



# Il Ministro Segretario di Stato

Per i rifiuti biologici, si dovrà preferire la loro utilizzazione quale combustibile solido (biomasse); in caso contrario si dovrà prevederne lo accumulo in locali idonei alla loro conservazione per 48 ore senza che avvengano fenomeni putrefattivi.

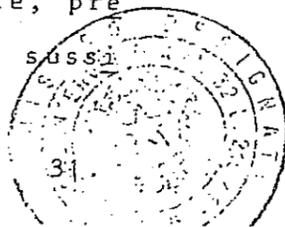
## Art. 8D

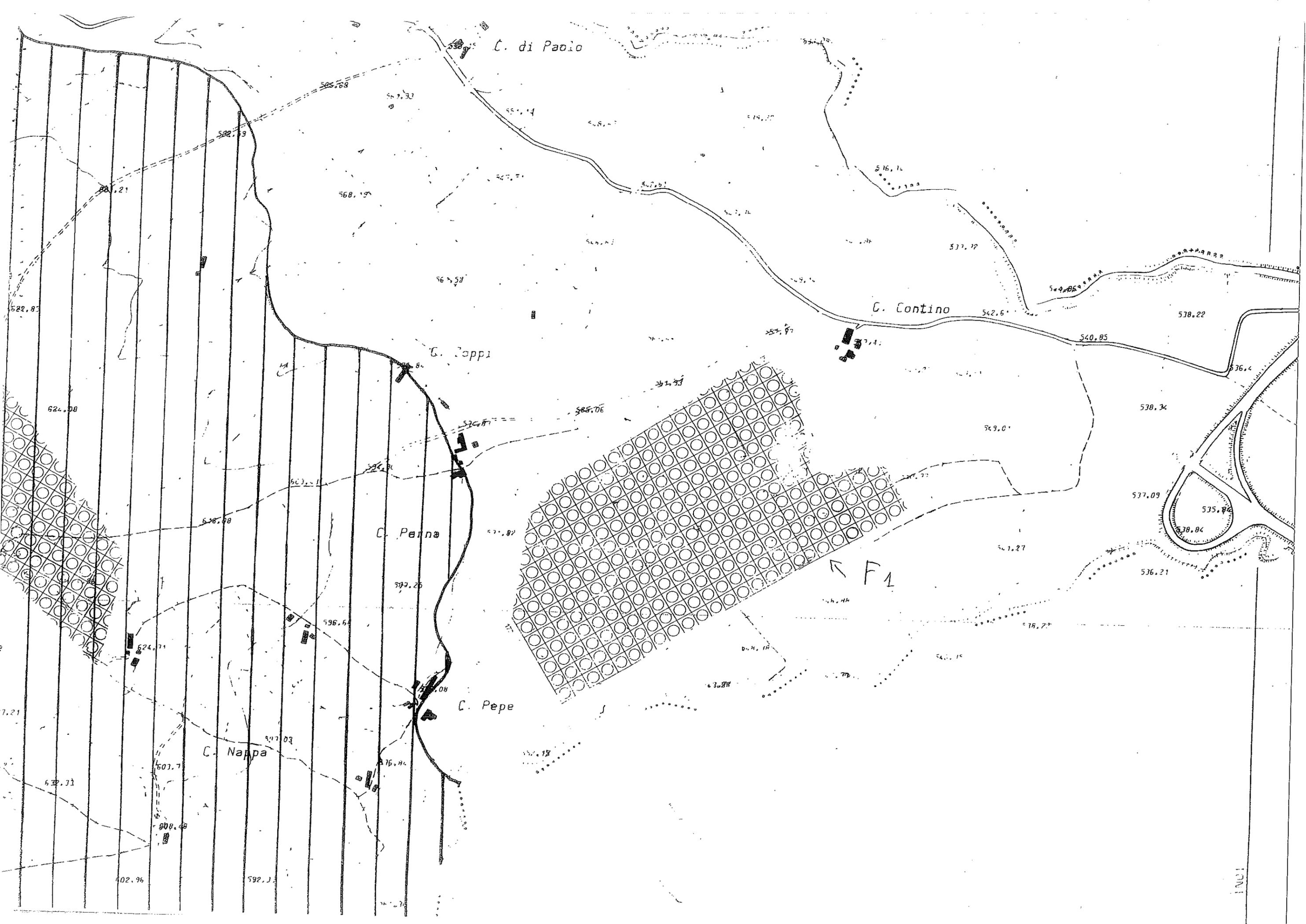
### Contenimento dei consumi idrici e recuperi energetici da processo

I processi di raffreddamento dei cicli industriali dovranno essere tassativamente realizzati in circuito chiuso con perdite massime consentite del 10% della portata globale in circolo; non saranno ammessi sistemi a miscelazione acqua di ricircolo/acqua in circuito aperto ("bleeding").

Per i consumi superiori al predetto 10%, ogni azienda dovrà presentare relazione tecnica a supporto della richiesta inoltrata e le eventuali portate eccedenti potranno essere prelevate a valle dei singoli impianti aziendali o dell'impianto consortile.

Qualora le acque presentassero livelli entalpici superiori a 40° C si dovrà, preferibilmente, prevedere la loro utilizzazione quale energia sossa





