe agglomerato	Numero impianti				Potenzialità di progetto			
	I	II	III	tot	I	II	III	tot
(AE)	(n°)	(n°)	(n°)	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(AE)
0 – 1.999	1.288	485	38	1.811	155.007	323.703	68.705	547.415
2.000 - 10.000	0	61	78	139	0	374.945	584.220	959.165
10.001 - 15.000	0	1	23	24	0	18.000	479.040	497.040
15.001 – 100.000	0	2	31	33	0	96.000	1.411.000	1.507.000
>100.000	0	0	20	20	0	0	4.736.907	4.736.907
<b>Totale</b>	1.288	549	190	2.027	155.007	812.648	7.279.872	8.247.527

Per la valutazione dei carichi sversati e dei relativi abbattimenti si sono analizzati per ogni singolo impianto gli elementi caratteristici di funzionamento, cioè la portata e le concentrazioni degli inquinanti in ingresso e in uscita. Nella totalità dei casi le informazioni, per gli impianti al servizio degli agglomerati  $\geq 2.000$  AE, derivano da misure dirette della grandezza in esame.

Ai fini della valutazione delle percentuali di abbattimento dei carichi di N e P su scala regionale, si è operato secondo i seguenti presupposti metodologici:

- **PORTATE TRATTATE DAGLI IMPIANTI** - Si è fatto ricorso a valori di portata misurati soprattutto negli impianti di potenzialità superiore a 2.000 AE. Nei casi in cui tale misura non fosse stata rilevata si è ricorso ad una stima per via parametrica in base al numero degli AE trattati e alla dotazione idrica media pro-capite di 250 l/AE/d;
- **CONCENTRAZIONI DEI NUTRIENTI IN INGRESSO AGLI IMPIANTI** - Negli impianti al servizio di agglomerati di consistenza superiore a 2.000 AE sono stati recuperati i valori medi annui **misurati** in ingresso sia dall'Ente Gestore sia dagli organi di controllo. I dati misurati sono stati utilizzati per un insieme di impianti che trattano circa l'87% del carico prodotto a livello regionale in termini di AE. Poiché i campionamenti relativi alla misurazione del carico entrante agli impianti viene di norma effettuato subito a valle dell'immissione del condotto fognario nell'impianto di trattamento, al carico misurato è stato aggiunto, laddove presente, il carico relativo ai reflui/rifiuti liquidi che vengono trattati presso gli impianti ai sensi dell'art. 110, commi 2 e 3, del D. Lgs. 152/06. In base alle informazioni raccolte presso i Gestori, tali prodotti vengono in genere introdotti in opportune sezioni di trattamento che convogliano i reflui all'interno dell'impianto, a valle del punto di campionamento posizionato in ingresso;



pertanto il loro apporto in termini di carichi non viene misurato e va quindi stimato indirettamente.

Trattandosi in genere di prodotti che derivano dalla pulizia delle fosse Imhoff e Settiche, che possono dare origine sia a scarichi diretti in corpo idrico (nel qual caso si configurano come sistemi di trattamento individuali) sia a scarichi che confluiscono poi in rete fognaria, la stima del carico apportato agli impianti è stata condotta tenendo conto degli effetti di abbattimento dei carichi che si hanno comunque presso questi sistemi di trattamento considerando un livello di abbattimento dei carichi pari al 15% per l'azoto e al 10% per il fosforo.

Partendo quindi dai dati disponibili relativi alla consistenza di AE trattati da impianti della suddetta tipologia, a livello provinciale, si è giunti alla stima di un carico totale regionale generato pari a 800 t/anno di azoto e 120 t/anno di fosforo. Successivamente si è proceduto ad attribuire, a ciascun impianto in cui il Gestore ha evidenziato la presenza del trattamento di bottini, in funzione degli AE trattati, una quota parte del carico di azoto e fosforo residuale proveniente dai suddetti impianti di primo livello.

Per quanto riguarda il carico aggiuntivo autorizzato ai sensi dell'art. 110, comma 2 del D. Lgs. 152/06 (rifiuti liquidi), si sono utilizzati i dati di azoto e fosforo in t/anno fornite dal Gestore e quantificabili in circa 286 t/y di azoto e 56 t/y di fosforo.

Nei casi in cui non erano disponibili i valori di nutrienti misurati in ingresso all'impianto provenienti dalla rete fognaria, questi sono stati ricostruiti mediante l'uso di valori di bibliografia, riportati in Tabella 12, da applicare a ciascun Abitante Equivalente trattato dall'impianto. In base al numero di AE trattati dall'impianto e del carico pro-capite individuato, si è potuto quindi calcolare il carico in ingresso al depuratore. Dalla conoscenza del carico e della portata misurata in ingresso (o dalla sua stima) si è stimato il valore di concentrazione, in entrata all'impianto, sia di azoto sia di fosforo. Nella Tabella 12 si può evincere che i valori riportati corrispondono, se confrontati con una dotazione idrica di 250 l/AE/d, a una concentrazione del refluo in ingresso pari a 44 mg/l per l'azoto e 6,4 mg/l per il fosforo (valori tipici di letteratura per casi di fognature miste).

Tabella 12 Valori medi caratteristici in ingresso utilizzati nelle stime

carico per AE		Dotazione idrica per AE	concentrazione	
azoto	fosforo		azoto	fosforo
(g/AE/d)	(g/AE/d)	(m <sup>3</sup> /AE/d)	(mg/l)	(mg/l)
11	1,6	0,250	44	6.4

- **CONCENTRAZIONI DEI NUTRIENTI IN USCITA DAGLI IMPIANTI** - Come richiamato in precedenza, negli impianti al servizio di agglomerati di consistenza superiore a 2.000 AE, si sono recuperati i valori medi annui **misurati** disponibili.

Nei casi in cui non erano disponibili le concentrazioni misurate in uscita si sono considerati i valori in ingresso ricostruiti e le % di abbattimento applicate in base alla tipologia di trattamento presente. La % di rimozione di azoto in impianti di II livello è stata assunta pari al 60% del carico in ingresso, mentre per il fosforo la percentuale è stata ridotta al 50%. Questa valutazione deriva in parte dalla fonte bibliografica richiamata dalla stessa CE nella documentazione tecnica di supporto al Questionario UWWTP che riporta un lavoro approfondito di verifica del grado di efficienza del parco impianti presenti in Austria.

(Fonte: M. Zessner and S. Lindtner “Estimations of municipal point source pollution in the context of river basin management – Water Science & Technology – Vol 52 No 9 pp 175 – 182 IWA Publishing 2005), ma ha anche avuto riscontro attraverso i rilievi analitici misurati in un significativo numero di impianti presenti in regione Emilia-Romagna. Negli impianti che presentano un trattamento di denitrificazione si possono raggiungere, secondo la medesima fonte bibliografica, rimozioni fino all’80% del carico di azoto e del 50% di quello di fosforo. Negli impianti che presentano un trattamento di defosfatazione si possono raggiungere, secondo le citati fonti, rimozioni fino all’85% del carico di fosforo e del 60% di quello dell’azoto. Anche le predette % di abbattimento indicate dai dati di letteratura per “trattamenti spinti” hanno trovato riscontro in un significativo blocco di impianti, dove erano presenti un numero adeguato di misure. A titolo indicativo nel riquadro seguente si riportano le % di abbattimento utilizzate per le tipologie di trattamento più significative della realtà regionale, *in assenza di dati misurati*:

Tabella 13 **Abbattimenti medi utilizzati in caso di assenza di dati misurati**

<b>Tipologia trattamento</b>	<b>% abbattimento N</b>	<b>% abbattimento P</b>
fossa Imhoff	15	10
letto percolatore	35	50
Biodischi	60	50
Fitodepurazione	60	50
fanghi attivi	60	50
fanghi attivi con nitri-denitri	80	50
fanghi attivi con defosfatazione	60	85
fanghi attivi con nitri-denitri e defosfatazione	80	85

- **CARICHI DEGLI INQUINANTI IN INGRESSO E IN USCITA DAGLI IMPIANTI** - Note le concentrazioni e le portate, i carichi in ingresso e in uscita sono stati calcolati tramite il prodotto: Concentrazione (mg/l di N e P) \* Portata (m<sup>3</sup>/y) /1.000.000 = Carico (t/y di N e P);
- **ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI NEGLI IMPIANTI PRESENTI NELLE AREE SENSIBILI E NEI BACINI DRENANTI LE AREE SENSIBILI** - Applicando il percorso metodologico descritto in precedenza a tutti gli impianti presenti nel territorio regionale, si perviene al quadro di sintesi riportato nelle tabelle successive (Tabella 14 e Tabella 15) per tutti gli orizzonti temporali associati ai flussi informativi finora inviati. I valori riportati nella colonna “AE trattati” riguardano i valori medi annui, per poterli confrontare con i carichi e le portate che rispecchiano la situazione media annua. Dall’analisi dei dati riportati si può osservare come i carichi di azoto in ingresso agli impianti di trattamento siano generalmente aumentati nell’arco degli anni considerati, mentre in uscita tali valori hanno subito, pur con una fluttuazione nei vari anni, una riduzione a conferma di un miglioramento dell’abbattimento di tale parametro presso gli impianti di trattamento a seguito di interventi infrastrutturali e gestionali attuati. Per il fosforo si è riscontrata una riduzione dei carichi in ingresso nel 2009, 2016 e 2018 rispetto alle altre annualità considerate; in uscita è stata rilevata una costante diminuzione negli anni.

**Tabella 14 Numero di impianti, relativi carichi N e P e abbattimenti (periodo 2005-2018)**

	Imp.ti	Portata	AE progetto	AE trattati	Carichi azoto			Carichi fosforo		
					in	out	abb	in	out	abb
					(t/y)	(t/y)	(%)	(t/y)	(t/y)	(%)
	(n°)	(m <sup>3</sup> /y)/10 <sup>3</sup>	(AE)	(AE)	(t/y)	(t/y)	(%)	(t/y)	(t/y)	(%)
Anno 2005	2.086	477,0	7.984.586	4.960.204	16.702	5.806	65	2.640	839	68
Anno 2007	2.052	453,6	8.274.280	5.003.394	19.660	5.931	70	2.758	732	73
Anno 2009	2.162	487,3	8.285.879	4.953.255	18.575	5.648	70	2.495	539	78
Anno 2012	2.099	439,0	8.400.568	5.023.543	20.048	4.989	75	2.683	506	81
Anno 2014	2.001	511,6	8.448.852	4.929.520	20.211	4.922	76	2.688	515	81
Anno 2016	2.013	473,5	8.401.954	5.606.197	20.173	4.771	76	2.308	529	77
Anno 2018	2.027	465,4	8.247.527	5.613.965	17.708	4.380	75	2.120	460	78

**Tabella 15 Numero di impianti per tipologia di trattamento e relativi carichi N e P (anno 2018)**

	Imp.ti	Portata	AE progetto	AE trattati	Carichi azoto			Carichi fosforo		
					in	out	abb	in	out	abb
					(t/y)	(t/y)	(%)	(t/y)	(t/y)	(%)
	(n°)	(m <sup>3</sup> /y)/10 <sup>3</sup>	(AE)	(AE)	(t/y)	(t/y)	(%)	(t/y)	(t/y)	(%)
Primario	1.288	6,1	155.007	89.114	270	230	15,0	39	35	10,0
Secondario	549	44,1	812.648	500.963	1.541	566	63,3	182	93	48,8
Più avanzato	190	415,1	7.279.872	5.023.888	15.897	3.584	77,5	1.899	332	82,5
Totale	2.027	465,4	8.247.527	5.613.965	17.708	4.380	75,3	2.120	460	78,3

I carichi così ottenuti sono riportati, per gli impianti a servizio degli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE, nel foglio Excel “Impianti” alla voce “uwwNIncomingMeasured” e seguenti. Gli stessi rappresentano oltre l’89% del carico di azoto e l’87% del fosforo in gioco.

In ragione delle considerazioni suddette e della scelta di avvalersi delle condizioni previste dall’Art. 5 - § 4 della direttiva 91/271/CEE – abbattimento di almeno il 75% del carico di N e P in ingresso a tutti gli impianti di trattamento - le voci “uwwNTotPerf” e “uwwPTotPerf” sono state qualificate come conformi (“P”).

Dal confronto della Tabella 14 risulta evidente come, in questi ultimi anni, la percentuale di abbattimento dei nutrienti sia aumentata di alcuni punti percentuali. A seguito della conclusione degli interventi previsti nel Piano di Tutela relativi alla rimozione dei nutrienti, realizzati in questi ultimi anni, è stato raggiunto il superamento del valore del 75% di abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di depurazione, sia per il fosforo sia per l’azoto.

## 5 FANGHI DI DEPURAZIONE

Nella parte riguardante la produzione di fanghi, derivanti dalle attività di trattamento delle acque reflue urbane, sono riportati i quantitativi smaltiti dagli impianti al servizio degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE.

In Emilia-Romagna una buona parte dei fanghi viene riutilizzata in agricoltura o in impianti di compostaggio (68%) mentre circa il 10% dei fanghi viene smaltito in discarica. Il 20% dei fanghi subisce invece un trattamento di incenerimento nei due impianti che presentano questa tipologia di smaltimento. Rispetto ai dati del 2005 bisogna segnalare una netta riduzione dei quantitativi smaltiti in discarica dovuti ad un maggior riutilizzo dei fanghi sia in agricoltura sia attraverso altre forme di recupero (compostaggio in primis). Nel 2007 la voce Altro, intesa come tipologia di smaltimento, aveva registrato un quantitativo consistente poiché i fanghi erano gestiti da ditte esterne all'Ente Gestore. Dal 2009 in poi si è potuto verificare che tali ditte effettuano un riutilizzo indiretto del fango e i quantitativi di fango sono stati quindi considerati nella voce "Altro riutilizzo". Nel 2018 una gran parte dei fanghi è stata oggetto di un trattamento con calce viva e acido solforico che ha portato alla formazione di un fertilizzante correttivo denominato "gesso di defecazione" soggetto ad altra disposizione normativa (D.Lgs. 75/2010 e non più DL 99/92).

