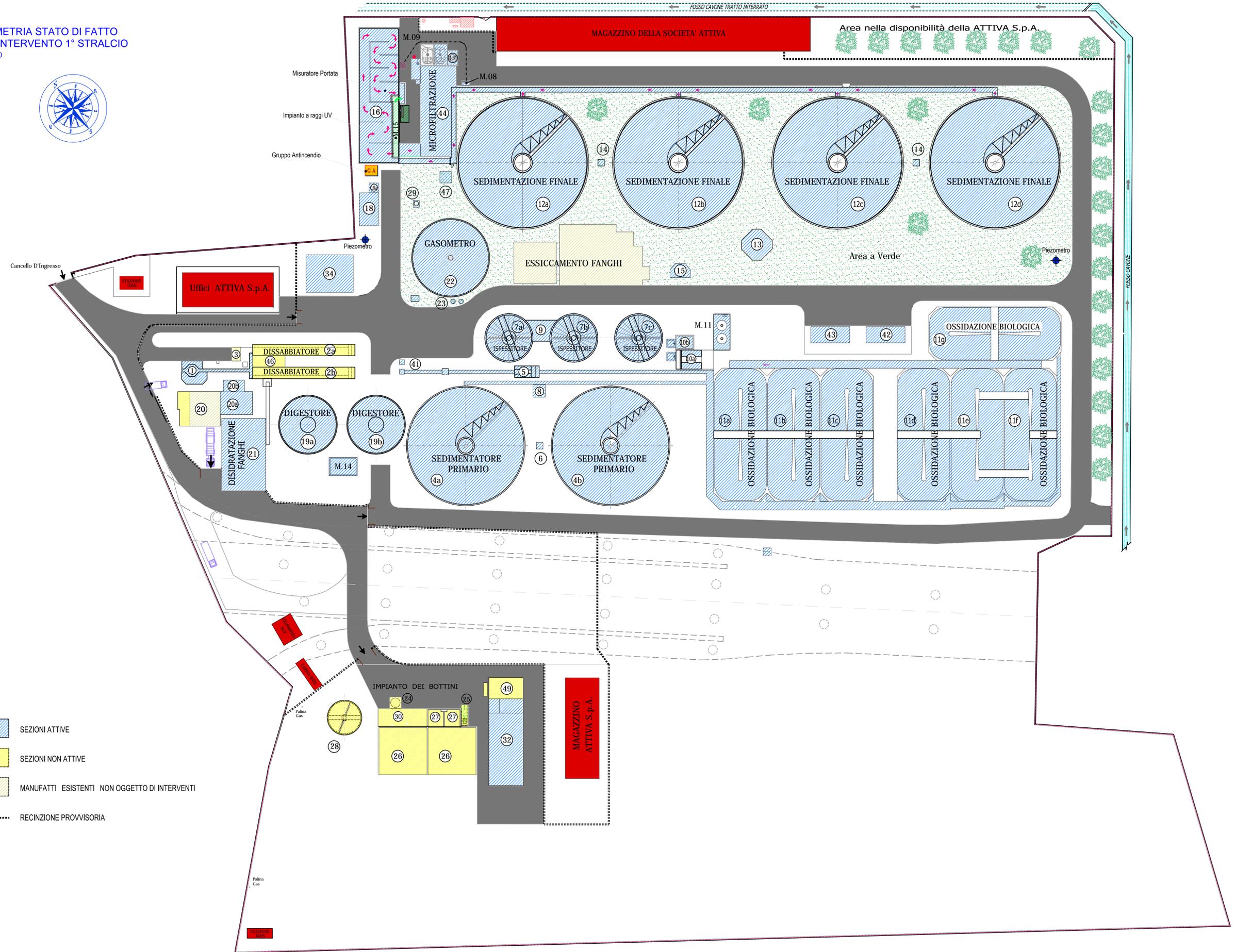


**LEGENDA:**

- |   |   |
|---|---|
| M.08 BYPASS DISINFEZIONE FINALE                         | 13 POZZETTO PARTITORE SEDIMENTAZIONE FINALE             |
| M.09 STOCCAGGIO PREPARAZIONE DOSAGGIO BROSSIDO DI CLORO | 14 POZZETTI SCHIUME SEDIMENTATORI FINALI                |
| M.11 STOCCAGGIO E DOSAGGIO POLICLORURO DI ALLUMINIO     | 15 POZZETTO FANGHI SEDIMENTATORI FINALI                 |
| M.14 STAZIONE DI COMPRESIONE BIOGAS                     | 16 VASCA DI CLORAZIONE                                  |
| 1 GRIGLIATURA   | 17 DOSAGGIO IPOCLORITO                                  |
| 2a DISSABBIATURA  | 18 LOCALE SERVIZI                                       |
| 2b DISSABBIATURA  | 18a AUTOCLAVE   |
| 3 VASCA ACCUMULO SABBIA                                 | 19a DIGESTORE   |
| 4a SEDIMENTATORE PRIMARIO                               | 19b DIGESTORE   |
| 4b SEDIMENTATORE PRIMARIO                               | 20 LOCALE COGENERAZIONE                                 |
| 5 RIPARTITORE ALLA SEDIMENTAZIONE PRIMARIA              | 20a LOCALE SCAMBIATORI DI CALORE                        |
| 6 POZZETTO SCHIUME SEDIMENTAZIONE PRIMARIA              | 20b CENTRALE TERMICA                                    |
| 7a ISPESITTORE  | 21 DISIDRATAZIONE FANGHI                                |
| 7b ISPESITTORE  | 22 GASOMETRO  |
| 7c ISPESITTORE  | 23 FILTRI GAS   |
| 8 POZZETTI ESTRAZIONE FANGHI PRIMARI                    | 24 PREPARAZIONE LATTE DI CALCE                          |
| 9 POMPAGGIO FANGHI ISPESITTI                            | 25 GRIGLIATURA IMPIANTO BOTTINI                         |
| 10a SOLLEVAMENTO FANGHI RICIRCOLO E SUPERO CON COCLEE   | 26 ACCUMULO   |
| 10b SOLLEV. FANGHI RICIRCOLO E SUPERO CON ELETTROPOMPE  | 27 STABILIZZAZIONE                                      |