C. di Paolo

C. Contino

C. Pappi

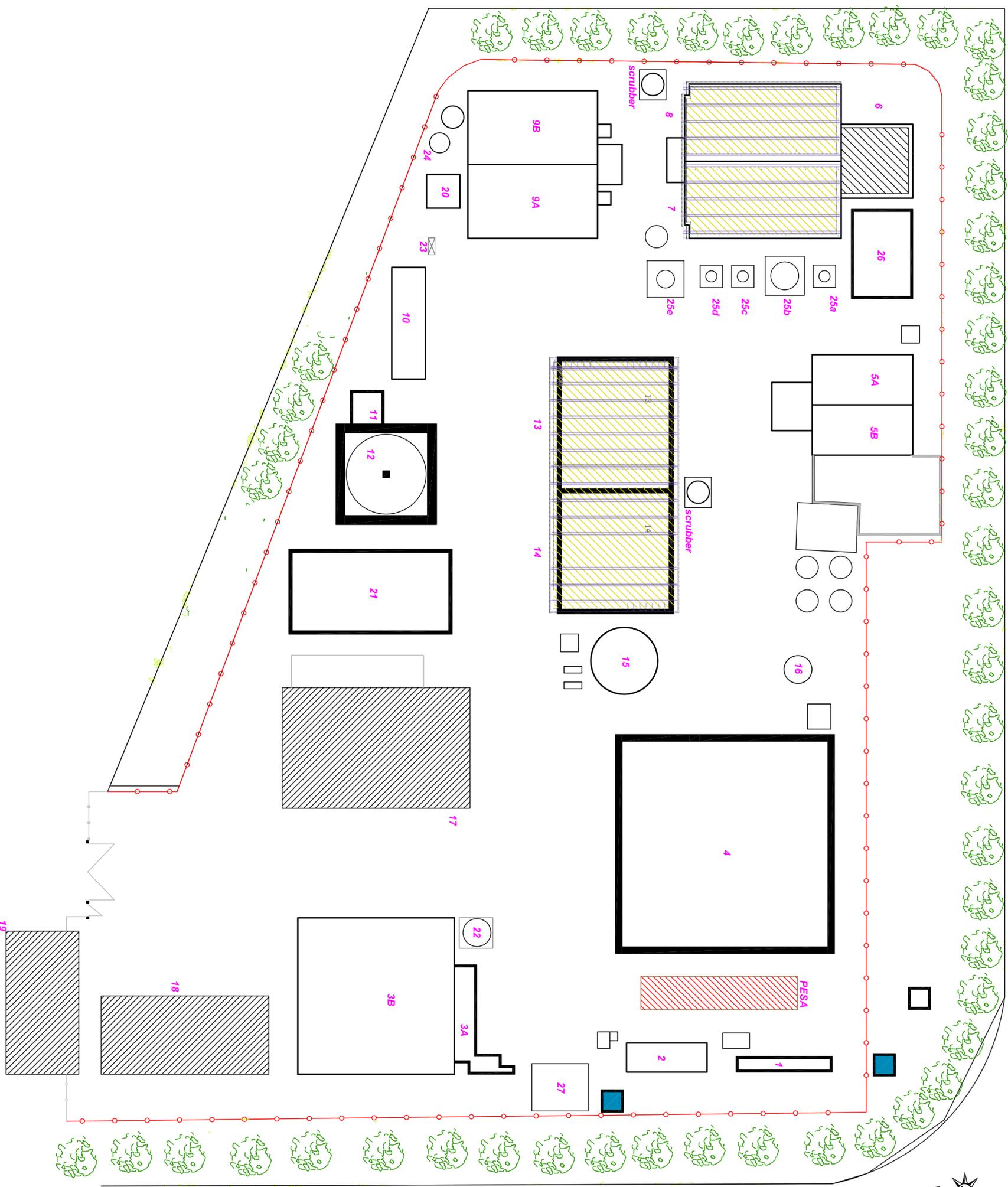
C. Perna

C. Pepe

C. Nappa

F1

1/100



**LEGENDA**

1. GRIGLIATURA GROSSOLANA
  2. DISSABBIATURA-DISOLA EATTURA
  - 3A. GRIGLIATURA ACQUE DI PIOGGIA
  - 3B. ACCUMULO ACQUE BIANCHE
  4. BILANCIAMENTO
  - 5A. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
  - 5B. SEDIMENTAZIONE TERZIARIA
  - 5C. POZZETTO ESTRAZIONE FANGHI
  6. DENITRIFICAZIONE
  7. OSSIDAZIONE BATCH PER SIRRRESS
  8. NITRIFICAZIONE
  - 9A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 9B. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  10. SOLLEVAMENTO AL TERZIARIO
  11. RICIRCOLO PERCOLATORE
  12. PERCOLATORE
  13. PRETRATTAMENTO PERCOLATO
  14. DIGESTIONE AEROBICA
  15. ISPESIMENTO
  16. STAZIONE SOLLEVAMENTO FINALE
  17. LOCALE FILTROPIRESSA
  18. UFFICILABORATORIO
  19. CABINA ENEL
  20. SCARICO CONTO TERZI
  21. ACCUMULO DI EMERGENZA
  22. FILTRO PER RECUPERO ACQUE PRIMA PIOGGIA
  23. GRIGLIATURA RIFIUTI CONTO TERZI
  24. SERBATOI DI ACCUMULO LB
  - 25A. ACIDIFICAZIONE
  - 25B. NEZIONE
  - 25C. NEZIONE
  - 25D. FLOCCAZIONE
  - 25E. FLOCCAZIONE
  26. SEDIMENTAZIONE
  27. ACCUMULO SRRRESS
  27. LOCALE TECNICO
- SISTEMA PERIMETRALE  
— ABBATTIMENTO ODORI

**INTERVENTI DA REALIZZARE**

-  scrubber
-  copertura vasche
-  24 secondo serbatoio accumulo

COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO FL-F2**

GESTIONE  
ASIDEF Srl

REFERENTE IPIC  
Ing. Ivano Spinello

Oggetto  
**RIESAME A.I.A.**

al numero 066/02491/152/72008

Titolo  
**PLANIMETRIA GENERALE DEL COMPLESSO IPIC F1**

Date	Fase	Rev.	Scale	Tavola:
Marzo 2019	Risame	00	1:200	<b>S1</b>
	Risame			
	Risame			