Tabella 16 **Quantitativi di fanghi riutilizzati e smaltiti per varie tipologie (espressi in tonnellate di sostanza secca)**

	Riutilizzo		Smaltimento			Totale
	Agricoltura	Altro riutilizzo	Discarica	Incenerimento	Altro	
	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)	(t/y)
Anno 2005	15.962	3.280	36.150	10.988	99	66.480
Anno 2007	8.309	9.514	33.550	8.043	8.379	67.794
Anno 2009	8.766	14.874	25.817	7.840	0	57.297
Anno 2012	11.860	19.555	14.751	10.071	0	56.237
Anno 2014	10.812	22.876	11.416	9.125	0	54.229
Anno 2016	13.315	21.487	4.890	9.969	1.294	50.955
Anno 2018	14.278	1.467	3.832	8.685	21.107	49.369

## 6 INDUSTRIE AGROALIMENTARI

In questa sezione sono state analizzate le industrie agroalimentari che rientrano nei settori industriali individuati nell'Allegato III della direttiva 91/271/CEE.

I settori industriali interessati sono dunque:

- trasformazione del latte;
- lavorazione degli ortofrutticoli;
- lavorazione ed imbottigliamento di bevande analcoliche;
- trasformazione delle patate;
- industria della carne;
- industria della birra;
- produzione di alcole e di bevande alcoliche;
- lavorazione di alimenti per animali provenienti da prodotti vegetali;
- lavorazione di gelatina e colla a base di pelli e ossa;
- fabbriche di malto;
- industria di trasformazione del pesce.

In Emilia-Romagna, nel 2018, sono risultati presenti 50 scarichi industriali che recapitano direttamente in corpo idrico superficiale e che possiedono un carico potenziale, prima del trattamento depurativo, superiore o uguale a 4.000 AE (ovvero un carico potenziale medio giornaliero di 240 kg di BOD5), per una consistenza complessiva di circa 4.379.000 AE. L'incremento rispetto al 2016 è dovuto all'inserimento nell'elenco di un'attività del settore ortofrutticolo, subentrata ad un'azienda fallita negli ultimi anni (con un impianto da 180.000 AE) e di una attività del settore della lavorazione del latte (con un impianto da 8.800 AE)..

Nella Tabella 17 e nella Tabella 18 viene riportato il numero di attività produttive per classe di potenzialità degli impianti di depurazione autorizzati e il rispettivo carico in AE. Da un confronto con i dati che si riferiscono ai vari flussi informativi è emerso che all'elenco del precedente invio sono state aggiunte 3 nuove attività industriali, mentre 1 attività ha chiuso il proprio sito produttivo. Alcune industrie hanno modificato i loro cicli produttivi con notevoli variazioni del carico organico trattato dagli impianti di depurazione presenti negli stabilimenti. Nella Tabella 19 e nella Tabella 20 tali valori sono distinti per le 4 tipologie industriali dell'Allegato III, le uniche individuate nel territorio regionale.

Tabella 17 **Industrie agroalimentari dei settori industriali individuati nell'allegato III della direttiva 91/271/CEE, per classe di potenzialità dell'impianto (anni 2007, 2009 e 2012)**

Potenzialità impianto	Anno 2007		Anno 2009		Anno 2012	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
4.000 – 10.000	10	60.385	11	65.655	12	75.315
10.001 – 100.000	19	822.520	20	871.520	21	971.137
> 100.000	15	3.962.583	14	3.534.250	13	3.369.250
Totale	44	4.845.488	45	4.471.425	46	4.415.702

Tabella 18

**Industrie agroalimentari dei settori industriali individuati nell'allegato III della direttiva 91/271/CEE, per classe di potenzialità dell'impianto (anni 2014, 2016 e 2018)**

Potenzialità impianto	Anno 2014		Anno 2016		Anno 2018	
	Classe (AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)
4.000 – 10.000	15	102.640	15	102.640	16	111.440
10.001 – 100.000	21	965.937	21	952.937	21	977.937
> 100.000	12	3.139.250	12	3.109.250	13	3.289.250
Totale	48	4.207.827	48	4.164.827	50	4.378.627

Tabella 19

**Industrie agroalimentari dei settori industriali individuati nell'allegato III della direttiva 91/271/CEE, per tipologia di attività industriale (anno 2007, 2009, 2012)**

Attività industriale	Anno 2007		Anno 2009		Anno 2012	
	Classe (AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)
Produzione di alcole e di bevande alcoliche	3	468.921	3	265.588	3	265.588
Lavorazione degli ortofrutticoli	30	4.000.684	30	3.824.684	31	3.696.671
Industria della carne	6	243.183	6	243.183	6	243.183
Trasformazione del latte	5	132.700	6	137.700	6	210.260
Totale	44	4.845.488	45	4.471.155	46	4.415.702

Tabella 20

**Industrie agroalimentari dei settori industriali individuati nell'allegato III della direttiva 91/271/CEE, per tipologia di attività industriale (anno 2014, 2016 e 2018)**

Attività industriale	Anno 2014		Anno 2016		Anno 2018	
	Classe (AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)
Produzione di alcole e di bevande alcoliche	3	61.588	3	61.588	3	61.588
Lavorazione degli ortofrutticoli	31	3.678.896	29	3.572.896	30	3.777.896
Industria della carne	6	243.183	8	306.183	8	306.183
Trasformazione del latte	8	224.160	8	224.160	9	232.960
Totale	48	4.207.827	48	4.164.827	50	4.378.627

## 7 CONFRONTO DEI DATI UWWTD - 2019 E LE INFORMAZIONI PRESENTI NEL CATALOGO E-PRTR

L'European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR), rappresenta un registro integrato delle emissioni inquinanti prodotte dai principali complessi industriali siti negli Stati Membri dell'UE, in Islanda, in Liechtenstein e in Norvegia. Tale strumento, che rappresenta l'evoluzione del precedente EPER, istituito ai sensi della Direttiva 96/61/CE, prende le mosse dal "Protocol on PRTRs" firmato nel 2003 nell'ambito della Convenzione UNECE sull'accesso all'informazione, sulla partecipazione del pubblico al processo decisionale e sull'accesso alla giustizia in materia di ambiente (Convenzione di Aarhus, 1999). E' diventato una realtà a livello europeo con il regolamento CE 166/2006 che istituisce un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti.

Il nuovo registro è disponibile sul sito <http://prtr.ec.europa.eu/> e, dal 1 ottobre 2013, contiene i dati trasmessi dagli stati membri.

L'obiettivo della presente attività è stato quello di individuare, nel database E-PRTR complessivo "eprtr\_v16.mdb", aggiornato con i dati al 31/12/2018, i siti classificati nella categoria 5.f) "Urban waste-water treatment plants" di potenzialità superiore o uguale a 100.000 AE, ubicati in Emilia-Romagna, e di confrontarli con l'elenco degli impianti di trattamento presenti nel database dei flussi informativi UWWTD - 2019. L'intero database E-PRTR è scaricabile all'indirizzo web:

<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/member-states-reporting-art-7-under-the-european-pollutant-release-and-transfer-register-e-prtr-regulation-8>

Tabella 21 Codici ed elenco attività presenti nella sezione 5 del catalogo E-PRTR

Codice PRTR	E-IPPC	Descrizione attività	Soglia di capacità
5.	5	Gestione dei rifiuti e delle acque reflue	
a)	5.1	Impianti per il recupero o lo smaltimento di rifiuti pericolosi	Ricezione di 10 t/giorno
b)	5.2	Impianti per l'incenerimento di rifiuti non pericolosi ai sensi della direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti (2)	Capacità di 3 t/h
c)	5.3	Impianti per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi	Capacità di produzione di 50 t/giorno
d)	5.4	Discariche [escluse le discariche di rifiuti inerti e le discariche definitivamente chiuse prima del 16 luglio 2001 o per le quali sia terminata la fase di gestione successiva alla chiusura ritenuta necessaria dalle autorità competenti a norma dell'articolo 13 della direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti(3)] (3)	Ricezione di 10 t/giorno o capacità totale di 25.000 t
e)	6.5	Impianti per lo smaltimento o il recupero di carcasse e di residui di animali	Capacità di trattamento di 10 t/giorno
f)		Impianti di trattamento delle acque reflue urbane	Capacità di 100.000 abitanti equivalenti
g)		Impianti a gestione indipendente per il trattamento	Capacità di 10.000

Codice PRTR	E-IPPC	Codice IPPC	Descrizione attività	Soglia di capacità
			delle acque reflue industriali risultanti da una o più delle attività del presente allegato	m3/giorno (4)

Dal confronto dei due database si può evidenziare quanto segue:

- nel database UWWTD - 2018 sono presenti 22 impianti con una potenzialità di progetto uguale o superiore a 100.000 AE.
- nel database E-PRTR, nella categoria 5.f), sono state individuate **tutte** le corrispondenze con il suddetto database.
- Di seguito sono riportati nella Tabella 22 gli impianti di potenzialità di progetto  $\geq 100.000$  AE segnalati nel presente questionario e i relativi codici E-PRTR.

Tabella 22 **Elenco impianti di potenzialità di progetto superiore o uguale a 100.000 AE**

N°	uwwCode	uwwName	uwwE-PRTRCode	uwwCapacity
1	IT08000000000156	Piacenza – Borgoforte	2007001366	163.333
2	IT08000000000187	Parma Est	2010000081	130.000
3	IT08000000000188	Parma Ovest	2007001457	168.000
4	IT08000000000233	Reggio Emilia - Roncocesi	2010000103	150.000
5	IT08000000000234	Reggio Emilia - Mancasale	2007001460	280.000
6	IT08000000000131	Sassuolo	2007001300	120.000
7	IT08000000000089	Carpi – Correggio	2007002461	200.000
8	IT08000000000117	Modena – Naviglio	2009000294	500.000
9	IT08000000000007	Bologna – Corticella	2009000295	800.000
10	IT08000000000065	Comacchio - Valle Molino	2014000429	180.000
11	IT08000000000070	Ferrara	2007000281	240.000
12	IT08000000000209	Faenza	2007000328	100.000
13	IT08000000000206	Cervia	2007000273	200.000
14	IT08000000000216	Ravenna	2007000324	240.000
15	IT08000000000212	Lugo	2007000325	102.874
16	IT08000000000049	Cesenatico	2007000330	120.000
17	IT08000000000056	Savignano sul Rubicone – Bastia	2007000332	130.000
18	IT08000000000048	Cesena	2007000331	197.500
19	IT08000000000051	Forli'	2007002541	250.000
20	IT08000000000240	Cattolica	2007000290	120.000
21	IT08000000000243	Riccione	2007002410	180.000
22	IT08000000000244	Rimini - S. Giustina	2007002524	220.000



## CONCLUSIONI

Dal quadro di sintesi illustrato con la presente relazione, riferito ai dati e alle informazioni raccolte e inserite nel “Questionario UWWTD - 2019”, si evidenzia quanto segue:

- a) la Regione Emilia-Romagna ha fornito, oltre alle informazioni obbligatorie, anche buona parte di quelle che la CE ha richiesto come facoltative nel “Questionario UWWTD - 2019”. Tale scelta è stata motivata dalla considerazione che in questo modo è possibile valutare più correttamente le reali condizioni e l’effettivo stato di adeguamento del sistema fognario – depurativo regionale;
- b) nello specifico il quadro che emerge relativo agli agglomerati di consistenza superiore o uguale a 2.000 AE è risultato conforme alle disposizioni della direttiva, con riferimento, in particolare, all’individuazione degli agglomerati, al livello di copertura del sistema di raccolta e del sistema di trattamento nonché alla conformità ai requisiti della Tabella 1 – Allegato 1 – lett. B della direttiva 91/271/CE;
- c) tutti gli impianti, in base ai rilievi analitici effettuati da ARPAE e dall’Ente Gestore, sono risultati, nel 2018, conformi a quanto richiesto dall’Allegato 1 della direttiva;
- d) la Regione Emilia-Romagna ritiene molto soddisfacenti i risultati conseguiti nell’anno 2018 per l’abbattimento del carico di fosforo totale (78%), e di azoto totale (75%), per i quali è stato possibile raggiungere l’obiettivo del 75% previsto all’articolo 5 comma 4 della direttiva europea.

