ACQUE In Partenza Prot. n. 0018218/19 del 19/04/2019 H4 EFFICIENTAMENTO E SVILUPPO ACQ

ACQUE In Partenza Prot. n.

ACQUE

AC

Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Spett.le Città Metropolitana di Firenze

via Cavour, 1 50127 FIRENZE

davide.cardi@cittametropolitana.fi.it cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it

Spett.le AIT Autorità Idrica Toscana

Via Verdi, 16 50122 FIRENZE

protocollo@pec.autoritaidrica.toscana.it

Oggetto: contributo tecnico in merito al Documento Preliminare VAS Variante al Regolamento Urbanistico per interventi puntuali all'interno del territorio urbanizzato del Comune di Empoli ai sensi della LR 10/2010.

Con la presente si trasmette la relazione redatta sul documento preliminare in oggetto.

Per qualsiasi chiarimento in merito, potete mettervi in contatto con il geom. Innocenti Sabrina tel. 050843155, 050843111, <u>s.innocenti@acque.net</u>.

Distinti Saluti

Ing. Roberto Cecchini







Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Contributo conoscitivo dei sistemi di rete acquedottistica e fognaria del Comune di Empoli (FI)









Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

La presente relazione tecnica ha lo scopo fornire all'Amministrazione Comunale di Empoli informazioni inerenti al sistema di approvvigionamento idrico ed al sistema fognario.

Per quanto riguarda la rete acquedottistica è stato prodotto un documento contenente l'analisi dello stato attuale del sistema di approvvigionamento idrico comunale. In particolare sono state evidenziate le criticità esistenti ed è stato determinato il margine della risorsa idrica. Il margine della risorsa esprime il valore minimo della differenza tra la produzione massima che gli impianti del sistema sono in grado di sostenere (valore già raggiunto in passato) e il valore della portata totale richiesta dal sistema (dato misurato), entrambi valutati nel mese di massimo consumo. La conoscenza di tale dato è fondamentale per il pianificatore in quanto rappresenta un indicatore di sostenibilità dello strumento di pianificazione del quale tener conto durante la sua formazione. Qualsiasi tipo di attività edilizia proposta nello strumento può infatti essere tradotta, secondo opportuni parametri, in una esigenza idrica. Qualora il valore del margine della risorsa, opportunamente ridotto da un coefficiente di sicurezza, dovesse risultare inferiore alla somma dell'aggravi idrici che si avrebbero in previsione dell'applicazione sul territorio dello strumento urbanistico, condizione necessaria per garantire il servizio idrico sarà quella di reperire nuova risorsa all'interno del sistema oppure valutare l'interconnessione di due o più sistemi limitrofi al fine di ottimizzare lo sfruttamento globale della risorsa.

Per quanto riguarda il sistema fognario è stato prodotto un documento contenete l'analisi dello stato attuale e sono state elencate le criticità della rete.

Relativamente al sistema idrico integrato, le informazioni più avanti fornite sono la base di riferimento per la stesura degli strumenti urbanistici; solo in una fase successiva sarà possibile esprimere un parere tecnico dettagliato e localizzato nel territorio circa il reale impatto del nuovo piano, sia sulla risorsa idrica, sia sulla capacità di collettamento a depurazione dei carichi aggiuntivi derivanti dalle nuove utenze previste dalla cornice generale degli strumenti urbanistici, sottolineando che la destinazione d'uso dei vari comparti è l'elemento cruciale per la determinazione di eventuali nuove opere od il potenziamento di quelle esistenti.







Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.Documento di analisi dello stato attuale della rete acquedotto

1.1. Rete idrica di Empoli: portate immesse in ingresso alla rete idrica, portate consegnate agli utenti, perdite, risorsa idrica disponibile.

Andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Empoli anni 2015–2018.