Firma e Firma del Tecnico



Visto autorizzativo del IPIC

COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

### IMPIANTO ASI DI NUSCO FL-F2

GESTORE  
ASIDEF 94

REFERENTE IPIC  
Ing. Fabio Spinillo

RESAME A.I.A.  
di viale del D.Lgs. 152/2006

OGGETTO  
**PIANIMETRIA GENERALE DEL COMPLESSO IPIC F2**

DATA	FASE	SCALE	TAVOLA
Marzo 2019	Progettazione	00	<b>S2</b>

PROVA E APPROVAZIONE DEL DISEGNO

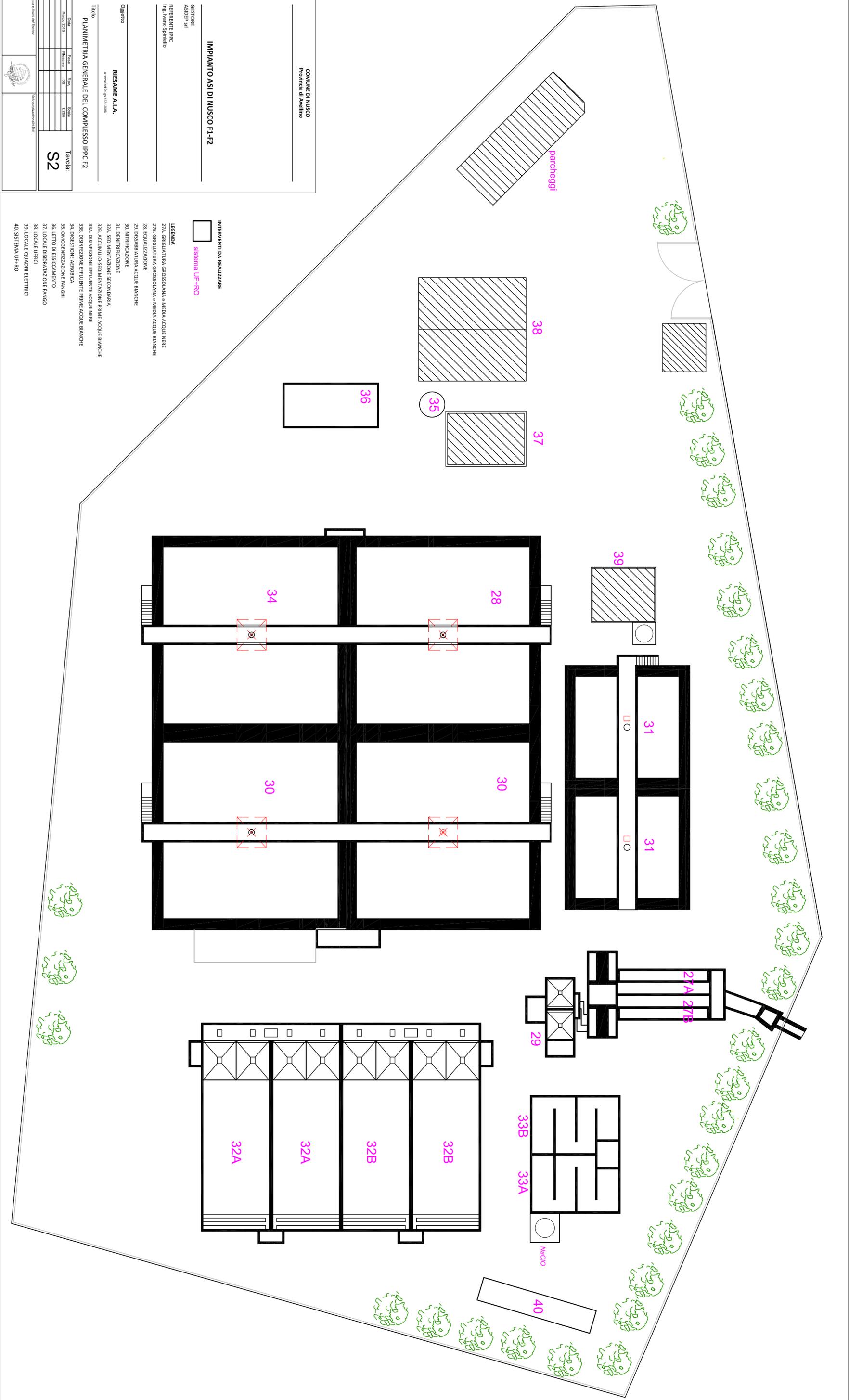


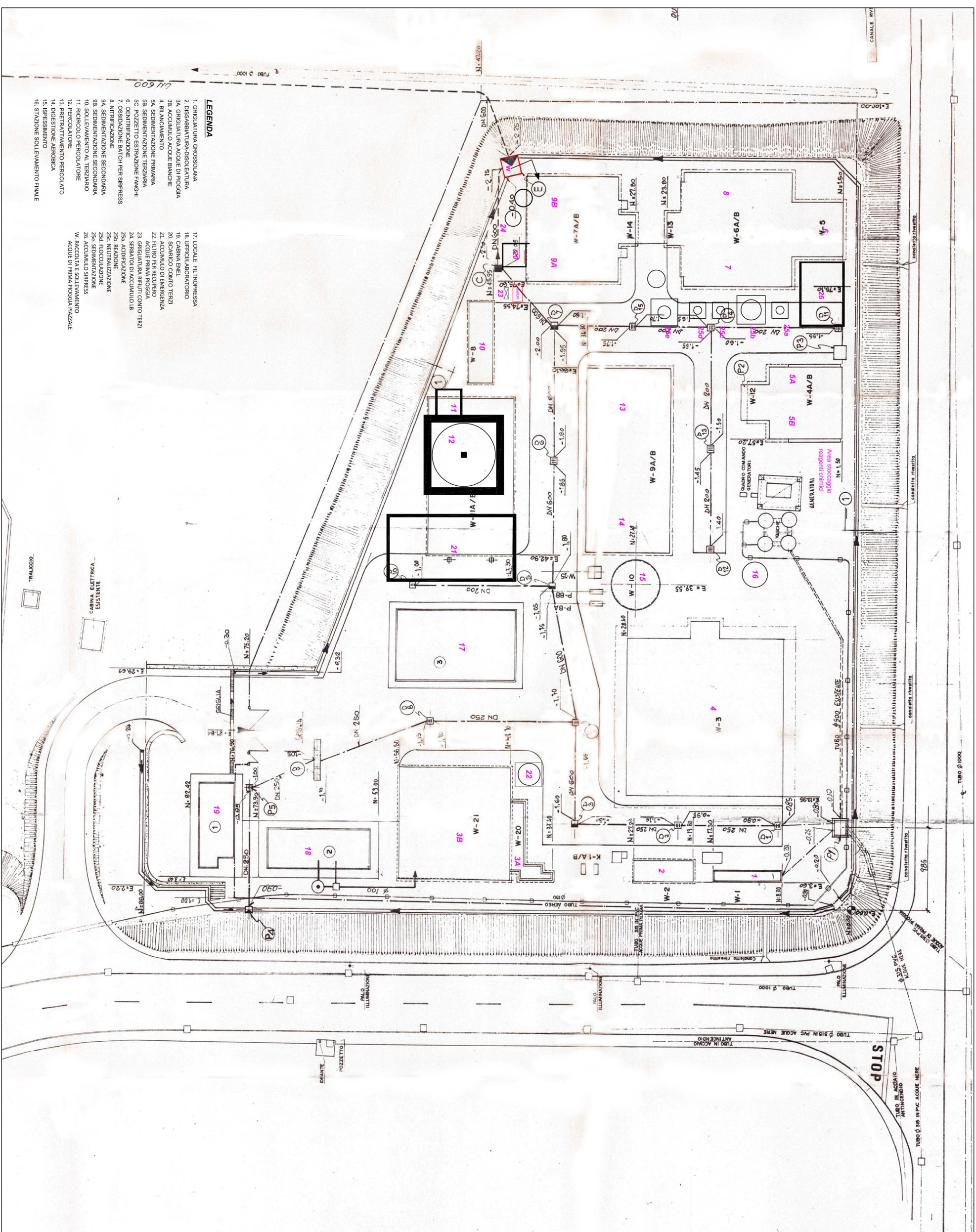
parcheggi

INTERVENTI DA REALIZZARE  
□ sistema UF+RO

LEGENDA

- 27A. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE NERE
- 27B. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE BIANCHE
- 28. EGUALIZZAZIONE
- 29. DISSABBIATURA ACQUE BIANCHE
- 30. NITRIFICAZIONE
- 31. DENTRIFICAZIONE
- 32A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
- 32B. ACCUMULO-SEDIMENTAZIONE PRIME ACQUE BIANCHE
- 33A. DISINFEZIONE EFFLUENTE ACQUE NERE
- 33B. DISINFEZIONE EFFLUENTE PRIME ACQUE BIANCHE
- 34. DIGESTIONE AEROBICA
- 35. OMODIGESTAZIONE FANGHI
- 36. LETTO DI ESSICCAMENTO
- 37. LOCALE DISIDRATAZIONE FANGO
- 38. LOCALI UFFICI
- 39. LOCALI QUADRI ELETTRICI
- 40. SISTEMA UF+RO





- LEGENDA**
1. GRIGLIATURA GROSSOLANA
  2. DISSABBIATURA-DISSOLENTURA
  - 3A. GRIGLIATURA ACQUE DI PIOGGIA
  - 3B. ACCUMULO ACQUE BIANCHE
  4. BILANCIAMENTO
  - 5A. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
  - 5B. SEDIMENTAZIONE TERZIARIA
  - 5C. POZZETTO ESTRAZIONE FANGHI
  6. DENITRIFICAZIONE
  7. OSSIDAZIONE BATCH PER SIRPRESS
  8. NITRIFICAZIONE
  - 9A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 9B. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  10. SOLLEVAMENTO AL TERZARIO
  11. RITORCOLO PERCOLATORE
  12. PERCOLATORE
  13. PRETRATTAMENTO PERCOLATO
  14. DIGESTIONE AEROBICA
  15. ISPRESSAMENTO
  16. STAZIONE SOLLEVAMENTO FINALE
  17. LOCALE FILTROPRESSA
  18. UFFICIOLABORATORIO
  19. CABINA ENEL
  20. SOCARICO CONTO TERZI
  21. ACCUMULO DI EMERGENZA
  22. FILTRO PER RECUPERO ACQUE PRIMA PIOGGIA
  23. GRIGLIATURA RIFIUTI CONTO TERZI
  24. SERBATOIO DI ACCUMULO LB
  - 25a. ACIDIFICAZIONE
  - 25b. REAZIONE
  - 25c. NEUTRALIZZAZIONE
  - 25d. FLOCCULAZIONE
  - 25e. SEDIMENTAZIONE
  26. ACCUMULO SIRPRESS
  - W. RACCOLTA E SOLLEVAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA PAZZIALE