## **APPENDICE 1**

### **INDIVIDUAZIONE DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO APPROPRIATI PREVISTI DALLA DGR 1053/03 DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Criteria applicativi dei sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche derivanti insediamenti, installazioni ed edifici isolati con recapito diverso dalla rete fognaria (art. 27, comma 4)**

<b>Sistemi di trattamento</b>	<b>Degrassatore</b>	<b>Fossa Imhoff</b>	<b>Disco Biologico o Biodisco</b>	<b>Filtro Batterico Aerobico / Percolatore</b>	<b>Filtro Batterico Anaerobico</b>	<b>Impianto Ossidazione Totale</b>	<b>Fito Depurazione</b>	<b>Vasca Accumulo</b>	<b>Sub Irrigazione drenata</b>	<b>Soluzioni possibili</b>
<b>Tipologia insediamenti</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10) (a) (e)</b>	
<b>Edificio residenziale mono - bifamiliari</b>	X	X		X	X		X	X (b) Se esistente	X	1+2+4 1+2+5 1+2+7 1+2+10
<b>Edificio destinato a civile abitazione ad uso discontinuo / periodico</b>	X	X		X	X		X	X Se esistente	X	1+2+4 1+2+5 1+2+7 1+2+10
<b>Complesso edilizio (condominio, scuola, centro sportivo, albergo, caserma, ristorante) o piccoli nuclei abitativi con scarichi distinti per singola unita derivanti esclusivamente dai Wc, cucine o mense (d)</b>	X	X	X	X (c)		X	X			1+2+3 1+2+4 1+6 1+2+7

(a) Sistema di trattamento ammesso esclusivamente su trincee rese

(b) Sistema da utilizzare nel caso l'unico recettore disponibile sia rappresentato impermeabili da acque superficiali stagnanti

(c) Per queste tipologie di insediamenti da intendersi nella versione "filtro percolatore"

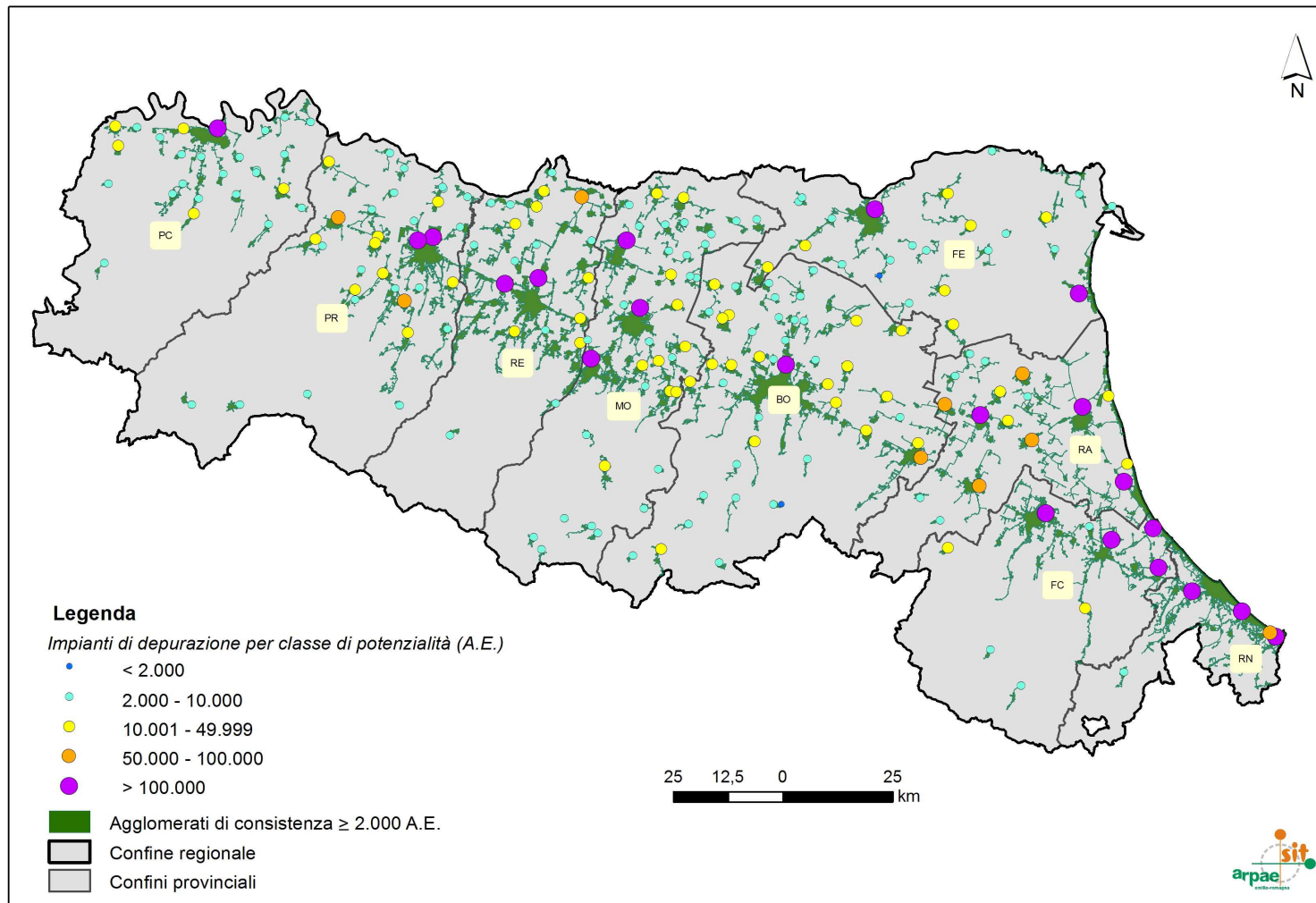
(d) Le soluzioni individuate per queste tipologie di insediamenti si applicano anche agli scarichi di acque reflue

(e) Per gli scarichi in zone di rispetto ex art. 21 del decreto si rimanda alle disposizioni assimilate alle domestiche per legge (punto 4.1.3 - A) e per equivalenza qualitativa (punto 4.1.4 - A) da emanarsi da parte della Regione ai sensi del comma 6 del citato articolo.

## **APPENDICE 2**

**INDIVIDUAZIONE DEGLI AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE AL LORO SERVIZIO**

Figura A - 1 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e relativi impianti di trattamento



## APPENDICE 3

### ELENCO A LIVELLO PROVINCIALE DEGLI AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE AL LORO SERVIZIO

#### *Legenda Tipo impianto*

Tipo impianto	Tipologia impianto
BIO	biodischi
FA	fanghi attivi
FAA	fanghi attivi ad aerazione prolungata
FAF	fanghi attivi e fitotrattamento
FAN	fanghi attivi con nitri-denitri
FAP	fanghi attivi con defosfatazione
FAPF	fanghi attivi con defosfatazione e filtrazione
FAT	fanghi attivi con defosfatazione e nitri-denitri
IM	fossa Imhoff
IMF	fossa Imhoff e subirrigazione fitoprotetta
LP	letto percolatore
LPF	letto percolatore e fanghi attivi

**PROVINCIA DI PIACENZA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tabella A - 1 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Piacenza

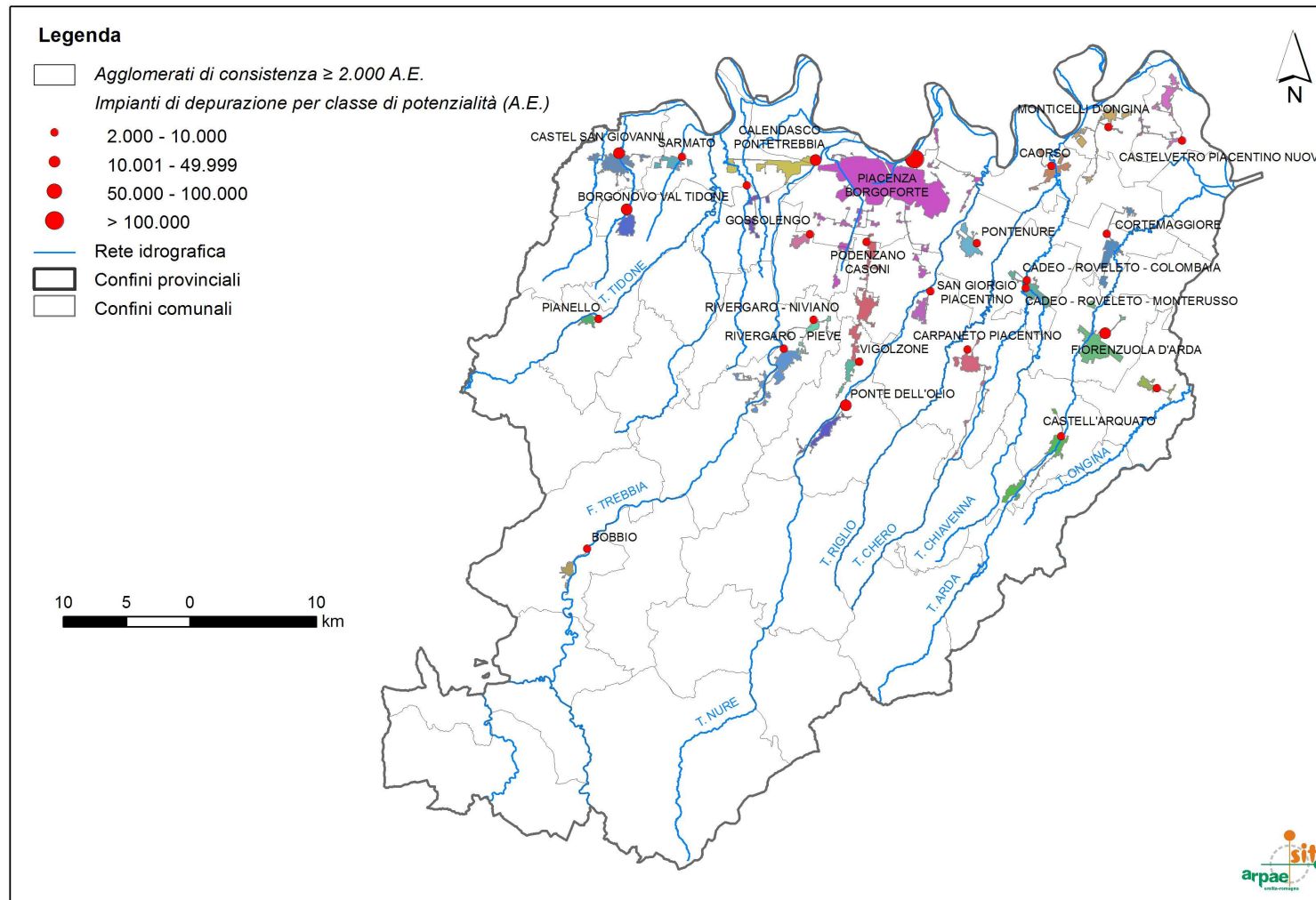
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08Q17000000000	Alseno	2.064	100	2.064	100	2.064
IT08000000000209	Vigolzone - Villò - Follo	2.085	100	2.085	100	2.085
IT08Q15000000000	Gragnano Trebbiense - Gragnanino	2.392	100	2.392	100	2.392
IT08000000000138	Pianello Val Tidone	2.394	100	2.394	100	2.394
IT08Q13000000004	Niviano	2.509	100	2.509	100	2.509
IT08000000000185	Sarmato - Madonna del Rosario	2.906	100	2.906	100	2.906
IT08000000000091	Gossolengo	3.604	100	3.604	100	3.604
IT08000000000035	Caorso	4.065	100	4.065	100	4.065
IT08000000000175	San Giorgio Piacentino	4.368	100	4.368	100	4.368
IT08000000000143	Ponte dell'Olio	4.373	100	4.373	100	4.373
IT08000000000069	Cortemaggiore - San Pietro in Cerro	4.518	100	4.518	100	4.518
IT08000000000130	Monticelli d'Ongina - San Nazzaro - Casazza - Polignano	4.731	100	4.731	100	4.731
IT08000000000016	Bobbio - Auxilia - Valgrana - Zona P.I.P.	4.993	100	4.993	100	4.993
IT08000000000031	Cadeo - Roveleto - Fontana Fredda	5.214	100	5.214	100	5.214
IT08000000000036	Carpaneto Piacentino	5.415	100	5.415	100	5.415
IT08000000000050	Castelvetro Piacentino	5.487	100	5.487	100	5.487
IT08000000000160	Rivergaro - Pieve Dugliara	5.732	100	5.732	100	5.732
IT08000000000144	Pontenure	5.781	100	5.781	100	5.781
IT08000000000044	Castell'Arquato - San Antonio - Lugagnano	6.546	100	6.546	100	6.546
IT08000000000022	Borgonovo Val Tidone	6.661	100	6.661	100	6.661
IT08000000000141	Podenzano - Grazzano Visconti di Vigolzone	8.439	100	8.439	100	8.439
IT08000000000163	Rottofreno - San Nicolò - Pontetrezza	10.828	100	10.828	100	10.828
IT08000000000040	Castel San Giovanni	12.182	100	12.182	100	12.182
IT08000000000080	Fiorenzuola d'Arda e Z.I. Est e Ovest	14.067	100	14.067	100	14.067
IT08000000000137	Piacenza	106.886	100	106.886	100	106.886