COMUNE DI EMPOLI	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	DIFFERENZA	DIFFERENZA
Q EROGATE RETE IDRICA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	Q. MEDIA	2017-2018	2017-2018
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	141.64	130.82	133.73	139.56	5.83	4.36
F	133.81	129.98	133.79	144.43	10.64	7.96
M	131.77	125.67	138.26	150.98	12.72	9.20
Α	133.21	131.22	141.32	145.74	4.41	3.12
M	137.54	133.14	143.53	150.15	6.62	4.61
G	147.10	139.11	144.66	142.11	- 2.55	- 1.76
L	149.37	144.74	142.80	139.89	- 2.91	- 2.04
Α	127.33	137.74	139.85	131.86	- 7.99	- 5.71
S	144.33	144.60	149.77	138.68	- 11.09	- 7.40
0	139.81	142.89	147.75	132.71	- 15.05	- 10.19
N	136.49	143.19	144.49	126.44	- 18.05	- 12.49
D	132.83	140.21	138.47	123.30	- 15.18	- 10.96
MEDIA ANNUA	137.94	136.97	141.56	138.78	- 2.78	- 1.96
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	148.23	141.92	143.73	141.00		

Tubazioni adduttrici = 12,80 Km

Tubazioni di rete = 223,98 Km

Totale tubazioni = 236,78 Km

Di seguito è riportato l'andamento grafico della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Empoli al 31-12-2018. La barra Blu (176 L/s) indica in linea di massima la portata massima sostenibile dal sistema acquedottistico e quella prelevabile dall'ambiente per l'anno 2017 nel periodo di massimo consumo per l'approvvigionamento della rete idrica di Empoli. La rete idrica di Empoli è approvvigionata dal macrosistema idrico denominato Empolese che provvede ad alimentare anche le reti idriche di Cerreto Guidi ,Fucecchio e Vinci; il macrosistema disponeva fino a GO/ Estensione del servizio sa IN (H4)



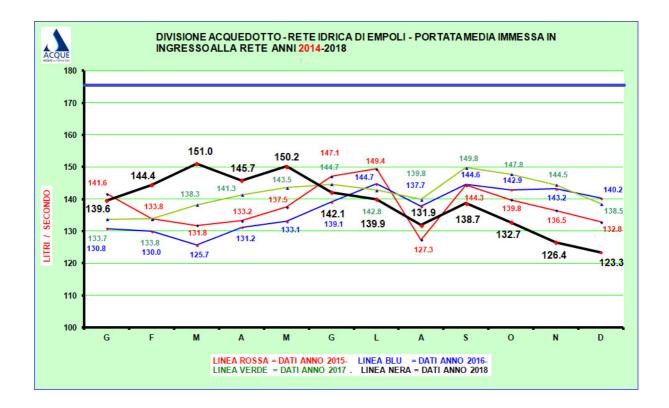




Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Giugno 2011 di scarse risorse, ma con l'entrata in servizio dei nuovi pozzi delle centrale di Bassa (Cerreto Guidi) ed il conseguente potenziamento dell'impianto di trattamento della centrale con un apporto di risorse aggiuntive di oltre 20 L/s adesso la risorsa disponibile è ragionevolmente sufficiente anche per fare fronte alle punte di consumo estivo.





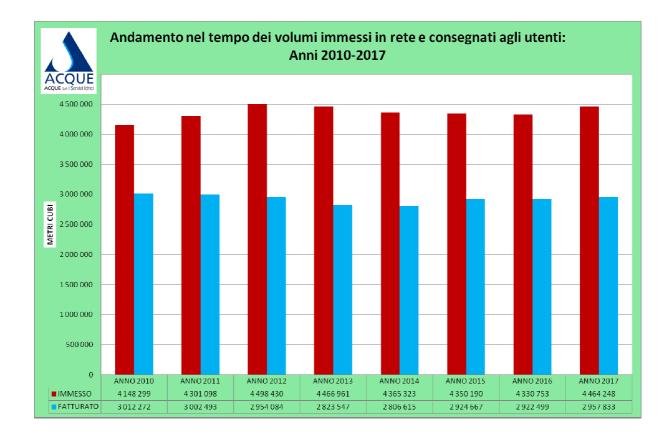




Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.2. Rete idrica di Empoli: immesso in rete e volume consegnato agli utenti





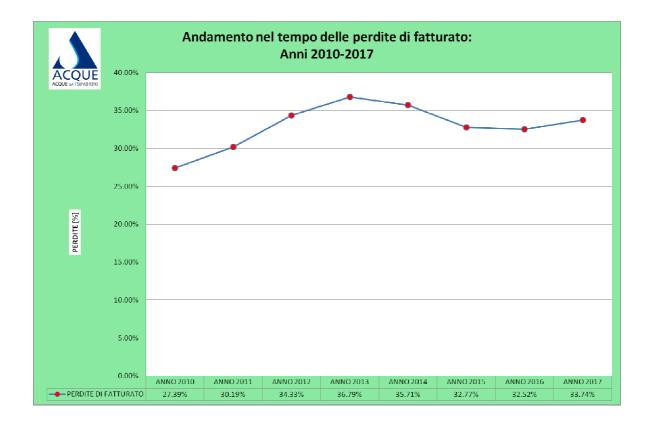




Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.3. Andamento nel tempo delle perdite di fatturato per la rete idrica di Empoli







Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.4. Impianti di approvvigionamento per la rete idrica di Empoli

La rete idrica di Empoli è approvvigionata dal macrosistema idrico Empolese che provvede ad alimentare anche le reti idriche di Cerreto Guidi, Fucecchio e Vinci; le risorse di gran lunga maggiori del macrosistema sono costituite dai pozzi delle centrali di sollevamento e trattamento di Empoli , un apporto meno significativo è fornito dal campo pozzi della centrale di Bassa (Cerreto Guidi) , dal campo pozzi della centrale di Sovigliana (Vinci) dai campi pozzi di Pieve a Ripoli (Cerreto Guidi) e di Fucecchio per la centrale di San Pierino (Fucecchio) ; un contributo infine molto minoritario è fornito dalle sorgenti, dalle captazioni di acque superficiali e dai piccoli pozzi singoli di Fucecchio e Vinci .Il macrosistema idrico Empolese è collegato ad ovest con il macrosistema sistema idrico delle Cerbaie (Pozzi dell'acquedotto di Staffoli, Santa Croce, per la rete idrica di Fucecchio), ad est con il Macrosistema idrico della Valdipesa, tra la rete di Empoli e quella di Montelupo Fiorentino , a nord con il macrosistema idrico della Valdinievole; tutti i collegamenti sono attualmente in grado di scambiare da o verso il sistema Empolese solo una portata limitata in caso di necessità contingenti e sarebbe opportuno potenziarli adeguatamente appena possibile. Nella tabella il riassunto in sintesi delle risorse idriche del Macrosistema della Empolese:

	ANNO 2010	ANNO 2010
	PORTATA MASSIMA	PORTATA MEDIA
	DI PUNTA	MASSIMA
IMPIANTI	SOSTENIBILE	SOSTENIBILE
	IN USCITA	IN USCITA
	ALCUNE ORE	
	ESTATE	ESTATE
	L/s	L/s
ZONA SPORTIVA	147	146
PRUNECCHIO	34	33.5
FARFALLA	5	4
CORNIOLA	30	26
RIOTTOLI	6	4
POZZO RAMERINO	2	1.6
TERRAFINO	14	13
CASTELLUCCIO	11	10
TOTALE EMPOLI	249	238.1
POZZI DI BASSA	21	19
CENTRALE DI S.PIERINO	16	14.5
POZZI DI SOVIGLIANA	20	17.5
CENTRALETROSCIA	7	6
PICCOLE PRODUZIONI	6.5	5.17
CERBAIE	2.5	2.5
TOTALE ALTRI	73	64.67
TOTALE RISORSA	322	302.77









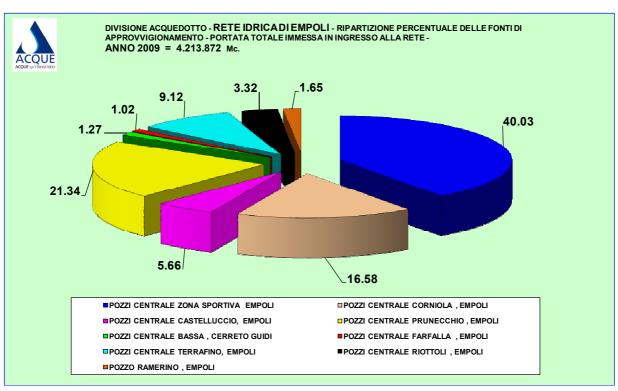
Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Queste risorse ammontano complessivamente nel periodo di massimo consumo a circa **302 L/s** contro una richiesta delle reti idriche di circa **291 L/s**, mentre le punte di consumo estivo superano abbondantemente la portata degli impianti.

Confrontando la massima portata sostenibile attualmente in uscita dagli impianti di captazione del Macrosistema idrico Empolese e quella massima richiesta dalle reti servite **risulta evidente la carenza di risorsa idrica al limite della crisi di approvvigionamento** nel periodo estivo per la reti idriche del Macrosistema, carenza che può presentarsi in ogni momento per **poche semplici rotture** in rete o guasti agli impianti anche di piccola entità , la scorta media risulta infatti di poco più di **10 L/s**, (circa il 3,6%) da ripartire tra 4 reti idriche comunali che complessivamente contano 95.913 abitanti residenti e 624 Km di rete idrica.