**COMUNE DI NUSCO**  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO F1-F2**

GESTORE IPPEC  
 ASIDEP srl  
 REFERENTE IPPEC  
 Ing. Vano Spinello

Oggetto  
**RIESAME A.I.A.**  
ai sensi dell'art. 107, comma 2, del D.Lgs. n. 152/2000

Titolo  
**PLANIMETRIA FOGGIATURA INTERNA F1**

Data	Descr.	Rev.	Scale
12/02/2019	Assegnazione	01	1:200

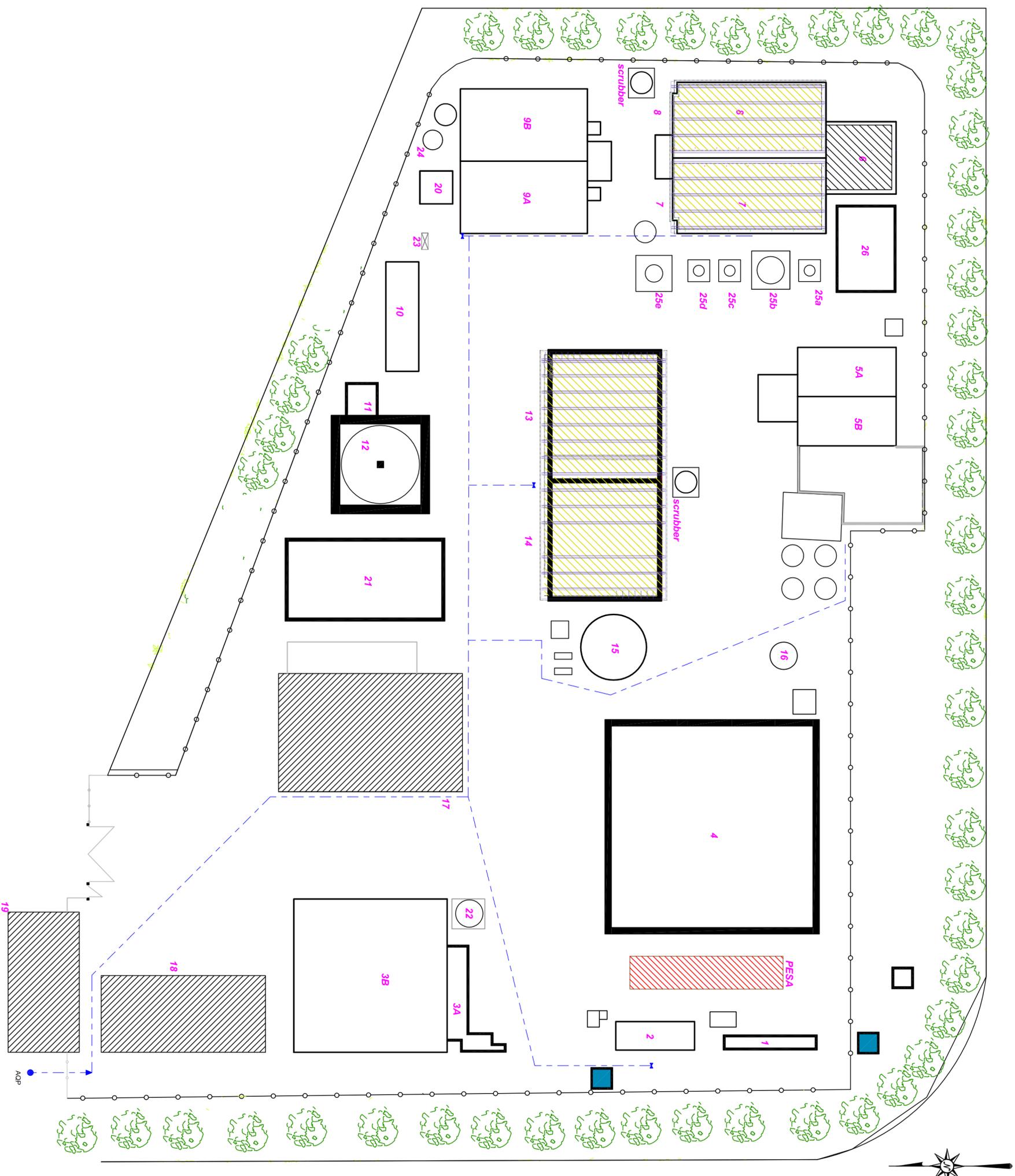
**Tavola:**  
**T1**

Titolo e Data del Progetto  
 Firma autorizzante  
 Firma autorizzante



- LEGENDA**
- 27A. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE NERE
  - 27B. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE BIANCHE
  - 28. RILASCIO
  - 29. OSSASSATURA ACQUE BIANCHE
  - 30. IMPIEDIMENTO
  - 31. DENNERICAZIONE
  - 32A. SEMBRITAZIONE SECONDARIA
  - 32B. ACCIOLIO SEMBRITAZIONE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 33A. DISTRIBUZIONE EFFLUENTE ACQUE NERE
  - 33B. DISTRIBUZIONE EFFLUENTE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 34. DISTRIBUZIONE FANGHI
  - 35. OMOGENEIZZAZIONE FANGHI
  - 36. LETTO DI ESSICCAMENTO
  - 37. LOCALE FILTRO A NASTRO
  - 38. LOCALE UFFICI
  - 39. LOCALE QUADRI ELETTRICI

- BY PRESS GENERALE CEMENTO  $\phi$  800
- POZZETTI 40X420X200
- TUBAZIONE ACQUE DI RITORNO  $\phi$  700 e  $\phi$  800 PVC
- POZZETTI 0,45X0,45X0,90
- CONDOTTA ACCIAIO ZINCATO
- CONDOTTE ELETTRICHE
- PUNTO LUCE CON POZZETTO DI RITORNO PVC  $\phi$  100 -  $\phi$  200
- RETE MORTA CON UTENZA
- TUBAZIONE ACQUE DI RITORNO PVC  $\phi$  100 -  $\phi$  200
- FOGNATURA CON CANTINA
- POZZETTO 0,80x0,80x0,90 CON CONVERTO VERSO FONDO
- POZZETTO 0,60x0,60x0,65
- POZZETTO 0,40x0,40x0,50