Tabella A - 2 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Piacenza

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08Q17000000001	ALSENO	3.000	FA	GRATTAROLO	Alseno
IT08000000000164	VIGOLZONE	2.100	FA	RIELLO - BALLERINO	Vigolzone - Villò - Follo
IT08Q15000000001	GRAGNANO TREBBIENSE NUOVO	5.000	FAN	DEL VESCOVO	Gragnano Trebbiense - Gragnanino
IT08000000000157	PIANELLO	3.000	FA	TIDONE	Pianello Val Tidone
IT08Q13000000006	RIVERGARO - NIVIANO	4.000	FA	TREBBIOLA - RIFIUTO	Niviano
IT08000000000163	SARMATO	4.000	FA	CORNAIOLA	Sarmato - Madonna del Rosario
IT08000000000154	GOSSOLENGO	4.000	FA	DIVERSIVO OVEST	Gossolengo
IT08000000000148	CAORSO	5.000	FAN	CHIAVENNA	Caorso
IT08000000000162	SAN GIORGIO PIACENTINO	4.500	FA	NURE	San Giorgio Piacentino
IT08000000000159	PONTE DELL'OLIO	12.000	FA	NURE	Ponte dell'Olio
IT08000000000152	CORTEMAGGIORE	6.000	FA	ALLACCIANTE A. ALTE	Cortemaggiore - San Pietro in Cerro
IT08000000000155	MONTICELLI D'ONGINA	6.250	FA	VALLE - FONTANA BASSA	Monticelli d'Ongina - San Nazzaro - Casazza - Polignano
IT08000000000143	BOBBIO	6.000	FAF	TREBBIA	Bobbio - Auxilia - Valgrana - Zona P.I.P.
IT08000000000145	CADEO - ROVELETO - MONTERUSSO	2.300	FAN	CHERO	Cadeo - Roveleto - Fontana Fredda
IT08000000000146	CADEO - ROVELETO - COLOMBAIA	3.865	FA	CHIAVENNA	Cadeo - Roveleto - Fontana Fredda
IT08000000000165	CASTELVETRO PIACENTINO NUOVO	7.000	FA	MORTA	Castelvetro Piacentino
IT08000000000149	CARPANETO PIACENTINO	6.800	FA	VEZZENO	Carpaneto Piacentino
IT08000000000161	RIVERGARO - PIEVE	6.600	FA	TREBBIA	Rivergaro - Pieve Dugliara
IT08000000000160	PONTENURE	7.000	FA	SCOVALASINO	Pontenure
IT08000000000150	CASTELL'ARQUATO	10.000	FA	SFORZESCA	Castell'Arquato - San Antonio - Lugagnano
IT08000000000144	BORGONOVO VAL TIDONE	20.000	FAP	CARONA - BORIACCO	Borgonovo Val Tidone
IT08000000000158	PODENZANO - CASONI	9.200	FA	RIAZZA DI PODENZANO	Podenzano - Grazzano Visconti di Vigolzone
IT08000000000147	CALENDASCO - PONTETREBBIA	16.000	FAT	TREBBIA	Rottofreno - San Nicolò - Pontetrebbeia
IT08000000000151	CASTEL SAN GIOVANNI	18.000	FAP	CARONA - BORIACCO	Castel San Giovanni
IT08000000000153	FIORENZUOLA D'ARDA	21.500	FAT	DEL MOLINO	Fiorenzuola d'Arda e Z.I. Est e Ovest
IT08000000000156	PIACENZA - BORGOFORTE	163.333	FAT	PO	Piacenza

Figura A - 2 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Piacenza



**PROVINCIA DI PARMA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

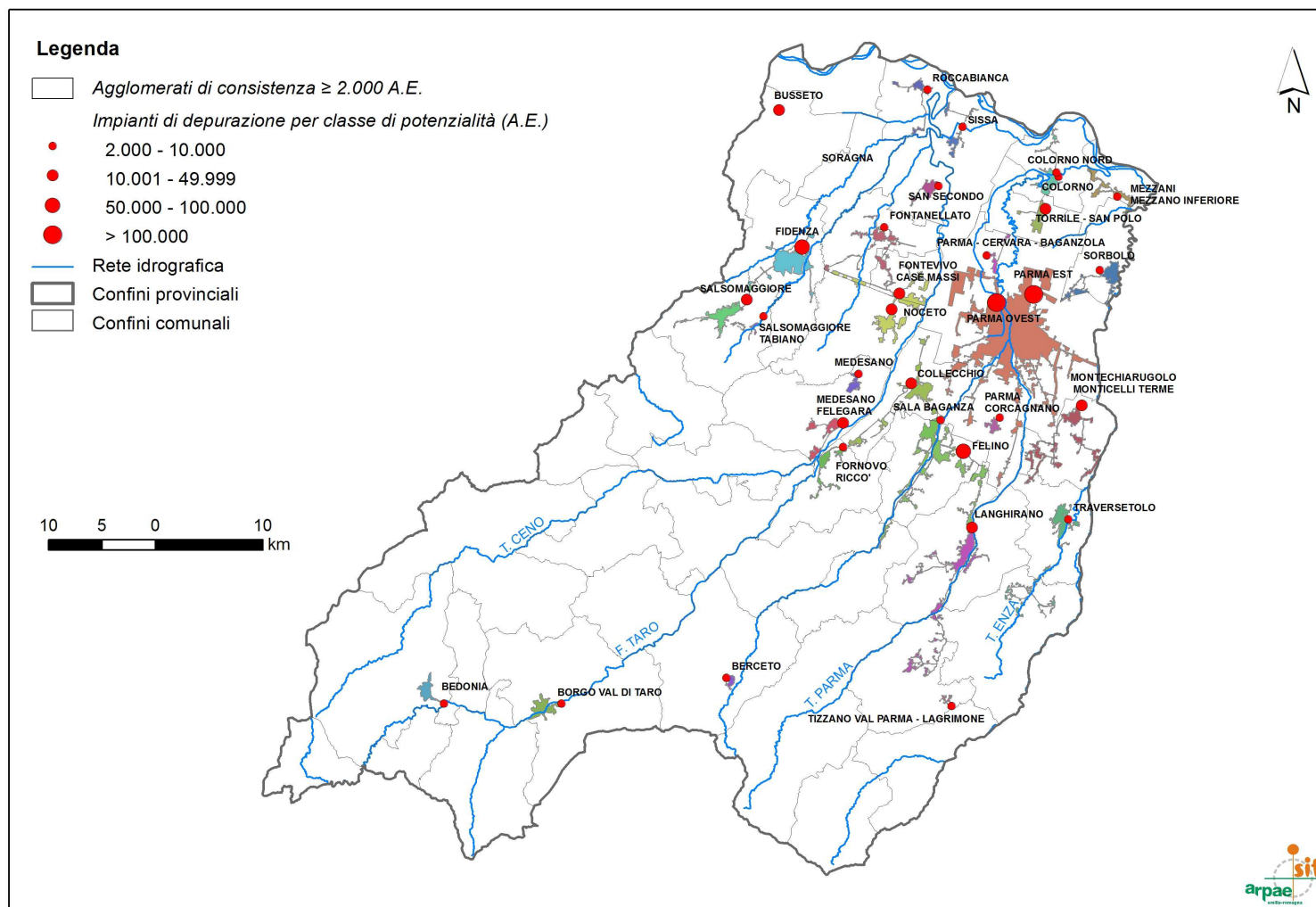
Tabella A - 3 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Parma

Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000161	Roccabianca	2.046	99	2.019	99	2.019
IT08000000000006	Baganzola	2.195	100	2.195	100	2.195
IT08000000000199	Tabiano	2.552	99	2.539	99	2.539
IT08000000000193	Sissa	2.714	100	2.707	100	2.707
IT08000000000011	Bedonia	2.977	99	2.937	99	2.937
IT08000000000014	Berceto	3.347	99	3.326	99	3.326
IT08000000000067	Corcagnano	3.440	98	3.373	98	3.373
IT08000000000114	Medesano	3.697	98	3.626	98	3.626
IT08000000000118	Mezzani Inferiore	3.738	100	3.738	100	3.738
IT08000000000097	Lagrimone - Moragnano - Madurera	3.897	100	3.893	100	3.893
IT08000000000181	San Secondo Parmense	4.611	100	4.611	100	4.611
IT08000000000179	San Polo di Torrile	4.965	99	4.892	99	4.892
IT08000000000166	Sala Baganza	5.353	99	5.308	99	5.308
IT08000000000085	Fornovo	5.940	99	5.878	99	5.878
IT08000000000075	Felegara	5.976	99	5.921	99	5.921
IT08000000000021	Borgo Val di Taro	6.907	98	6.801	98	6.801
IT08000000000082	Fontanellato	7.556	99	7.453	99	7.453
IT08000000000062	Colorno	8.359	100	8.359	100	8.359
IT08000000000197	Sorbolo	8.680	98	8.537	98	8.537
IT08000000000202	Traversetolo	9.163	100	9.160	100	9.160
IT08000000000126	Montechiarugolo - Monticelli Terme	11.075	99	10.987	99	10.987
IT08000000000029	Busseto - Soragna	12.315	100	12.255	100	12.255
IT08000000000061	Collecchio	13.453	99	13.289	99	13.289
IT08000000000083	Fontevivo - Noceto	15.974	99	15.761	99	15.761
IT08000000000098	Langhirano	18.827	99	18.705	99	18.705
IT08000000000076	Felino	21.418	100	21.332	100	21.332
IT08000000000168	Salsomaggiore Terme	21.990	99	21.666	99	21.666
IT08000000000078	Fidenza	27.069	98	26.612	98	26.612
IT08000000000135	Parma	201.811	99	200.545	99	200.545

Tabella A - 4 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Parma

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000201	ROCCABIANCA	3.000	FAN	TARO	Roccabianca
IT08000000000185	PARMA - CERVARA - BAGANZOLA	2.200	BIO	GALASSO	Baganzola
IT08000000000190	SALSOMAGGIORE TERME - TABIANO	4.000	FAN	ROVACCHIA	Tabiano
IT08000000000193	SISSA	4.500	FAN	SISSA-ABATE	Sissa
IT08000000000166	BEDONIA	4.000	FA	TARO	Bedonia
IT08000000000186	PARMA - CORCAGNANO	7.500	BIO	RIANA	Corcagnano
IT08000000000167	BERCETO	5.000	FAN	MANUBIOLA	Berceto
IT08000000000181	MEDESANO	6.500	FAN	TARO	Medesano
IT08000000000182	MEZZANI - MEZZANO INFERIORE	9.600	FAT	PARMETTA	Mezzani Inferiore
IT08000000000196	TIZZANO VAL PARMA - LAGRIMONE	6.000	FA	BARDEA	Lagrimone - Moragnano - Madurera
IT08000000000192	SAN SECONDO PARMENSE	8.000	FAN	DEI TARI MORTI	San Secondo Parmense
IT08000000000197	TORRILE - SAN POLO	12.000	FAT	BASSA	San Polo di Torrile
IT08000000000189	SALA BAGANZA	6.770	FAN	BAGANZA	Sala Baganza
IT08000000000180	MEDESANO - FELEGARA	22.500	FAN	TARO	Felegara
IT08000000000178	FORNOVO DI TARO - RICCO'	8.300	FAN	TARO	Fornovo
IT08000000000168	BORGO VAL DI TARO	7.500	FAN	TARO	Borgo Val di Taro
IT08000000000176	FONTANELLATO	9.000	FAN	S. GENESIO - CANAL GRANDE	Fontanellato
IT08000000000173	COLORNO	5.700	FAN	PARMA	Colorno
IT08000000000172	COLORNO NORD	2.800	FA	PARMA	Colorno
IT08000000000195	SORBOLO	9.900	FAN	FUMOLENTA	Sorbolo
IT08000000000199	TRAVERSETOLO	9.900	FAT	TERMINA	Traversetolo
IT08000000000183	MONTECHIARUGOLO - MONTICELLI TERME	20.000	FAP	ARIANAZZO	Montechiarugolo - Monticelli Terme
IT08000000000169	BUSSETO	24.000	FAP	Bacini minori asta Po	Busseto - Soragna
IT08000000000171	COLLECCHIO	20.000	FAT	MANUBIOLA	Collecchio
IT08000000000177	FONTEVIVO - CASE MASSI	16.000	FAT	RECCHIO	Fontevivo - Noceto
IT08000000000184	NOCETO	12.000	FAT	RECCHIO	Fontevivo - Noceto
IT08000000000179	LANGHIRANO	25.000	FAT	PARMA	Langhirano
IT08000000000174	FELINO	50.000	FAT	CINGHIO	Felino
IT08000000000191	SALSOMAGGIORE TERME	30.000	FAT	GHIARA	Salsomaggiore Terme
IT08000000000175	FIDENZA	50.000	FAT	STIRONE	Fidenza
IT08000000000188	PARMA OVEST	168.000	FAT	ABBEVERATOIA	Parma
IT08000000000187	PARMA EST	180.000	FAT	NAVIGLIO NAV. - MANDRACCHIO T.	Parma

Figura A - 3 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Parma



**PROVINCIA DI REGGIO EMILIA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tabella A - 5 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Reggio - Emilia