| 11a OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 28 ISPESITTORE IMPIANTO BOTTINI                         |
| 11b OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 29 TORCIA   |
| 11c OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 30 EDIFICIO POMPE, ABBATTIMENTO ODORE E PREP. CALCE     |
| 11d OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 32 MAGAZZINO  |
| 11g OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 34 ALLOGGIO CUSTODE, UFFICIO, SPOGLIATOIO E LABORATORIO |
| 11e OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 41 POZZETTO DI BY-PASS                                  |
| 11f OSSIDAZIONE BIOLOGICA                               | 42 CABINA ELETTRICA QUADRI DI POTENZA                   |
| 12a SEDIMENTAZIONE FINALE                               | 43 CABINA ELETTRICA M.T.                                |
| 12b SEDIMENTAZIONE FINALE                               | 44 MICROFILTRAZIONE                                     |
| 12c SEDIMENTAZIONE FINALE                               | 47 POZZETTO BILANCIO ACQUA LAVAGGIO MICROFILTRI         |
| 12d SEDIMENTAZIONE FINALE                               | 49 LOCALE DEODORIZZAZIONE                               |

**PLANIMETRIA STATO DI FATTO DOPO INTERVENTO 1° STRALCIO**  
Scala 1:500



**REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO ED OTTIMIZZAZIONE DEL DEPURATORE DI PESCARA FINANZIATO CON IL PROGRAMMA FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE (Ex FAS 2007/2013)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

OGGETTO: **ELABORATI GENERALI**  
PLANIMETRIA STATO DI FATTO DOPO I LAVORI DI 1° STRALCIO

Elaborato: **17**  
Scala: 1:500

- SEZIONI ATTIVE
- SEZIONI NON ATTIVE
- MANUFATTI ESISTENTI NON OGGETTO DI INTERVENTI
- RECINZIONE PROVVISORIA

COMMITTENTE:

PROGETTISTI: **Ing. Lorenzo Livello**  
**Ing. Bartolomeo Di Giovanni**  
**Ing. Stefano Cristini**  
**Ing. Loris De Flaviis**