- LEGENDA**
- 1. GRIGLIATURA GROSSOLANA
  - 2. DISSABBIATURA-DISSOLVENTURA
  - 3A. GRIGLIATURA ACQUE DI PIOGGIA
  - 3B. ACCUMULO ACQUE BIANCHE
  - 4. BILANCIAMENTO
  - 5A. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
  - 5C. POZZETTO ESTRAZIONE FANGHI
  - 6. DENITRIFICAZIONE
  - 7. OSSIDAZIONE
  - 8. NITRIFICAZIONE
  - 9A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 9B. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 10. SOLLEVAMENTO AL TERZIARIO
  - 11. RICIRCOLO PERCOLATORE
  - 12. PERCOLATORE
  - 13. PRETRATTAMENTO PERCOLATO
  - 14. DIGESTIONE AEROBICA
  - 15. IPPRESSIMENTO
  - 16. STAZIONE SOLLEVAMENTO FINALE
  - 17. LOCALE FILTROPRESSA
  - 18. UFFICILI ARBORARIO
  - 19. CABINA ENEL
  - 20. SCARICO CONTO TERZI
  - 21. ACCUMULO DI EMERGENZA
  - 22. FILTRO PER RECUPERO ACQUE PRIMA PIOGGIA
  - 23. GRIGLIATURA RIFIUTI CONTO TERZI
  - 24. SERBATOI DI ACCUMULO LB
  - 25a. ACIDIFICAZIONE
  - 25b. NEUTRALIZZAZIONE
  - 25c. NEUTRALIZZAZIONE
  - 25d. FLOCCULAZIONE
  - 25e. FLOCCULAZIONE
  - 26. ACCUMULO SIRRRESS
- RETE ACQUA POTABILE

**COMUNE DI NUSCO**  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO FL-F2**

GESTORE  
ASIDEP srl

REFERENTE IPIC  
Ing. Ivano Spinello

Objetto  
**RIESAME A.I.A.**  
di merito del D.Lgs. 152/2006

Titolo  
**PLANIMETRIA RETE ACQUA POTABILE IMPIANTO F1**

Data	Fase	Desc.	Scala
14/05/2019	PROGETTO	00	1:500

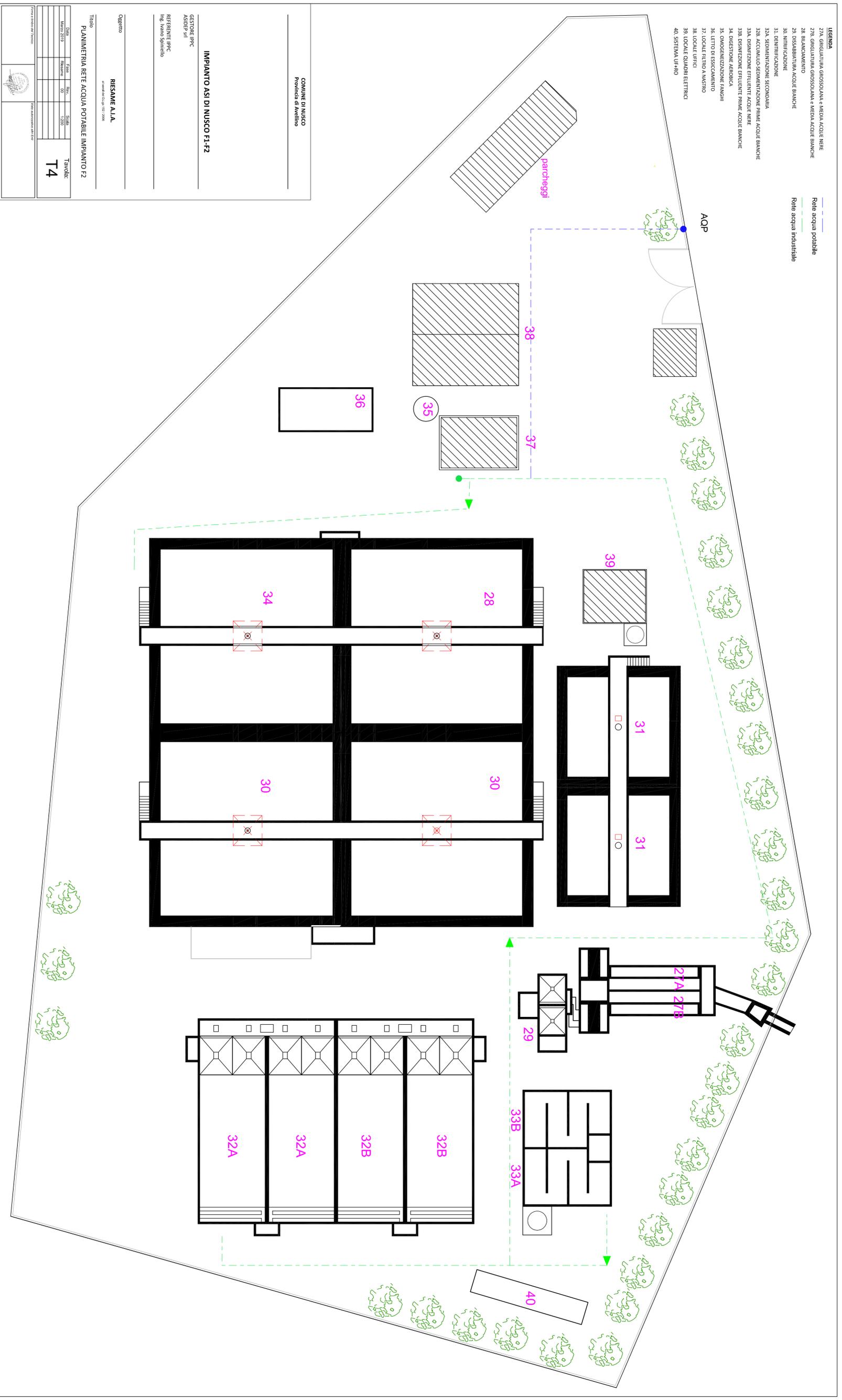
Tavola:  
**T3**

Titolo e Firma del Tecnico

Visto autorizzativo del D.R.

- LEGENDA**
- 27A. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE NERE
  - 27B. GRIGLIATURA GROSSOLANA e MEDIA ACQUE BIANCHE
  - 28. BILANCIAMENTO
  - 29. DISSABBIATURA ACQUE BIANCHE
  - 30. FERRIFILAZIONE
  - 31. DERIVAZIONE
  - 32A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 32B. ACCUMULO-SEDIMENTAZIONE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 33A. DISINFEZIONE EFFLUENTE ACQUE NERE
  - 33B. DISINFEZIONE EFFLUENTE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 34. DIGESTIONE AEROBICA
  - 35. OMogeneizzazione FANGHI
  - 36. LETTO DI ESSICCAMENTO
  - 37. LOCALE FILTRO A NASTRO
  - 38. LOCALE UFFICI
  - 39. LOCALE QUADRI ELETTRICI
  - 40. SISTEMA UFFICIO