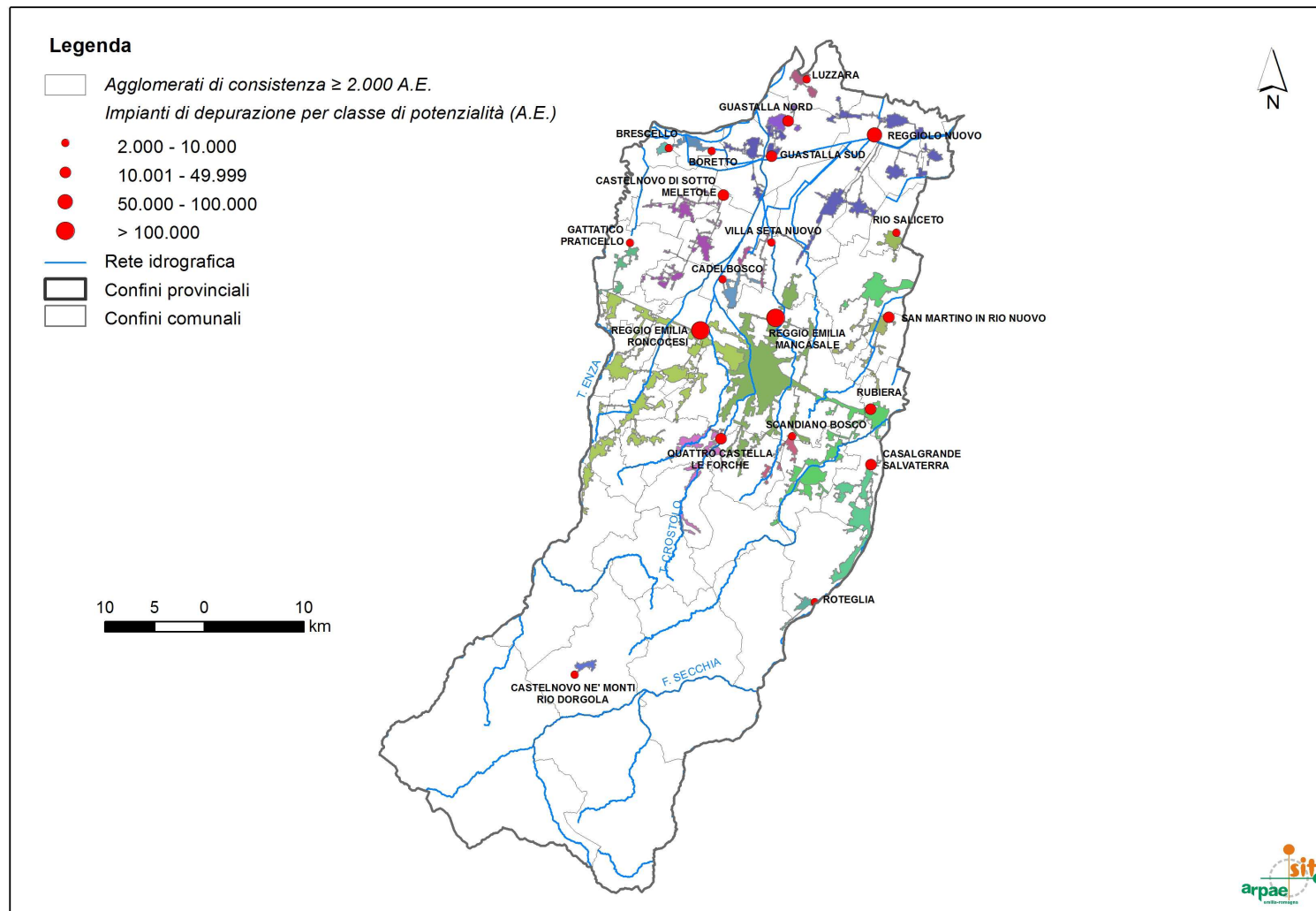
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000026	Brescello	2.910	98	2.853	98	2.853
IT08000000000024	Bosco - Scandiano	3.023	100	3.023	100	3.023
IT080000000000210	Villa Seta	3.365	100	3.365	100	3.365
IT080000000000162	Roteglia	3.440	98	3.375	98	3.375
IT080000000000047	Castelnovo ne' Monti - Rio Dorgola	3.851	98	3.788	98	3.788
IT080000000000105	Luzzara	4.752	98	4.665	98	4.665
IT080000000000020	Boretto	4.996	100	4.996	100	4.996
IT080000000000089	Gattatico - Praticello	5.110	99	5.055	99	5.055
IT080000000000157	Rio Saliceto	6.281	100	6.281	100	6.281
IT080000000000030	Cadelbosco di Sopra	6.445	100	6.445	100	6.445
IT080000000000093	Guastalla Nord	6.995	98	6.866	98	6.866
IT080000000000094	Guastalla Sud	8.899	98	8.762	98	8.762
IT080000000000177	San Martino in Rio	12.165	100	12.165	100	12.165
IT080000000000149	Quattro Castella - Le Forche	12.539	99	12.415	99	12.415
IT080000000000046	Castelnovo di Sotto - Poviglio - Campegine	19.081	98	18.783	98	18.783
IT080000000000043	Castellarano - Casalgrande - Salvaterra	27.448	98	26.990	98	26.990
IT080000000000154	Reggiolo - Novellara - Rolo	38.476	99	38.095	99	38.095
IT080000000000190	Scandiano - Rubiera	42.624	99	42.157	99	42.157
IT080000000000055	Cavriago - Montecchio - Val d'Enza	86.273	99	85.334	99	85.334
IT080000000000153	Reggio nell'Emilia - Albinea - Mancasale	173.696	99	172.372	99	172.372



Tabella A - 6 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Reggio Emilia

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000220	BRESCELLO	3.200	FAA	DUGARA SCALOPPIA	Brescello
IT08000000000238	SCANDIANO BOSCO	6.000	FAA	DI SECCHIA	Bosco - Scandiano
IT08000000000224	CASTELLARANO - ROTEGLIA	4.000	FA	SECCHIA	Roteglia
IT08000000000221	CADELBOSCO - VILLA SETA NUOVO	8.000	FAAT	ACQUE BASSE REGGIANE	Villa Seta
IT08000000000226	CASTELNOVO NE' MONTI - RIO DORGOLA	4.500	BIO	DORGOLA	Castelnovo ne' Monti - Rio Dorgola
IT08000000000230	LUZZARA	5.000	FAN	CASCINA	Luzzara
IT08000000000219	BORETTO	7.500	FA	ALFIERE	Boretto
IT08000000000227	GATTATICO - PRATICELLO	7.000	FAA	DI BRESCELLO	Gattatico - Praticello
IT08000000000235	RIO SALICETO	6.000	FAN	CORREGGIO	Rio Saliceto
IT08000000000222	CADELBOSCO	6.500	FAA	DIVERSIVO BRESCIANA	Cadelbosco di Sopra
IT08000000000228	GUASTALLA NORD	12.000	FAP	TAGLIATA	Guastalla Nord
IT08000000000229	GUASTALLA SUD	12.000	FAT	TAGLIATA	Guastalla Sud
IT08000000000237	SAN MARTINO IN RIO - NUOVO	15.000	FAT	TRESINARO	San Martino in Rio
IT08000000000231	QUATTRO CASTELLA - LE FORCHE	20.000	FAT	CROSTOLO	Quattro Castella - Le Forche
IT08000000000225	CASTELNOVO DI SOTTO - MELETOLE	21.000	FAP	IMPERO	Castelnovo di Sotto - Poviglio - Campegine
IT08000000000223	CASALGRANDE - SALVATERRA	25.000	FAT	TRESINARO	Castellarano - Casalgrande - Salvaterra
IT08000000000232	REGGIOLO NUOVO	58.000	FAT	ACQUE BASSE REGGIANE	Reggiolo - Novellara - Rolo
IT08000000000236	RUBIERA	45.000	FAT	TRESINARO	Scandiano - Rubiera
IT08000000000233	REGGIO EMILIA - RONCOCESI	150.000	FATB	SAN SILVESTRO	Cavriago - Montecchio - Val d'Enza
IT08000000000234	REGGIO EMILIA - MANCASALE	280.000	FAT	RODANO - CANALAZZO TASSONE	Reggio nell'Emilia - Albinea - Mancasale

Figura A - 4 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio – Prov. di Reggio Emilia



**PROVINCIA DI MODENA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tabella A - 7 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Modena

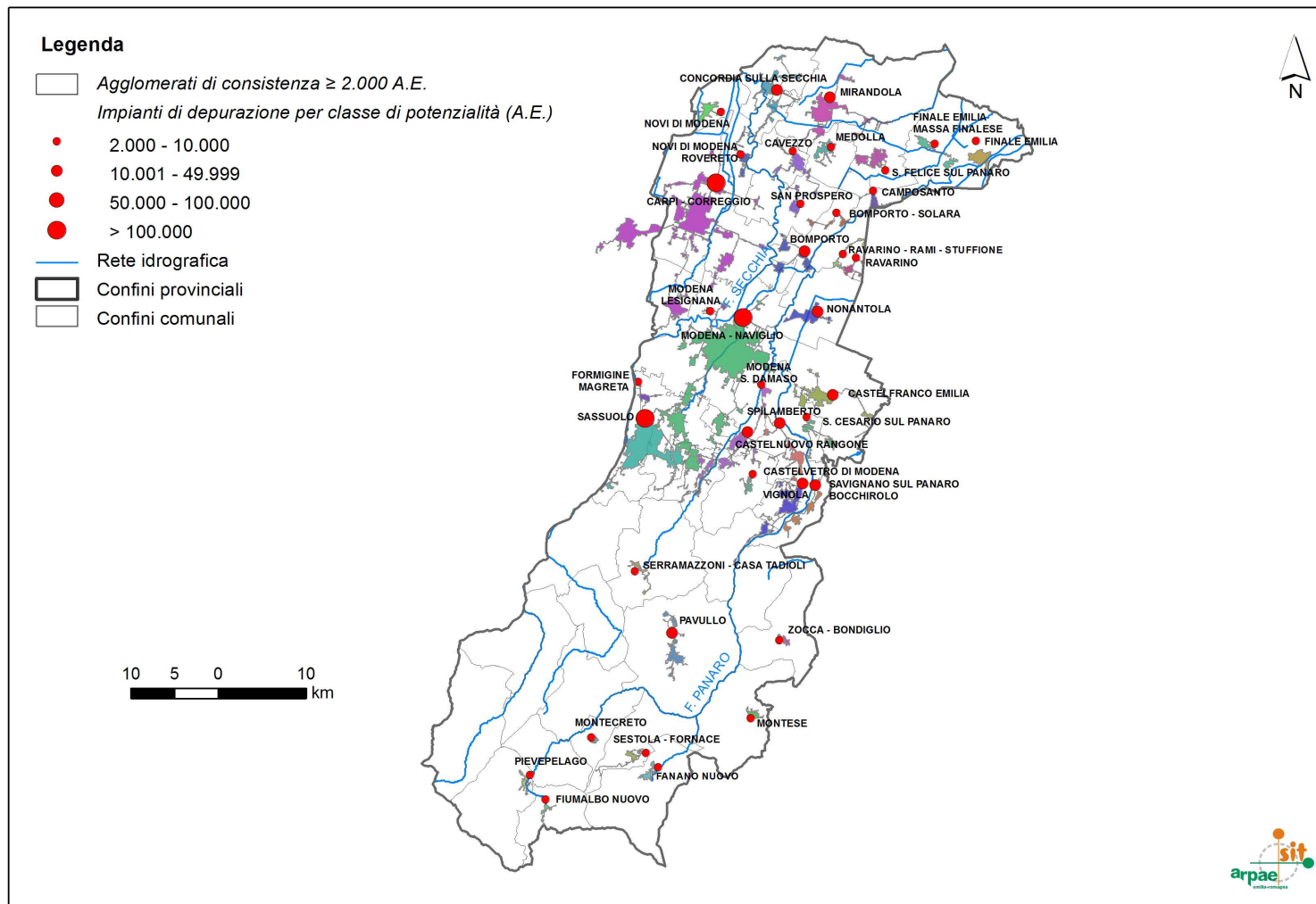
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000140	Pievepelago	2.503	100	2.503	100	2.503
IT08Q13000000000	Rami - Stiffione	2.559	100	2.559	100	2.559
IT08000000000127	Montecreto	2.633	100	2.633	100	2.633
IT08000000000100	Lesignana - Villanova	2.709	100	2.709	100	2.709
IT08000000000081	Fiumalbo	2.778	100	2.778	100	2.778
IT08000000000194	Solara - Gorghetto - San Pietro	2.897	100	2.897	100	2.897
IT08000000000034	Camposanto	3.029	100	3.029	100	3.029
IT08000000000191	Serramazzone Sud	3.084	100	3.084	100	3.084
IT08000000000129	Montese	3.163	100	3.163	100	3.163
IT08000000000212	Zocca Sud-Ovest	3.164	100	3.164	100	3.164
IT08000000000151	Ravarino	3.191	100	3.191	100	3.191
IT08000000000049	Castelvetro	4.002	100	4.002	100	4.002
IT08000000000074	Fanano	4.038	100	4.038	100	4.038
IT08000000000107	Magreta - Colombarone - Tabina	4.175	100	4.175	100	4.175
IT08000000000172	San Damaso - San Donnino	4.347	100	4.347	100	4.347
IT08000000000164	Rovereto - Sant'Antonio	4.418	100	4.418	100	4.418
IT08000000000111	Massa Finalese	5.156	100	5.156	100	5.156
IT08000000000192	Sestola	5.156	100	5.156	100	5.156
IT08000000000116	Medolla	5.646	100	5.646	100	5.646
IT08000000000132	Novi	6.017	100	6.017	100	6.017
IT08000000000180	San Prospero	6.328	100	6.328	100	6.328
IT08000000000173	San Felice sul Panaro	7.782	100	7.782	100	7.782
IT08000000000171	San Cesario - Piumazzo	7.810	100	7.810	100	7.810
IT08000000000054	Cavezzo	8.623	100	8.623	100	8.623
IT08000000000188	Savignano	9.261	100	9.261	100	9.261
IT08000000000079	Finale Emilia	9.878	100	9.878	100	9.878
IT08000000000198	Spilamberto	11.406	100	11.406	100	11.406
IT08000000000131	Nonantola	12.428	100	12.428	100	12.428
IT08000000000064	Concordia - San Possidonio	12.823	100	12.823	100	12.823
IT08000000000018	Bomporto - Bastiglia - Sorbara	13.144	100	13.144	100	13.144
IT08000000000136	Pavullo	13.330	100	13.330	100	13.330
IT08000000000121	Mirandola	22.984	100	22.984	100	22.984
IT08000000000042	Castelfranco Emilia	23.780	100	23.780	100	23.780
IT08000000000048	Castelnuovo Rangone - Pozza	23.855	100	23.855	100	23.855
IT08000000000208	Vignola - Marano	32.369	100	32.369	100	32.369
IT08000000000187	Sassuolo - Fiorano	78.251	100	78.251	100	78.251
IT08000000000037	Carpi - Campogalliano - Correggio - Soliera	128.643	100	128.643	100	128.643
IT08000000000122	Modena - Formigine - Maranello	246.830	100	246.830	100	246.830