CALCOLATORE STRUTTURE IN C.A.:

COORDINATORE DELLA SICUREZZA DI PROGETTAZIONE:

GEOLOGO: **Dott. Francesco Moscarella**

REV.	EMISSIONE	DESCRIZIONE	DATA	DESIGN.	CONTROL.	APPROV.	DI GIOVANNI	LIVELLO
0			11-04-13					
1								



ACA S.p.A. in House Providing - via Maestri del Lavoro d'Italia n. 81 - 65125 Pescara

## COMUNE DI PESCARA

(Provincia di Pescara)

## GESTIONE DEPURATORE DI PESCARA

OGGETTO:

**STATO DI FATTO DELL'IMPIANTO**

TAVOLA

**01**

DATA : NOVEMBRE 2016

REVISIONE:

SCALA:

UFFICIO TECNICO ACA S.p.A.

IL DIRETTORE GENERALE

Dott. Ing. Bartolomeo Di Giovanni



VISTI:

## 2 IMPIANTO ESISTENTE

### 2.1 DATI DI FUNZIONAMENTO AL TERMINE DEL 1° STRALCIO

Attualmente l'impianto sta funzionando a ciclo ossidativo aerobico con digestione anaerobica del fango di supero con i seguenti carichi medi in ingresso:

* portata giornaliera	70.000 m <sup>3</sup> /giorno
* portata media in ingresso	2.900 m <sup>3</sup> /h
* portata di punta in ingresso	3.750 m <sup>3</sup> /h
* BOD <sub>5</sub> in entrata	11.000 Kg/d pari a 157 mg/l
* COD	19.500 Kg/d pari a 280 mg/l
* TKN	1.400 Kg/d pari a 20 mg/l

L'alimentazione dei liquami all'impianto avviene per mezzo di più impianti di sollevamento, uno a servizio della rete fognaria di Pescara (via Ombrone), due a servizio rispettivamente di quella di Spoltore e San Giovanni Teatino ed infine al sollevamento ISD del cosiddetto "collettore golenale" attualmente collegato idraulicamente al sollevamento IS9.

Lo scarico delle acque reflue depurate provenienti dall'impianto di trattamento, avviene nel vicino Fosso Cavone, affluente del fiume Pescara.

I valori dei parametri allo scarico, come richiesto dall'autorizzazione suddetta, sono contenuti nei limiti forniti dall' "Allegato 5: Limiti di emissione degli scarichi idrici, tabella 1 e tabella 3 contenuto nel D.Lgs. n. 152/2006; tali limiti vengono richiamati nella tabella di seguito riportata.

PARAMETRO	U.M.	VALORE
PH	/	6-8
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l	35
BOD <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	25
COD	mg O <sub>2</sub> /l	125
AZOTO AMMONIACALE	mg NH <sub>4</sub> /l	15
AZOTO NITRICO	mg (NO <sub>3</sub> – N)/l	20
AZOTO NITROSO	mg (NO <sub>3</sub> – N)/l	0,6
FOSFORO TOTALE	mg P/l	10
ESCHERICHIA COLI	UFC/100ml	3.000

## 2.2 DESCRIZIONE DELL'ATTUALE FILIERA DI TRATTAMENTO

L'impianto di depurazione della Città di Pescara è stato realizzato negli anni dal 1972 al 1976 ed è stato avviato nel 1980.

Successivamente sono state effettuate modifiche ed integrazioni, di cui l'ultima il 1° stralcio funzionale, che hanno portato alla configurazione attuale. Le stazioni di trattamento attive sull'impianto sono quelle indicate col Diagramma di Esercizio n.ro 1 riportato al paragrafo successivo.