Rele acqua potabile  
Rele acqua industriale



COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO FI-F2**

GESTORE IPIC  
ASIDI N  
REFERENTE IPIC  
Ing. Ivano Spinello

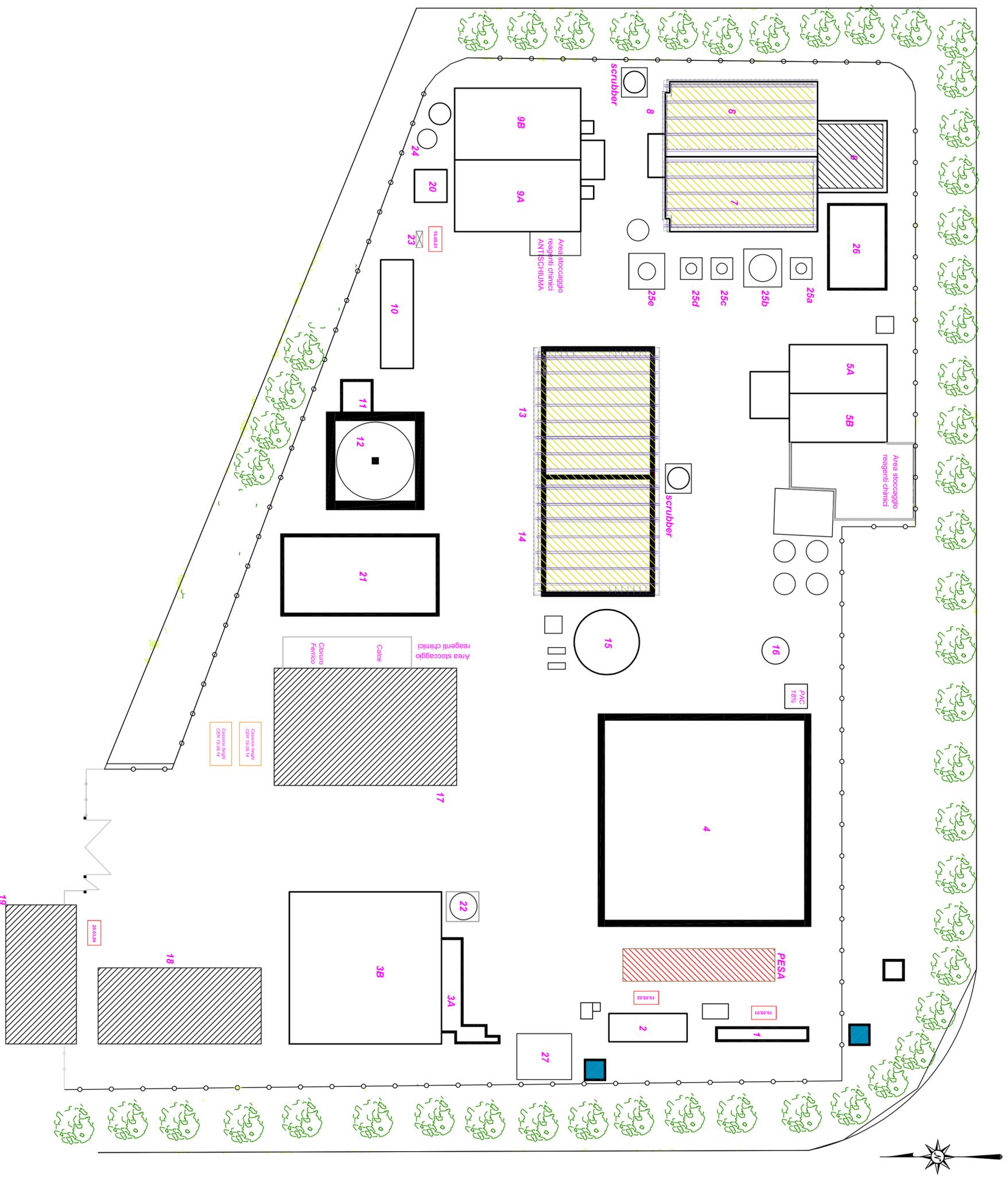
Oggetto **RIESAME A.I.A.**  
di NUSCO del 20.03.2008

Titolo **PLANIMETRIA RETE ACQUA POTABILE IMPIANTO F2**

Descr.	Quant.	Unità	Descr.	Quant.	Unità
Mano d'opera	100	h	Mano d'opera	1000	h
Materiali	0	kg	Materiali	0	kg
<b>T4</b>					

Progetto e studio del Progetto

10000 - IMPIANTO ASI DI NUSCO



**LEGENDA**

- 1. GRIGLIATURA GROSSOLANA
- 2. DISSABBIATURA-DISSOLENTURA
- 3A. GRIGLIATURA ACQUE DI PIOGGIA
- 3B. ACCUMULO ACQUE BIANCHE
- 4. BILANCIAMENTO
- 5A. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
- 5B. SEDIMENTAZIONE TERZIARIA
- 5C. POZZETTO ESTRAZIONE FANGHI
- 6. DENITRIFICAZIONE
- 7. OSSIDAZIONE
- 8. NITRIFICAZIONE
- 9A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
- 9B. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
- 10. SOLLEVAMENTO AL TERZIARIO
- 11. RICIRCOLO PERCOLATORE
- 12. PERCOLATORE
- 13. PRETRATTAMENTO PERCOLATO
- 14. DIGESTIONE AEROBICA
- 15. SPESIMENTO
- 16. STAZIONE SOLLEVAMENTO FINALE
- 17. LOCALE FILTROPRESSA
- 18. UFFICI LABORATORIO
- 19. CABINA ENEL
- 20. SCARICO CONTO TERZI
- 21. ACCUMULO DI EMERGENZA
- 22. FILTRO PER RECUPERO
- 23. ACCUMULO PRIMA PORGIA
- 24. SERBATOI DI RIFIUTI CONTO TERZI
- 25a. ACCUMULO DI EMERGENZA
- 25b. REAZIONE
- 25c. NEUTRALIZZAZIONE
- 25d. FLOCCULAZIONE
- 25e. FLOCCULAZIONE
- 26. ACCUMULO SIRPRESS
- 27. LOCALE TECNICO

COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO FI-F2**

GESTORE  
ASIDEP srl

REFERENTE IPIC  
Ing. Ivano Spinello

OGGETTO  
**RIESAME A.I.A.**

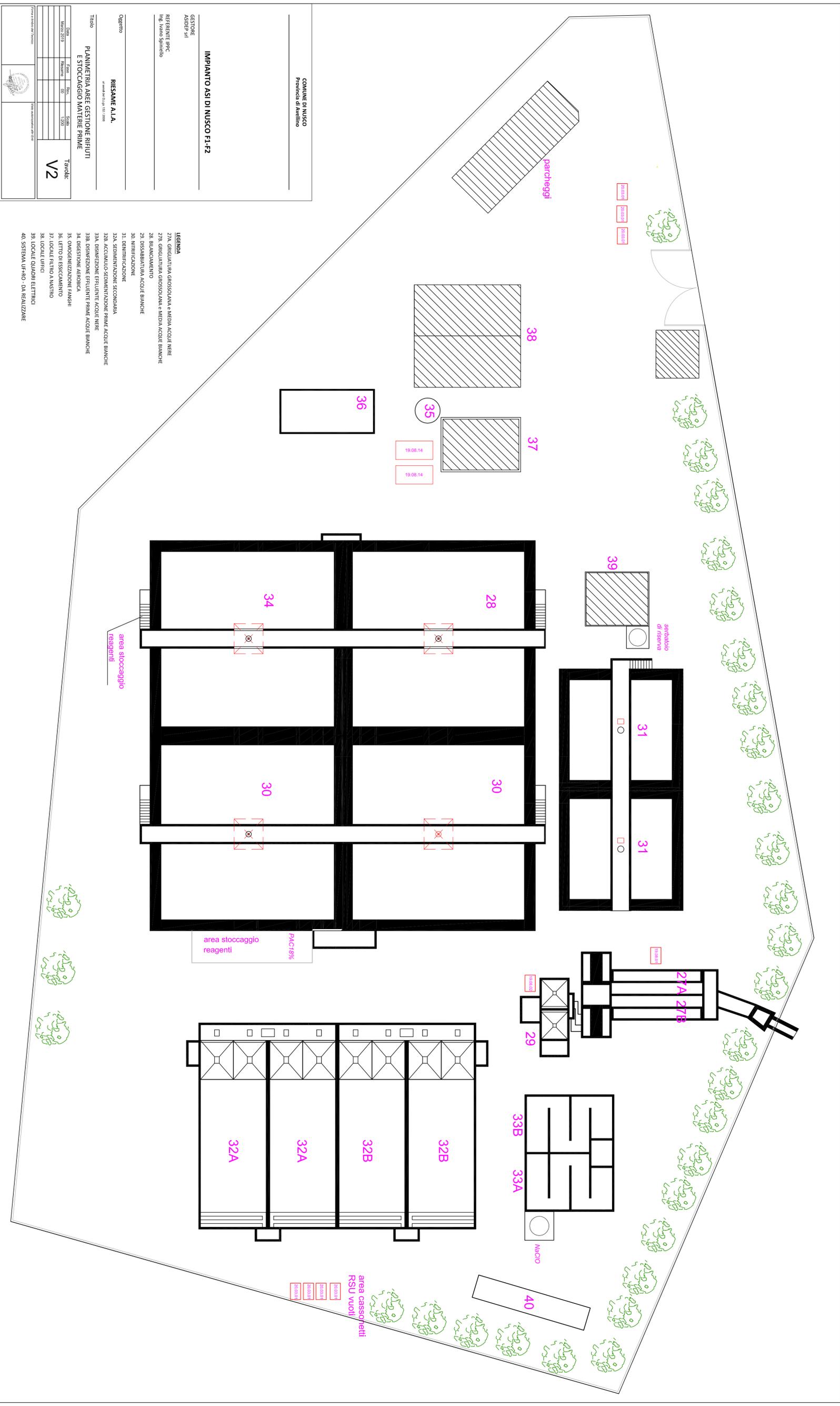
di merito del D.Lgs. 152/2006

TITOLO  
**PLANIMETRIA AREE GESTIONE RIFIUTI  
E STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME FI**

Data	Fase	Prov.	Scala	Tavola:
Marzo 2019	Progetto	AV	1:200	<b>V1</b>

Tirino e Fiumi del Tevere

Visto autorizzativo del DGR



COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO F1-F2**

GESTIONE  
ASIDI DI N1  
REFERENTE IPIC  
Ing. Vito Spasiano

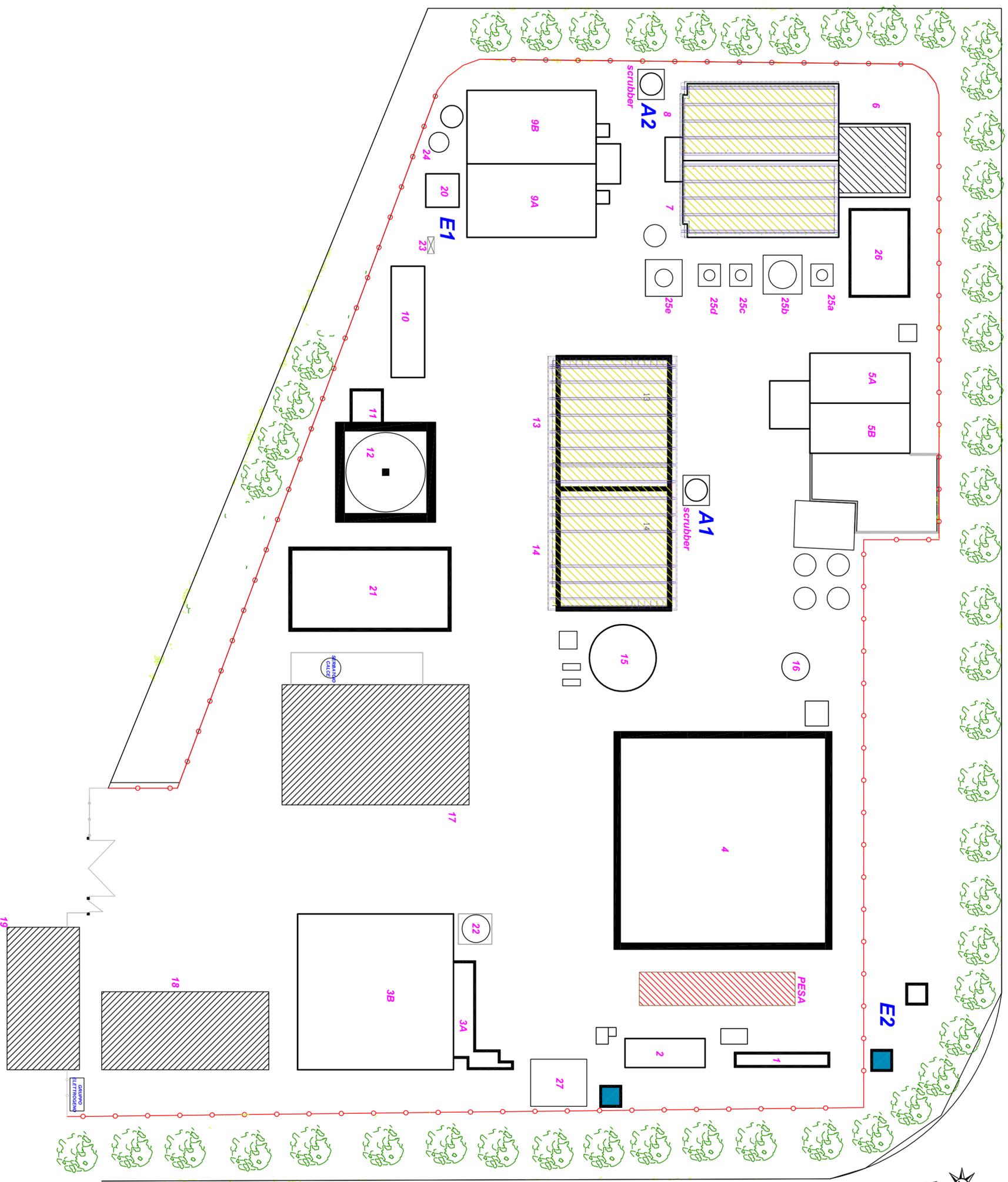
Oggetto  
**RIESAME A.I.A.**  
di cui alla Del. (n. 15) / 2008