Tabella A - 8 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Modena

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000142	PIEVEPELAGO	3.100	FAN	SCOLTENNA	Pievepelago
IT08000000000126	RAVARINO - RAMI - STUFFIONE	3.000	FAN	RANGONA	Rami - Stuffione
IT08000000000118	MONTECRETO	2.700	BIO	SCOLTENNA	Montecreto
IT08000000000113	MODENA - LESIGNANA	8.000	FAN	LAMA	Lesignana - Villanova
IT08000000000106	FIUMALBO NUOVO	9.000	FA	SCOLTENNA	Fiumalbo
IT08000000000086	BOMPORTO - SOLARA	2.900	FAN	FIUMICELLO	Solara - Gorghetto - San Pietro
IT08000000000088	CAMPOSANTO	3.500	FA	DOGARO	Camposanto
IT08000000000133	SERRAMAZZONI - CASA TADIOLI	3.000	FAN	CERVARO	Serramazzone Sud
IT08000000000120	MONTESE	3.800	FAN	SAN MARTINO	Montese
IT08000000000138	ZOCCA - BONDIGLIO	3.700	FAA	PANARO	Zocca Sud-Ovest
IT08000000000127	RAVARINO	6.000	FA	RANGONA	Ravarino
IT08000000000092	CASTELVETRO DI MODENA	7.000	FAN	GUERRO	Castelvetro
IT08Q13000000009	FANANO NUOVO	7.000	FAN	LEO	Fanano
IT08000000000109	FORMIGINE - MAGRETA	6.100	FAN	SECCHIA	Magreta - Colombarone - Tabina
IT08000000000115	MODENA - SAN DAMASO	7.000	FAN	TIEPIDO	San Damaso - San Donnino
IT08000000000123	NOVI DI MODENA - ROVERETO	6.500	FA	INFERIORE	Rovereto - Sant'Antonio
IT08000000000134	SESTOLA - FORNACE	10.000	FA	LEO	Sestola
IT08000000000101	FINALE EMILIA - MASSA FINALESE	5.000	FAN	BAGNOLI - RUSCO I	Massa Finalese
IT08000000000111	MEDOLLA	6.000	FAN	DIVERSIVO DI BURANA	Medolla
IT08000000000124	NOVI DI MODENA	8.000	FA	CORREGGIO	Novi
IT08000000000130	SAN PROSPERO	5.500	FAN	S. PIETRO	San Prospero
IT08000000000129	SAN FELICE SUL PANARO	9.000	FAN	CANALAZZO	San Felice sul Panaro
IT08000000000128	SAN CESARIO SUL PANARO	7.700	FAN	TORBIDO	San Cesario - Piumazzo
IT08000000000093	CAVEZZO	10.000	FAT	DIVERSIVO DI BURANA	Cavezzo
IT08000000000132	SAVIGNANO SUL PANARO - BOCCHIROLO	11.000	FA	PANARO	Savignano
IT08000000000103	FINALE EMILIA	10.000	FAN	DOGARO UGUZZONE	Finale Emilia
IT08000000000136	SPILAMBERTO	15.000	FAT	SAN PIETRO	Spilamberto
IT08000000000122	NONANTOLA	15.000	FAT	BOSCO - ZENA	Nonantola
IT08000000000094	CONCORDIA SULLA SECCHIA	13.800	FAT	ZALOTTA	Concordia - San Possidonio
IT08000000000087	BOMPORTO	14.500	FAT	FIUMICELLO	Bomporto - Bastiglia - Sorbara
IT08000000000125	PAVULLO	16.000	FAT	COGORNO	Pavullo
IT08000000000112	MIRANDOLA	23.000	FAT	QUARANTOLI	Mirandola
IT08000000000090	CASTELFRANCO EMILIA	24.000	FAT	SAN GIOVANNI	Castelfranco Emilia
IT08000000000091	CASTELNUOVO RANGONE	44.000	FAT	SAN PIETRO	Castelnuovo Rangone - Pozza
IT08000000000137	VIGNOLA	32.000	FAT	SAN PIETRO	Vignola - Marano

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000131	SASSUOLO	120.000	FAT	DI SPEZZANO	Sassuolo - Fiorano
IT08000000000089	CARPI - CORREGGIO	200.000	FATF	CAPPELLO	Carpi - Campogalliano - Correggio - Soliera
IT08000000000117	MODENA - NAVIGLIO	500.000	FAT	NAVIGLIO	Modena - Formigine - Maranello

Figura A - 5 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Modena



**PROVINCIA DI BOLOGNA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO



Tabella A - 9 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Bologna

Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08Q19000000000	Malalbergo	2.005	100	2.005	100	2.005
IT08Q130000000006	Loiano - Santa Margherita	2.103	100	2.103	100	2.103
IT080000000000158	Riola di Vergato	2.209	100	2.209	100	2.209
IT08Q130000000005	Monzuno - Z.A. di Rioveggio	2.210	100	2.210	100	2.210
IT080000000000204	Trebbio - Torre Verde	2.583	100	2.583	100	2.583
IT080000000000004	Argelato	2.689	100	2.689	100	2.689
IT080000000000102	Lizzano in Belvedere	2.866	100	2.866	100	2.866
IT080000000000109	Marzabotto - Capoluogo	3.041	100	3.041	100	3.041
IT080000000000039	Castel Guelfo - Area Comunale	3.593	100	3.593	100	3.593
IT080000000000052	Castiglione dei Pepoli	3.605	100	3.605	100	3.605
IT080000000000182	San Vincenzo - San Venanzio	3.746	100	3.746	100	3.746
IT080000000000023	Borgonuovo - Sasso Marconi	4.264	100	4.264	100	4.264
IT080000000000128	Monterenzio - Area Idice	4.286	100	4.286	100	4.286
IT080000000000013	Bentivoglio	4.306	100	4.306	100	4.306
IT08Q130000000002	Crespellano - Via Lunga	4.987	100	4.987	100	4.987
IT080000000000072	Decima	5.485	100	5.485	100	5.485
IT08Q130000000001	Castello d'Argile - Venezzano - Mascarino	6.180	100	6.180	100	6.180
IT080000000000139	Pieve di Cento	6.270	100	6.270	100	6.270
IT080000000000087	Funo di Argelato	6.310	100	6.310	100	6.310
IT080000000000206	Vergato	6.314	100	6.314	100	6.314
IT080000000000174	San Giorgio di Piano	6.362	100	6.362	100	6.362
IT080000000000184	Sant'Agata Bolognese	6.444	100	6.444	100	6.444
IT080000000000092	Granarolo	6.448	100	6.448	100	6.448
IT080000000000167	Sala Bolognese - Area Comunale	7.114	100	7.114	100	7.114
IT080000000000070	Crespellano	8.725	100	8.725	100	8.725
IT080000000000178	San Pietro in Casale	9.625	100	9.625	100	9.625
IT080000000000071	Crevalcore	9.739	100	9.739	100	9.739
IT080000000000124	Molinella	9.839	100	9.839	100	9.839
IT080000000000186	Sasso Marconi	10.012	100	10.012	100	10.012
IT080000000000051	Castenaso - Fiesso	10.147	100	10.147	100	10.147
IT080000000000028	Budrio	10.524	100	10.524	100	10.524
IT080000000000038	Castel di Casio - Porretta Terme - Area Alto Reno	11.347	100	11.347	100	11.347
IT080000000000115	Medicina	11.841	100	11.841	100	11.841
IT080000000000010	Bazzano - Area Samoggia	13.348	100	13.348	100	13.348
IT080000000000176	San Giovanni in Persiceto	16.522	100	16.522	100	16.522
IT080000000000134	Ozzano dell'Emilia	16.638	100	16.638	100	16.638
IT080000000000032	Calderara di Reno	16.657	100	16.657	100	16.657

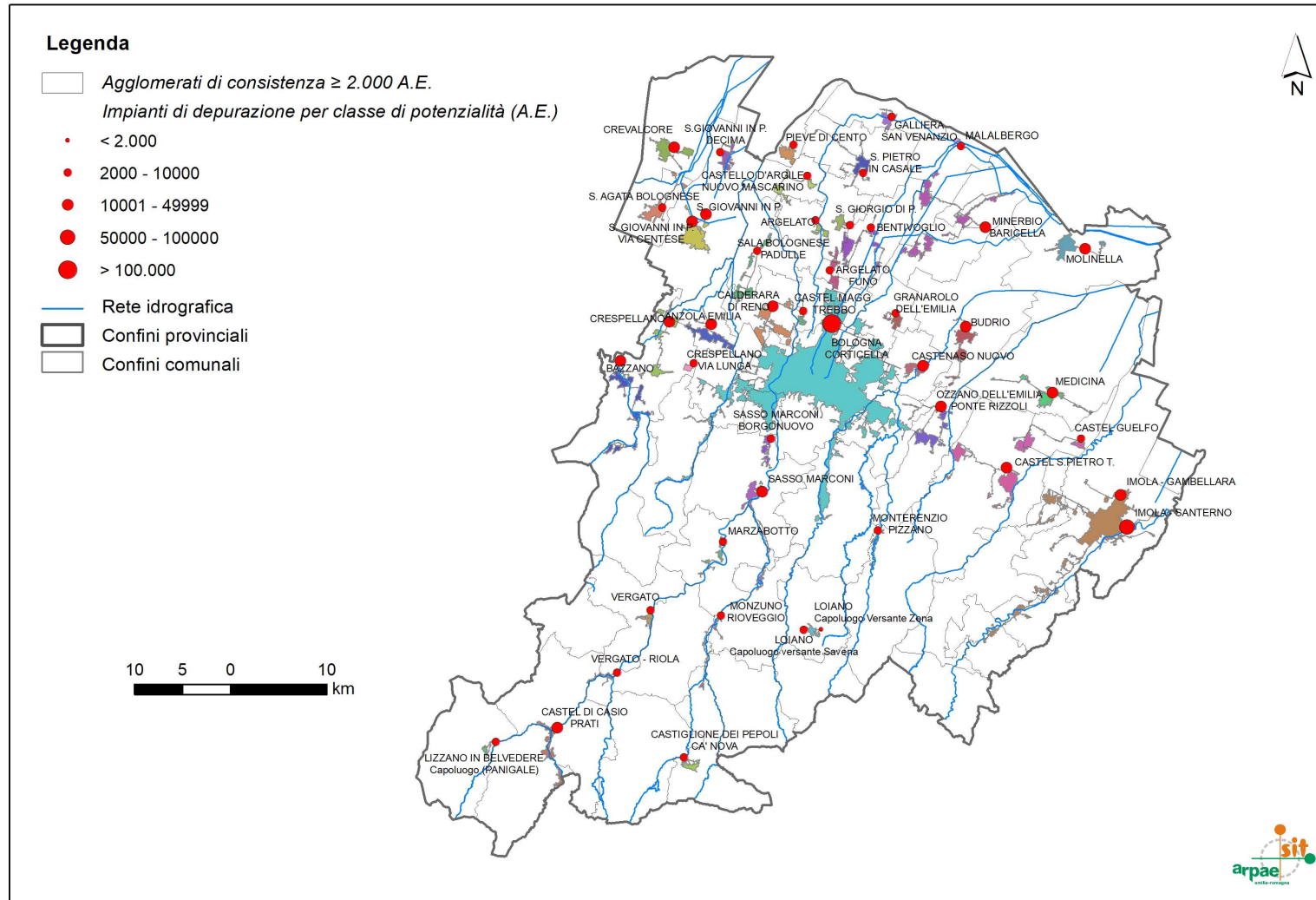
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000041	Castel San Pietro Terme	17.101	100	17.101	100	17.101
IT08000000000120	Minerbio - Baricella - Altedo	18.560	100	18.560	100	18.560
IT08000000000003	Anzola dell'Emilia	19.705	100	19.705	100	19.705
IT08000000000095	Imola - Bacino Santerno - Gambellara	71.362	99	70.957	99	70.957
IT08000000000017	Bologna - Area Metropolitana	606.137	100	606.137	100	606.137