Mediamente la provenienza e la ripartizione percentuale delle risorse idriche che provvedono all'approvvigionamento della rete idrica di Empoli è la seguente:





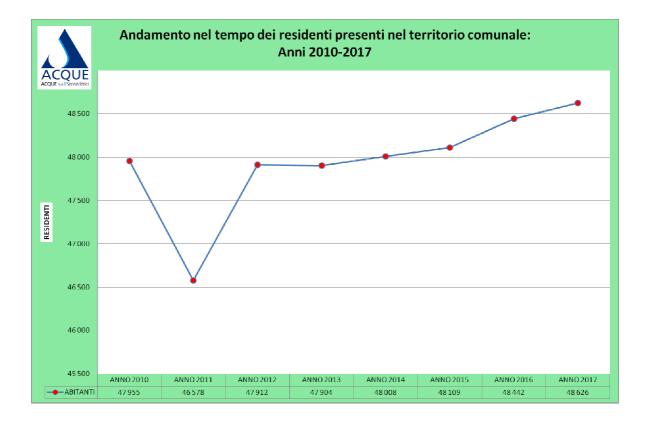




Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.5. Rete idrica di Empoli: immesso in rete e volume consegnato agli utenti





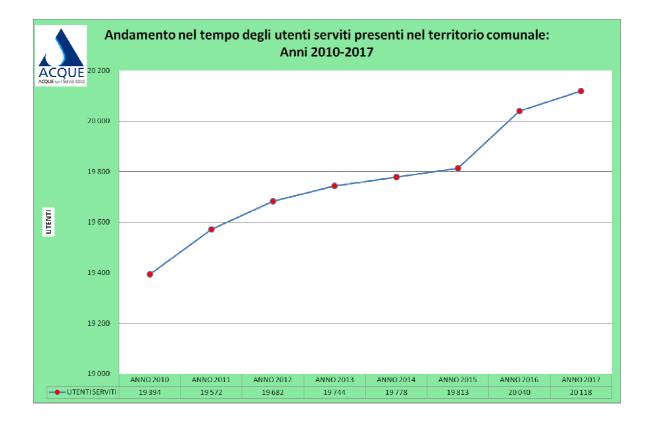




Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

1.6. Rete idrica di Empoli: numero di utenti serviti









Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa tel 050 843111, fax 050 843260 www.acque.net info@acque.net, info@pec.acque.net

1.7. Problematiche e punti critici del sistema

1. Le Frazioni di Pozzale, Cortenuova, Casenuove, Villanuova, nel periodo estivo con l'aumento dei consumi associato ad una condizione di contemporaneità di richiesta idrica può creare abbassamenti di pressione e risultare insufficiente a raggiungere i piani più alti delle abitazioni.

Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

2. Documento di analisi dello stato attuale della rete fognaria

2.1. Descrizione dello stato attuale del sistema fognario

Il depuratore di Empoli risulta ad oggi prendere in carico la quasi totalità della rete fognaria a servizio del Comune. Il centro abitato della località di Monterappoli risulta essere ad oggi l'unica area non servita dal depuratore.

IDGIS	DENOM	D_STA TO	COD_COM UNE	X_GEO	Y_GEO	CODICE_ ATO	D_CORPO_ RICET
ACFTRT00000000	DEPURATORE	ATT	48014	10.8882	43.7231	DE00084	AC-FIUME
000027	EMPOLI	/ / / /	10011	8494	2818	D200001	ARNO