Come indicato nell'elaborato grafico PL-01-01 "Planimetria stato di fatto", l'impianto di depurazione esistente è costituito dalle seguenti sezioni di trattamento:

- grigliatura grossolana automatica;
- n. 1 ripartitore di portata ai sedimentatori primari;
- n. 2 sedimentatori primari con carroponete raschiante del volume di 2.800 mc ciascuno;
- ossidazione biologica a fanghi attivi con rotori Mammut a spazzole Kessner su 7 vasche del volume ciascuna di 1.340 mc. equipaggiate ciascuna con 2 rotori;
- defosfatazione con Policloruro di Alluminio;
- n. 4 bacini di sedimentazione finale con carroponete raschiante del volume ciascuno di 3.500 mc;
- n. 5 microfiltri a tamburo rotante a valle della sezione di sedimentazione finale dimensionati ciascuno per 650 mc/h;
- N.1 impianto di disinfezione a raggi UV;
- n. 1 stazione di disinfezione finale mediante contatto con acido peracetico per acque dei servizi, in vasca tipo labirinto del volume di 1.200 mc;

- \* n. 3 coclee di ricircolo fanghi della capacità di 1.440 mc/h cadauna e n. 3 pompe sommerse con portata di 360 mc/h cadauna;
- \* stazione di sollevamento fanghi di supero;
- \* n. 3 bacini di ispessimento fanghi del volume ciascuno di 600 mc equipaggiati con ponte a pettine e copertura in P.R.F.V.;
- \* n. 2 digestori anaerobici riscaldati del volume di 2.500 mc ciascuno;
- \* n. 1 gasometro post-ispessitore del volume di 4.400 mc. (di cui 2.400 mc. di post-ispessimento e 2.000 mc. di gasometro);
- \* n. 1 torcia per smaltimento biogas in emergenza;
- \* n. 1 impianto di disidratazione meccanica dei fanghi costituito da n. 1 nastropressa e da n° 2 centrifughe;

Si riporta di seguito la descrizione dell'attuale ciclo depurativo dell'impianto.

Il liquame grezzo arriva, mediante n.ro 4 condotte in pressione, ad una stazione di grigliatura grossolana automatica, dove le parti solide ed ingombranti vengono separate.

I liquami bypassano la dissabbiatura quindi arrivano alle vasche di sedimentazione primaria.

Dai sedimentatori primari arrivano alle vasche di ossidazione dove vengono sottoposti ad energica aerazione con conseguente abbattimento delle sostanze organiche. La decomposizione e mineralizzazione della sostanza organica avviene per mezzo di batteri presenti in tali vasche.

A questo punto i liquami depurati passano alle vasche di sedimentazione finale dove avviene la separazione dei fanghi mentre le acque proseguono per la sezione di microfiltrazione e quindi alla disinfezione con raggi UV dove vengono sterilizzate ed immesse nel corpo idrico recettore.

I fanghi depositati nelle vasche di sedimentazione vengono in parte riciclati nelle vasche di ossidazione, al fine di mantenere costante la concentrazione batterica, ed in parte inviati alle vasche di sedimentazione primaria.

In questa sezione i fanghi sono sedimentati come misti (primari + secondari di supero) ed estratti e pompati agli ispessitori meccanici e quindi inviati alla sezione di digestione anaerobica realizzata con i lavori di 1° stralcio.

In dettaglio vengono inviati ai digestori, dove vengono tenuti in movimento da lance, posizionate all'interno dei digestori, su cui viene insufflato il biogas prodotto. Parte del fango viene inviato agli scambiatori di calore e ricircolato al fine di mantenere una temperatura all'interno del digestore di circa tra i 33°C e i 36°C, per consentire la reazione che porta alla produzione del biogas.

Il controllo della temperatura è oltremodo importante poiché per avere una buona mineralizzazione del fango e una buona gasificazione delle sostanze organiche occorre avere nel digestore temperature comprese tra 33°C e 36°C (digestione mesofila).

Il fango che si deposita sul fondo viene estratto ed inviato al gasometro post ispessitore. Da questo il biogas viene inviato come combustibile alla caldaia che produce acqua calda per alimentare gli scambiatori ed il fango viene inviato alla disidratazione meccanica con centrifughe.

Le acque drenanti provenienti dalla disidratazione vengono riciclate direttamente in testa all'impianto.

## **2.3 DIAGRAMMA DI ESERCIZIO – IMPIANTO AL TERMINE DEL 1° STRALCIO**

Si riporta di seguito il diagramma di esercizio e di effettivo funzionamento dell'impianto di depurazione nella configurazione al termine dei lavori di 1° stralcio.

DIAGRAMMA DI ESERCIZIO AL TERMINE DEL 1° STRALCIO