Tabella A - 10 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Bologna

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08Q19000000001	MALALBERGO NUOVO	4.000	FA	LORGANA	Malalbergo
IT08Q13000000011	LOIANO - CAPOLUOGO VERSANTE ZENA	1.500	FA	SAVENA	Loiano - Santa Margherita
IT08Q13000000012	LOIANO - CAPOLUOGO VERSANTE SAVENA	2.000	FA	SAVENA	Loiano - Santa Margherita
IT08000000000040	VERGATO - RIOLA	3.000	FAN	RENO	Riola di Vergato
IT08Q13000000010	MONZUNO - RIOVEGGIO	3.000	FA	SETTA	Monzuno - Z.A. di Rioveggio
IT080000000000013	CASTEL MAGGIORE - TREBBO	3.600	FAN	RENO	Trebbo - Torre Verde
IT080000000000003	ARGELATO	4.500	FAN	RIOLO-CANALE BOTTE	Argelato
IT080000000000022	LIZZANO IN BELVEDERE - CAPOLUOGO (PANIGALE)	8.000	FAN	SILLA	Lizzano in Belvedere
IT080000000000024	MARZABOTTO	5.000	FAN	RENO	Marzabotto - Capoluogo
IT080000000000011	CASTEL GUELFO	6.000	FA	SILLARO	Castel Guelfo - Area Comunale
IT080000000000015	CASTIGLIONE DEI PEPOLI - CA' NOVA	5.000	FA	BRASIMONE	Castiglione dei Pepoli
IT080000000000018	GALLIERA - SAN VENANZIO	8.200	FA	RIOLO-CANALE BOTTE	San Vincenzo - San Venanzio
IT080000000000038	SASSO MARCONI - BORGONUOVO	7.000	FAN	RENO	Borgonuovo - Sasso Marconi
IT080000000000028	MONTERENZIO - PIZZANO	6.200	FAN	IDICE	Monterenzio - Area Idice
IT080000000000006	BENTIVOGLIO	7.000	FAF	CALCARATA	Bentivoglio
IT08Q130000000003	CREPELLANO - VIA LUNGA	4.980	FA	PODICE	Crespellano - Via Lunga
IT080000000000034	SAN GIOVANNI IN PERSICETO - DECIMA	9.200	FA	ACQUE BASSE	Decima
IT08Q130000000002	CASTELLO D'ARGILE NUOVO MASCARINO	6.600	FAN	GALLERANO	Castello d'Argile - Venezzano - Mascarino
IT080000000000002	ARGELATO - FUNO	9.600	FAN	RIOLO-CANALE BOTTE	Funo di Argelato
IT080000000000042	VERGATO	9.000	FAN	RENO	Vergato
IT080000000000033	SAN GIORGIO DI PIANO	9.950	FAN	CALCARATA	San Giorgio di Piano
IT080000000000031	PIEVE DI CENTO	6.000	FA	CRAVENZOSA	Pieve di Cento
IT080000000000037	SANT'AGATA BOLOGNESE	8.000	FAN	GALLEGO FIUMAZZO	Sant'Agata Bolognese
IT080000000000019	GRANAROLO DELL'EMILIA	9.500	FA	ZENA SUPERIORE	Granarolo
IT080000000000032	SALA BOLOGNESE - PADULLE	8.000	FAT	ACQUE BASSE	Sala Bolognese - Area Comunale
IT080000000000016	CREPELLANO	12.700	FAT	SAMOGGIA	Crespellano
IT080000000000036	SAN PIETRO IN CASALE	9.600	FAN	RAVEDA	San Pietro in Casale
IT080000000000017	CREVALCORE	14.000	FAN	ACQUE BASSE SINISTRA	Crevalcore
IT080000000000026	MOLINELLA	12.000	FA	DI MOLINELLA	Molinella
IT080000000000039	SASSO MARCONI	12.000	FAT	RENO	Sasso Marconi
IT080000000000044	CASTENASO NUOVO	11.000	FAT	IDICE	Castenaso - Fiesso
IT080000000000008	BUDRIO	12.000	FAT	CORLA	Budrio

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000010	CASTEL DI CASIO - PRATI	18.000	FA	RENO	Castel di Casio - Porretta Terme - Area Alto Reno
IT08000000000025	MEDICINA	16.000	FAT	ALLACCIANTE GARDA	Medicina
IT08000000000005	BAZZANO	14.000	FAT	SAMOGGIA	Bazzano - Area Samoggia
IT08000000000035	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	16.000	FA	ACQUE ALTE (CAVAMENTO-FOSCAGLIA)	San Giovanni in Persiceto
IT08Q13000000007	SAN GIOVANNI IN PERSICETO - VIA CENTESE	16.000	FAT	SAN GIOVANNI	San Giovanni in Persiceto
IT08000000000029	OZZANO DELL'EMILIA - PONTE RIZZOLI	38.000	FAT	CENTONARA OZZANESE	Ozzano dell'Emilia
IT08000000000009	CALDERARA DI RENO	36.000	FAN	DOSOLO	Calderara di Reno
IT08000000000014	CASTEL SAN PIETRO TERME	25.000	FAT	GAIANA	Castel San Pietro Terme
IT08000000000004	MINERBIO - BARICELLA	27.000	FAT	RUMEZZOLO - ZENA INF.	Minerbio - Baricella - Altedo
IT08000000000001	ANZOLA EMILIA	30.000	FAT	ACQUE BASSE	Anzola dell'Emilia
IT08000000000021	IMOLA - GAMBELLARA	30.000	FAT	GAMBELLARA	Imola - Bacino Santerno - Gambellara
IT08000000000020	IMOLA - SANTERNO	75.000	FAT	SANTERNO	Imola - Bacino Santerno - Gambellara
IT08000000000007	BOLOGNA - CORTICELLA	800.000	FAT	NAVILE	Bologna - Area Metropolitana

Figura A - 6 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Bologna



**PROVINCIA DI FERRARA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tabella A - 11 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Ferrara

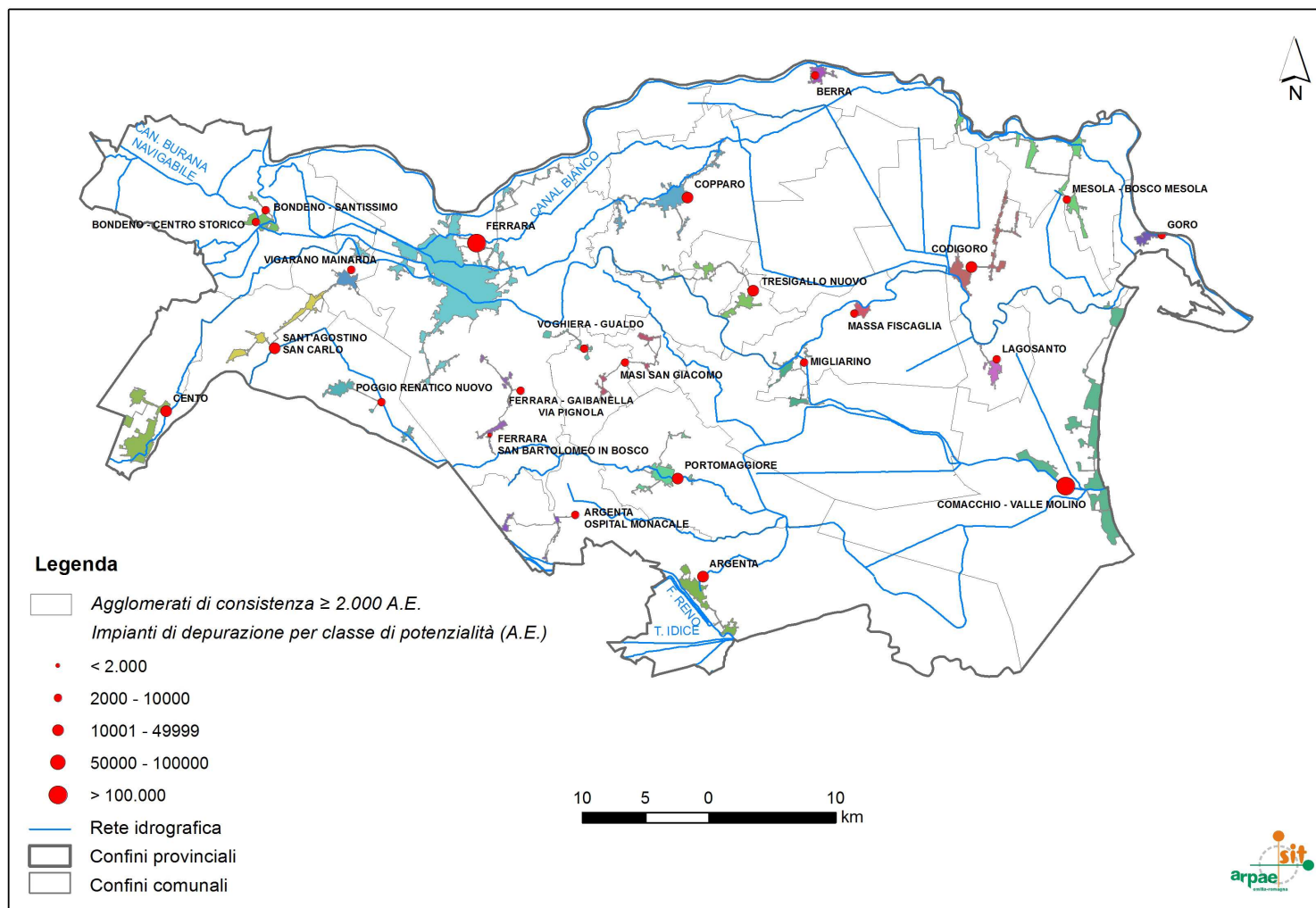
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000015	Berra	2.013	100	2.013	100	2.013
IT08Q13000000003	Gualdo - Ospedale di Cona	2.226	100	2.226	100	2.226
IT08000000000133	Ospital Monacale	2.828	100	2.828	100	2.828
IT08000000000112	Massa Fiscaglia	2.939	100	2.939	100	2.939
IT08000000000090	Goro	3.152	100	3.152	100	3.152
IT08000000000169	San Bartolomeo in Bosco - Gaibanella - Fossanova San Marco	3.860	100	3.860	100	3.860
IT08000000000207	Vigarano Mainarda	4.150	100	4.150	100	4.150
IT08000000000110	Masi San Giacomo	4.245	100	4.245	100	4.245
IT08000000000096	Lagosanto	4.958	100	4.958	100	4.958
IT08000000000119	Migliarino	4.984	100	4.984	100	4.984
IT08000000000025	Bosco Mesola	5.292	100	5.292	100	5.292
IT08000000000019	Bondeno	7.085	100	7.085	100	7.085
IT08000000000142	Poggio Renatico	7.169	100	7.169	100	7.169
IT08000000000205	Tresigallo	7.328	100	7.328	100	7.328
IT08000000000170	San Carlo	7.973	100	7.973	100	7.973
IT08000000000005	Argenta	9.143	100	9.143	100	9.143
IT08000000000147	Portomaggiore	9.692	100	9.692	100	9.692
IT08000000000060	Codigoro	10.176	100	10.176	100	10.176
IT08000000000066	Copparo	12.748	100	12.748	100	12.748
IT08000000000056	Cento	25.996	100	25.996	100	25.996
IT08000000000077	Ferrara	123.379	100	123.379	100	123.379
IT08000000000063	Comacchio	175.040	100	175.040	100	175.040

Tabella A - 12 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Ferrara

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000059	BERRA	2.500	FA	LEONE	Berra
IT08Q13000000005	VOGHIERA - GUALDO	4.000	MBRP	S. ANTONINO - FOSSA DI PORTOMA	Gualdo - Ospedale di Cona
IT08000000000057	ARGENTA - OSPITAL MONACALE	5.500	FA	RIUNITA BENVIGNANTE	Ospital Monacale
IT08000000000073	MASSA FISCAGLIA	4.500	FA	MAESTRO I	Massa Fiscaglia
IT08000000000081	GORO	6.000	FATI	PO	Goro
IT08000000000068	FERRARA - SAN BARTOLOMEO IN BOSCO	550	FA	BOLOGNESE	San Bartolomeo in Bosco - Gaibanella - Fossanova San Marco
IT08Q13000000004	FERRARA - GAIBANELLA - VIA PIGNOLA	6.000	FA	S. ANTONINO - FOSSA DI PORTOMA	San Bartolomeo in Bosco - Gaibanella - Fossanova San Marco
IT08000000000079	VIGARANO MAINARDA	4.000	FAN	DI CENTO	Vigarano Mainarda
IT08000000000072	MASI SAN GIACOMO	10.000	FA	GAMBALUNGA	Masi San Giacomo
IT08000000000071	LAGOSANTO	5.500	FAN	EMISSARIO GUAGNINO - V. ISOLA	Lagosanto
IT08Q17000000002	MIGLIARINO NUOVO	8.000	FAT	BURANA-NAVIGABILE	Migliarino
IT08000000000074	MESOLA - BOSCO MESOLA	6.000	FAT	GIRALDA	Bosco Mesola
IT08000000000076	POGGIO RENATICO NUOVO	7.000	FAN	CEMBALINA - SCOLO PRINCIPALE	Poggio Renatico
IT08000000000082	TRESIGALLO NUOVO	16.000	FAT	ACQUE ALTE FERRARESI	Tresigallo
IT08000000000062	BONDENO - SANTISSIMO	3.000	FAN	RONDONE	Bondeno
IT08000000000060	BONDENO - CENTRO STORICO	10.000	FA	PORETTO	Bondeno
IT08000000000078	SANT'AGOSTINO - SAN CARLO	14.000	FA	CEMBALINA - SCOLO PRINCIPALE	San Carlo
IT08000000000058	ARGENTA	18.000	FA	DI BANDO	Argenta
IT08000000000077	PORTOMAGGIORE	14.000	FAN	MARTINELLA	Portomaggiore
IT08000000000064	CODIGORO	44.000	FAT	MALEA	Codigoro
IT08000000000066	COPPARO	18.000	FAT	ACQUE ALTE FERRARESI	Copparo
IT08000000000063	CENTO	25.000	FAT	DI CENTO	Cento
IT08000000000070	FERRARA	240.000	FAT	BURANA-NAVIGABILE	Ferrara
IT08000000000065	COMACCHIO - VALLE MOLINO	180000	FAT	EMISSARIO GUAGNINO - V. ISOLA	Comacchio



Figura A - 7 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq$  a 2.000 AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Ferrara