Tabella 1: Depuratori a servizio delle reti di Empoli

IDGIS	DENOM	D_ST ATO	COD_CO MUNE	X_GEO	Y_GEO	CODICE _ATO	D_CL ASSIF
ACFSFI000000 00003708	SCARICATORE - VIA TURATI A MARCIGNANA	ATT	48014	10.884 22353	43.717 49216	SF0035 5	B1
ACFSFI000000 00003474	SCARICATORE - VIA Sottopoggio PER SAN DO	ATT	48014	10.988 47722	43.704 46693	SF0009 8	B1
ACFSFI000000 00003926	SCARICATORE - SERRAVALLE	ATT	48014	10.967 49442	43.727 5501	SF0058 7	B1
ACFSFI000000 00003651	SCARICATORE - VIA DI MAGOLO	ATT	48014	10.921 33124	43.726 73255	SF0036 5	B1
ACFSFI000000 00003710	SCARICATORE RETE SL00185 - via XXV April	ATT	48014	10.899 59511	43.689 37004	SF0035 8	B1
ACFSFI000000 00003789	SCARICATORE - VIA LUCA SIGNORELLI	ATT	48014	10.923 32682	43.716 57203	SF0047 6	B1
ACFSFI000000 00003476	SCARICATORE RETE SL00189 - P.zza Guido G	ATT	48014	10.947 92696	43.723 0507	SF0010 1	B1
ACFSFI000000 00003653	SCARICATORE - S.P. VAL D'ELSA	ATT	48014	10.902 45515	43.696 66633	SF0036 8	B1
ACFSFI000000 00003712	SCARICATORE - VIA DEL CASTELLUCCIO	ATT	48014	10.906 70076	43.710 72207	SF0036 0	B1
ACFSFI000000 00003791	SCARICATORE - VIA NOBILE	ATT	48014	10.954 93955	43.715 99361	SF0047 9	B1
ACFSFI000000 00003650	SCARICATORE - ZONA P.E.E.P.	ATT	48014	10.954 24842	43.701 13434	SF0036 4	B1
ACFSFI000000 00003793	SCARICATORE SL00415 - VILLANUOVA	ATT	48014	10.973 64198	43.718 41793	SF0053 0	B1







GESTIONE OPERATIVA
Estensione del servizio - Area EM/VE
Tecnico Sabrina Innocenti

Acque SpA

Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

ACFSFI000000	SCARICATORE SL00707 - VIA	ATT	48014	10.887	43.723	SF0086	B1	
00004074	LUNGARNO	A11	40014	41359	29937	8	51	
ACFSFI000000	SCARICATORE - LUNG.NO	ATT	48014	10.943	43.721	SF0009	B1	
00003471	DANTE ALIGHIERI	AII	40014	48122	98599	3	DI	
ACFSFI000000	SCARICATORE SL00183 - Via	ATT	48014	10.953	43.727	SF0036	B1	
00003652	Garigliano	AII	40014	17958	30245	6	PI	
ACFSFI000000	SCARICATORE - Nel campo	ATT	48014	10.974	43.718	SF0035	B1	
00003707	SCARICATORE - Nei campo	AII	48014	32308	54386	4	PI	
ACFSFI000000	BY-PASS DE00084 EMPOLI VIA	АТТ	40014	10.889	43.723	SF0080	D1	
00004181	DELLA MOTTA M	ATT	48014	0165	05941	0	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE - VIA BOCCACCIO	ATT	48014	10.935	43.720	SF0009	D1	
00003473	1	AII	48014	82964	98316	6	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE SL00186 - VIA DI		40014	10.905	43.683	SF0036	D4	
00003654	BRUSCIANA	ATT	48014	07136	62342	9	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE RETE SL00182 -	ATT 40014	4004.4	10.929	43.723	SF0035		
00003709	Viale Boccacc	ATT	48014	76156	67719	6	B1	
ACFSFI000000	CCARICATORS VII- Oliminia		40014	10.965	43.731	SF0083	D1	
00003990	SCARICATORE - Via Olimpiadi	ATT	48014	55391	17087	8	B1	
ACFSFI000000			4004.4	10.942	43.709	SF0010		
00003475	SCARICATORE - S.P. SALAIOLA	ATT	48014	76017	32811	0	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE - VIA DELLA			10.888	43.723	SF0074		
00004031	MOTTA	ATT	48014	84814	21753	7	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE SL00538 - Nel		4004.4	10.967	43.727	SF0035		
00003711	Parco	ATT	48014	27701	41435	9	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE RETE SL00188 -			10.949	43.725	SF0010		
00003477	Via Barzino	ATT	48014	78322	19734	2	B1	
ACFSFI000000	200200000			10.883	43.718	SF0048		
00003780	SCARICATORE - VIA SAETTINO	ATT 48014	48014	15197	39227	0	B1	
ACFSFI000000	SCARICATORE RETE SL00184 -		4004.4	10.883	43.717	SF0009		
00003472	VIA Nave DI M	ATT	48014	44642	30159	4	B1	
- 1 U C	tori fognari a convisio della rati di			•		-		