**PROVINCIA DI RAVENNA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

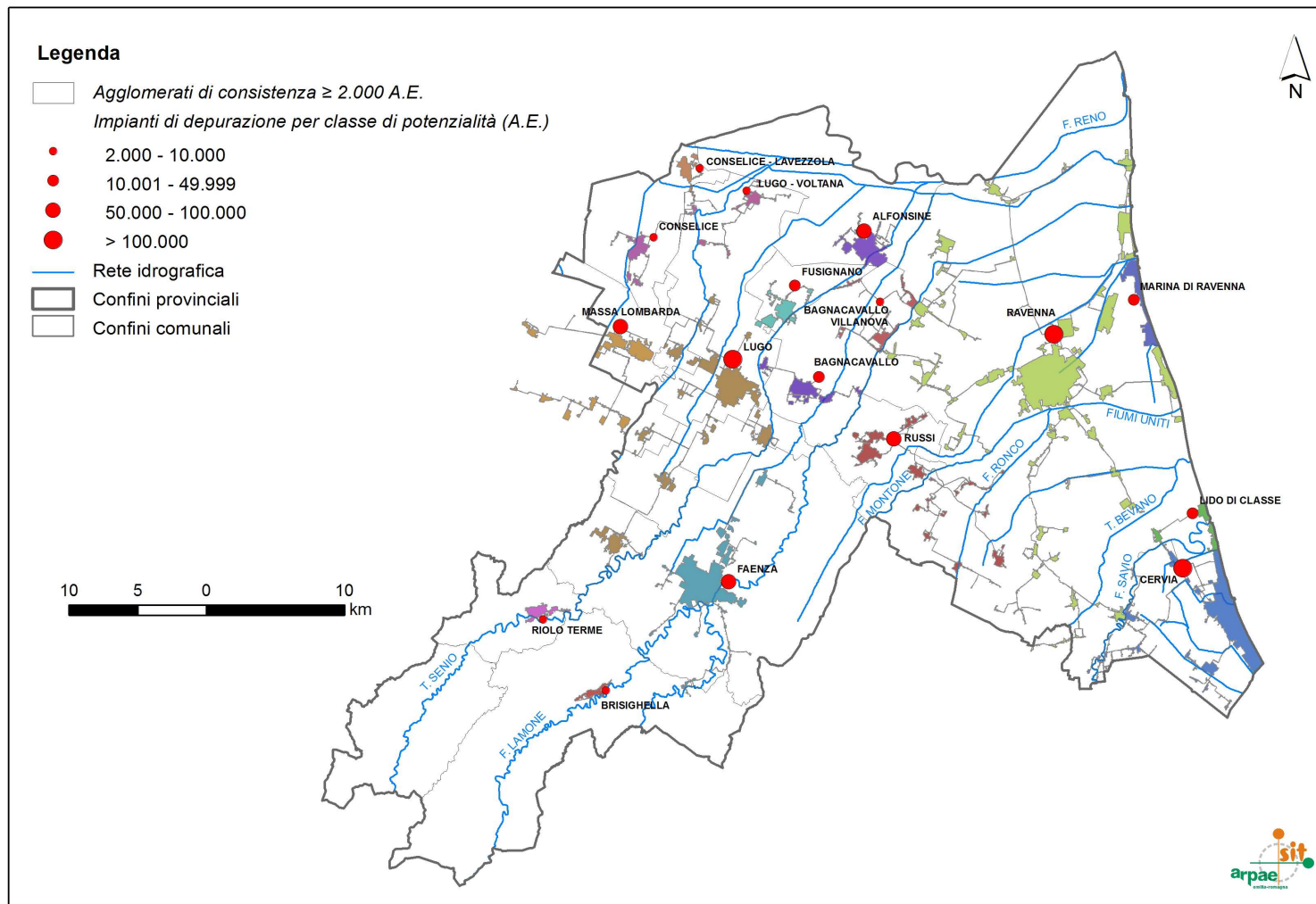
Tabella A - 13 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Ravenna

Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000099	Lavezzola	3.455	100	3.455	100	3.455
IT08000000000027	Brisighella	3.741	100	3.741	100	3.741
IT080000000000211	Voltana	3.910	100	3.910	100	3.910
IT08000000000008	Bagnacavallo-Villanova	4.461	100	4.461	100	4.461
IT080000000000159	Riolo Terme	5.231	100	5.231	100	5.231
IT080000000000065	Conselice	6.276	100	6.276	100	6.276
IT080000000000088	Fusignano	11.423	100	11.423	100	11.423
IT080000000000001	Alfonsine	12.509	100	12.509	100	12.509
IT080000000000165	Russi	16.551	100	16.551	100	16.551
IT080000000000007	Bagnacavallo	16.923	100	16.923	100	16.923
IT080000000000101	Lido di Classe - Lido di Savio	25.943	100	25.943	100	25.943
IT080000000000108	Marina di Ravenna - Punta Marina Terme	34.502	100	34.502	100	34.502
IT080000000000113	Massa Lombarda	36.969	100	36.969	100	36.969
IT080000000000073	Faenza	71.840	100	71.840	100	71.840
IT080000000000104	Lugo	101.233	100	101.015	100	101.015
IT080000000000057	Cervia	153.645	100	153.645	100	153.645
IT080000000000152	Ravenna - Aree limitrofe	168.957	100	168.957	100	168.957

Tabella A - 14 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Ravenna

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000207	CONSELICE - LAVEZZOLA	4.500	FAN	DESTRA RENO	Lavezzola
IT08000000000205	BRISIGHELLA	9.700	FAN	LAMONE	Brisighella
IT08000000000211	LUGO - VOLTANA	7.400	FAN	DESTRA RENO	Voltana
IT08000000000203	BAGNACAVALLO - VILLANOVA	5.000	FA	VETRO	Bagnacavallo-Villanova
IT08000000000217	RIOLO TERME	5.000	FAN	SENIO	Riolo Terme
IT08000000000208	CONSELICE	8.000	FAN	DIVERSIVO IN VALLE	Conselice
IT08000000000210	FUSIGNANO	12.000	FAN	MENATA DI FUSIGNANO	Fusignano
IT08000000000202	ALFONSINE	96.000	FAT	ALFONSINE	Alfonsine
IT08000000000218	RUSSI	50.000	FAT	VIA CUPA	Russi
IT08000000000204	BAGNACAVALLO	25.000	FAT	FOSSO VECCHIO	Bagnacavallo
IT08000000000214	LIDO DI CLASSE	30.000	FAT	ACQUE BASSE	Lido di Classe - Lido di Savio
IT08000000000215	MARINA DI RAVENNA	40.000	FAT	PRINCIPALE	Marina di Ravenna - Punta Marina Terme
IT08000000000213	MASSA LOMBARDA	80.000	FA	TREPPIEDI	Massa Lombarda
IT08000000000209	FAENZA	100.000	FAT	LAMONE	Faenza
IT08000000000212	LUGO	102.874	FAT	ARGINELLO	Lugo
IT08000000000206	CERVIA	200.000	FAT	VIA CUPA NUOVO	Cervia
IT08000000000216	RAVENNA	240.000	FAT	VIA CUPA	Ravenna - Aree limitrofe

Figura A - 8 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq$  a 2.000 AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Ravenna



**PROVINCIA DI FORLI' CESENA**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Tabella A - 15 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Forlì - Cesena

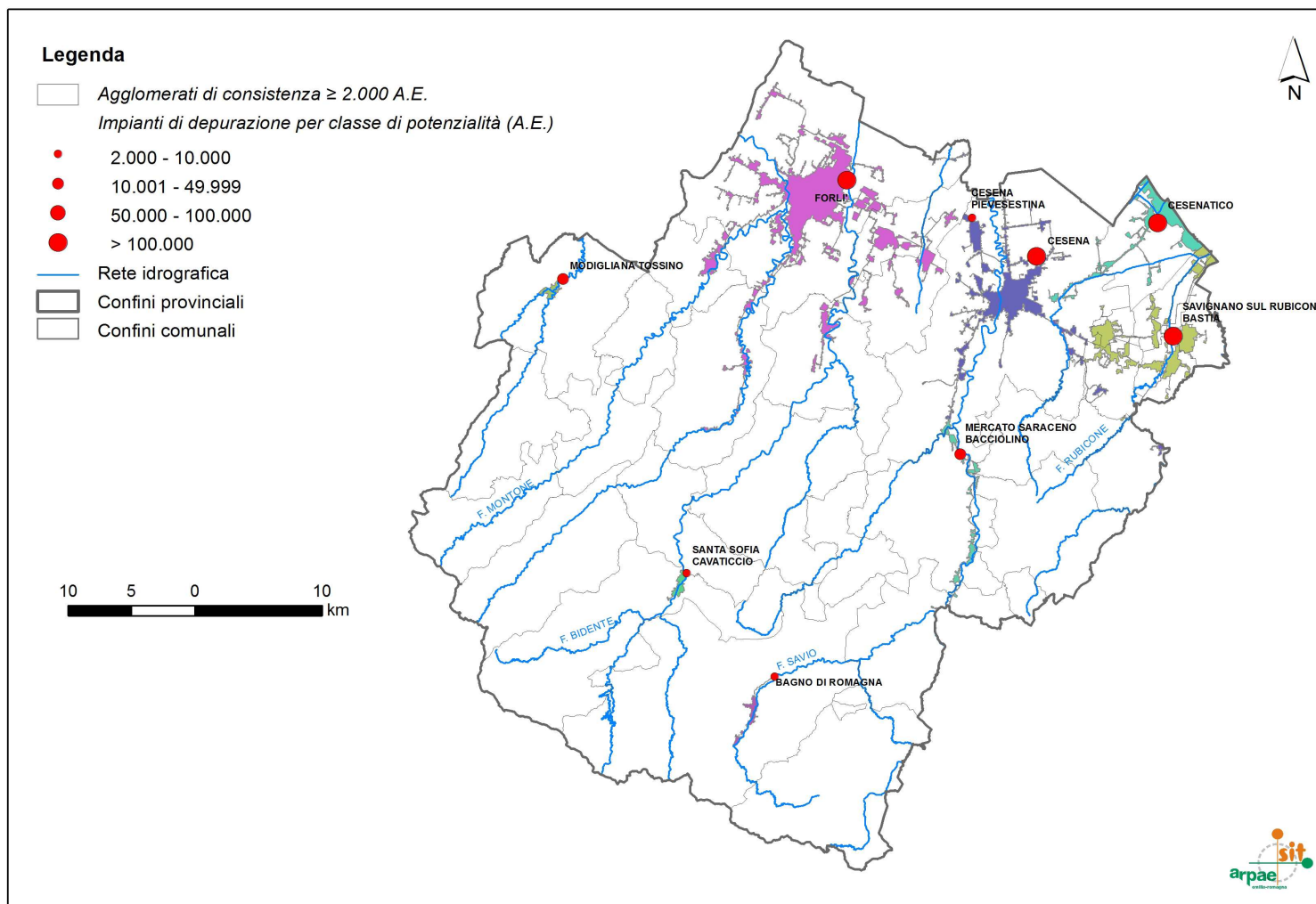
Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08000000000183	Santa Sofia	3.243	100	3.243	100	3.243
IT08000000000009	Bagno di Romagna	6.502	100	6.502	100	6.502
IT08000000000117	Mercato Saraceno	7.943	100	7.943	100	7.943
IT08000000000123	Modigliana	12.613	100	12.613	100	12.613
IT08000000000189	Savignano sul Rubicone	98.394	100	98.246	100	98.246
IT08000000000058	Cesena	100.746	100	100.381	100	100.381
IT08000000000059	Cesenatico	118.856	100	118.856	100	118.856
IT08000000000084	Forlì	158.835	100	158.406	100	158.406

Tabella A - 16 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Forlì-Cesena

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08000000000055	SANTA SOFIA - CAVATICCIO	5.100	FA	BIDENTE	Santa Sofia
IT08Q13000000008	BAGNO DI ROMAGNA	7.800	BIOP	SAVIO	Bagno di Romagna
IT08Q13000000001	MERCATO SARACENO - BACCIOLINO	15.000	FAN	BORATELLA	Mercato Saraceno
IT08000000000054	MODIGLIANA TOSSINO	15.240	FAT	MARZENO	Modigliana
IT08000000000056	SAVIGNANO SUL RUBICONE - BASTIA	139.000	FAT	RUBICONE	Savignano sul Rubicone
IT08000000000046	CESENA - PIEVESESTINA	5.200	FATF	SARACETA	Cesena
IT08000000000048	CESENA	197.500	FAT	DI ALLACCIAMENTO - FOSSATONE	Cesena
IT08000000000049	CESENATICO	120.000	FAT	MADONNINA - VENA	Cesenatico
IT08000000000051	FORLI'	250.000	FAT	CERCHIA	Forli'



Figura A - 9 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Forlì-Cesena



**PROVINCIA DI RIMINI**

AGGLOMERATI DI CONSISTENZA SUPERIORE O UGUALE A 2.000 AE E RISPETTIVI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

TABELLA A - 17 Agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Rimini

Codice	Denominazione Agglomerato	AE nominali	% AE serviti	AE serviti	% AE depurati	AE depurati
IT08Q11000000000	Novafeltria	5.777	100	5.777	100	5.777
IT080000000000155	Riccione	135.008	100	135.008	100	135.008
IT080000000000053	Cattolica - Misano - Val Conca	135.632	100	135.632	100	135.632
IT080000000000156	Rimini - Val Marecchia - San Marino	515.132	100	515.132	100	515.132

Tabella A - 18 Impianti di trattamento delle acque reflue al servizio di agglomerati  $\geq 2.000$  AE – Provincia di Rimini

Codice	Denominazione impianto	AE prog	Tipo imp	Nome bacino	Denominazione agglomerato
IT08Q11000000001	NOVAFELTRIA	7.000	FAT	MARECCHIA	Novafeltria
IT08000000000243	RICCIONE	180.000	FAT	MARANO	Riccione
IT08000000000242	MISANO ADRIATICO	50.000	FAT	CONCA	Cattolica - Misano - Val Conca
IT08000000000240	CATTOLICA	120.000	FAT	VENTENA	Cattolica - Misano - Val Conca
IT08000000000244	RIMINI - S. GIUSTINA	560.000	FAT	MARECCHIA	Rimini - Val Marecchia - San Marino

Figura A - 10 Individuazione degli agglomerati di consistenza  $\geq 2.000$  AE e ubicazione degli impianti di trattamento al loro servizio - Provincia di Rimini