Tabella 2: Sfioratori fognari a servizio delle reti di Empoli

IDGIS	DENOM	D_ST ATO	COD_CO MUNE	X_GEO	Y_GEO	CODICE _ATO	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO VILLANUOVA	ATT	48014	10.9735	43.7184	SL00415	
0000296				4722	0113	0200 120	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO INTIFADA (XXV	ATT	48014	10.8996	43.6892	SL00185	
0000162	Aprile)	AII	ATT 40014	6558	6787	3100183	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO MARCIGNANA (Via	ATT	48014	10.8834	43.7172	SL00184	
0000161	Turati)	A11 40014	1 40014	317	0126	3100164	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO BRUSCIANA -	ATT	48014	10.9051	43.6829	CL00197	
0000164	IDROVORA - NON	AII	40014	1038	8687	SL00187	







Estensione del servizio - Area EM/VE Tecnico Sabrina Innocenti

Acque SpA

Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa tel 050 843111, fax 050 843260 www.acque.net info@acque.net, info@pec.acque.net

echico sabilità illi	0001111						
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO BRUSCIANA	ATT	48014	10.9051	43.6835	SL00186	
0000163	SOLLEVAIVIENTO BINOSCIANA	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	40014	1776	4612	5200100	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO PALAZZO	ATT	48014	10.9478	43.7230	SL00189	
0000450	ESPOSIZIONI	A11 48014		1811	2138	200189	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO FERROVIA - NON	ATT	48014	10.9474	43.7156	SL00190	
0000166	GESTITO	AII	40014	7155	8631	3100130	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO USL	ATT	40014	10.9496	43.7252	CI 00100	
0000165	SOLLEVAMENTO USL	ATT 48014		1079	6411	SL00188	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO PONTE A ELSA	ATT	49014	10.8983	43.6893	CL00103	
0000168	SPESS - NON G	AII	48014	4401	0002	SL00192	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO PRATIGNONE -	ATT	48014	10.9573	43.7168	SL00191	
0000167	NON GESTITO	AII	48014	8127	7801	200131	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO RIO MOSCA (Via	ATT	48014	10.9530	43.7273	CL00102	
0000160	Garigliano)	AII	48014	5946	0887	SL00183	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO S. MARIA (Viale	ATT	40014	10.9296	43.7236	CL00103	
0000159	Boccaccio)	ATT	48014	2369	4485	SL00182	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO IL ROMITO (Nel	ATT	48014	10.9671	43.7273	SL00538	
0000367	Parco)	AII	48014	9916	7024	3L00538	
ACFIMS0000000	COLLEVANAENTO VIA LUNCADNO	ATT	40014	10.8873	43.7232	CL00707	
0000598	SOLLEVAMENTO VIA LUNGARNO	AII	48014	5233	5828	SL00707	
ACFIMS0000000	SOLLEVAMENTO PRIV V.SAN	ATT	40014	10.9236	43.7145	CLODDAA	
0000891	MAMANTE SLOPR33	ATT	48014	5164	7999	SLOPR33	

Tabella 3: Sollevamenti fognari a servizio delle reti di Empoli

Descrizione	Potenzialità di progetto [AE}	Volumi Trattati 2018 [mc]	Tipo di trattamento	Tipologia di rete in arrivo	PUMAN [mc]	Previsione di ampliamento
DEPURATORE EMPOLI	88.670	6.884.805	Fanghi attivi	Mista	4.017.349	NESSUNA



Sede Legale Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

2.2. Problematiche e punti critici del sistema fognario

Il complesso di raccolta ed immissione delle acque di rifiuto della zona di Santa Maria, San Mamante, Avane è costituito da canalizzazioni sotterranee a sistema misto, interrate al di sotto delle principali vie, raccolgono le acque provenienti dai fognoli di allacciamento delle utenze e dalle caditoie pluviali. Le condotte fognarie pubbliche sono situate in sito pianeggiante, di naturale confluenza delle acque meteoriche, privo di possibilità di smaltimento alternativo delle stesse. In caso di eventi meteorologici particolarmente critici da dare origine a portate maggiori rispetto alle capacità di deflusso della condotta, si possono verificare durante l'esercizio della fognatura le seguenti condizioni:

- a. funzionamenti di tratti in pressione anziché a pelo libero;
- b. non essere in grado di far defluire l'intera portata pluviale, possibili allagamenti della sede stradale e/o di locali interrati o seminterrati.