Titolo  
**PLANIMETRIA AREE GESTIONE RIFIUTI  
E STOCCAGGIO MATERIE PRIME**

Data	Descr.	Aut.	Scale	Tipologia
19/08/2019	Revisione n. 01		1:500	Tipologia: V2

Progetto a firma del Titolare  
  
 Firma del Titolare  
 Firma del Progettista

- LEGENDA**
- 27A. GICCIATURA GROSSOLANA A MEDIA ACQUE NERE
  - 27B. GICCIATURA GROSSOLANA A MEDIA ACQUE BIANCHE
  - 28. BILANCIAMENTO
  - 29. OSSABATTURA ACQUE BIANCHE
  - 30. NITRIFICAZIONE
  - 31. DENRIFICAZIONE
  - 32A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 32B. ACCUMULO-SEDIMENTAZIONE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 33A. DISTRIBUZIONE EFFLUENTE ACQUE NERE
  - 33B. DISTRIBUZIONE EFFLUENTE PRIME ACQUE BIANCHE
  - 34. DISTRIBUZIONE AEROBICA
  - 35. OMOGENIZZAZIONE FANGHI
  - 36. LETTO DI ESSICCAMENTO
  - 37. LOCALE FILTRO A WASTRO
  - 38. LOCALE UFFICI
  - 39. LOCALE QUADRI ELETTRICI
  - 40. SISTEMA UF-HO - DA REALIZZARE



**LEGENDA**

1. GRIGLIATURA GROSSOLANA
  2. DISSABBIATURA-DISSOLETTURA
  - 3A. GRIGLIATURA ACQUE DI PIOGGIA
  - 3B. ACCUMULO ACQUE BIANCHE
  4. BILANCIAMENTO
  - 5A. SEDIMENTAZIONE PRIMARIA
  - 5B. SEDIMENTAZIONE TERZIARIA
  - 5C. POZZETTO ESTRAZIONE PANIGLI
  6. DENITRIFICAZIONE
  7. OSSIDAZIONE BATCH PER SIRPRESS
  8. NITRIFICAZIONE
  - 9A. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  - 9B. SEDIMENTAZIONE SECONDARIA
  10. SOLLEVAMENTO AL TERZARIO
  11. RICIRCOLO PERCOLATORE
  12. PERCOLATORE
  13. PRETRATTAMENTO PERCOLATO
  14. DIGESTIONE AEROBICA
  15. ISPESIMENTO
  16. STAZIONE SOLLEVAMENTO FINALE
  17. LOCALE FILTROPIRESSA
  18. UFFICIA LABORATORIO
  19. CABINA ENEL
  20. SCARICO CONTI TERZI
  21. ACCUMULO DI EMERGENZA
  22. FILTRO PER RECUPERO
  23. GRIGLIATURA RIFIUTI CONTI TERZI
  24. SERBATOI DI ACCUMULO LB
  - 25A. ACIDIFICAZIONE
  - 25B. REAZIONE
  - 25C. NEUTRALIZZAZIONE
  - 25d. FLOCCULAZIONE
  - 25e. SEDIMENTAZIONE
  26. ACCUMULO SIRPRESS
  27. LOCALE TECNICO
- SISTEMA PERIMETRALE  
 ABBATTIMENTO ODORI

COMUNE DI NUSCO  
Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NUSCO FI-F2**

GESTIONE  
ASIDEP srl

REFERENTE IPIC  
Ing. Ivano Spinello

**RIESAME A.I.A.**

di merito del D.Lgs. 152/2006

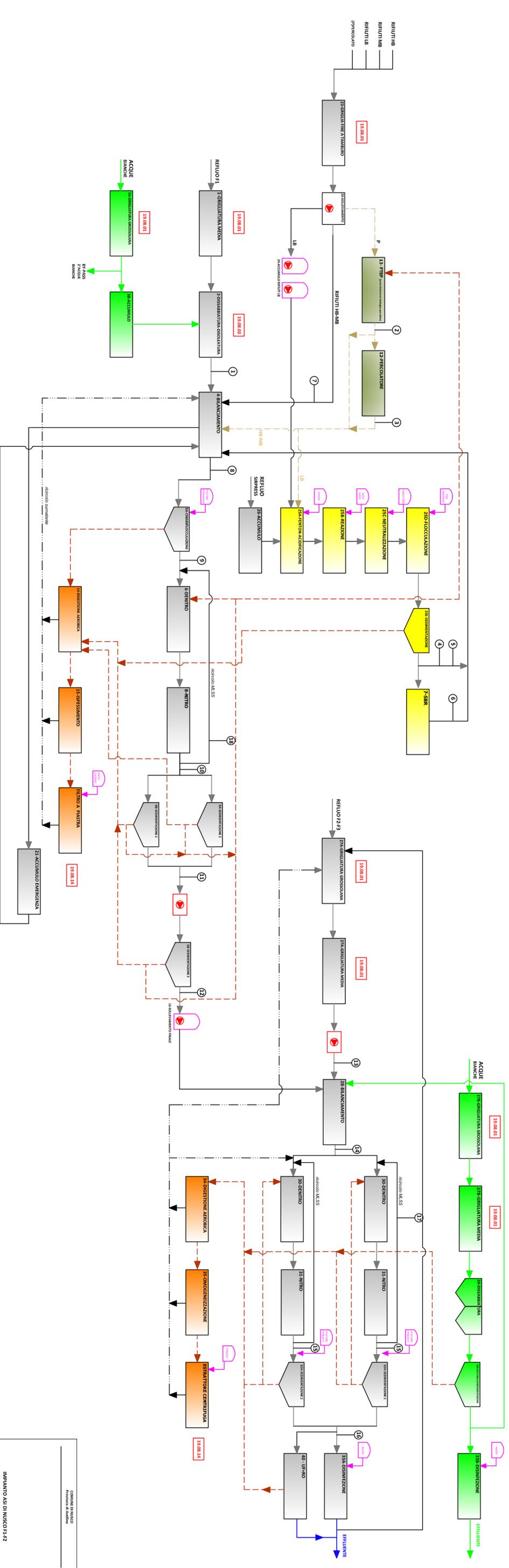
OGGETTO  
**RIESAME A.I.A.**

TITOLO  
**PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA FI**

Data	Fase	Proc.	Scala	Tavola:
Marzo 2019	Assegnazione	02	1:200	<b>W</b>

Tirino e Fines del Tirino

Via Indro Montanari 289/290



COMUNE DI NINOSO  
 Provincia di Avellino

**IMPIANTO ASI DI NINOSO F.F.2**

SEZIONE  
 ASSESTRI F.F.

IMPIANTO PER  
 TRATTAMENTO ACQUE

Schema  
**RESUME A.T.A.**

Titolo  
**SCHEMA DI PROCESSO**

Foglio  
**Y1**

PROVINCIA DI AVELLINO  
COMUNE DI NUSCO

**RIESAME  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

## **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

*Marzo 2019*

**Gestore IPPC:**  
ASIDEP srl

**REFERENTE IPPC:**  
Ing. Ivano Spiniello



**INDICE**

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>5</b>
1.1 Premessa.....	5
1.2 Informazioni Generali .....	5
1.2.1 Elenco autorizzazioni concesse.....	7
1.3 Inquadramento urbanistico – territoriale.....	8
1.3.1 Inquadramento urbanistico del sito .....	8
1.3.2. Inquadramento territoriale dell'area.....	9
1.3.4. Sismicità dell'area.....	9
1.3.5. Zonizzazione Acustica .....	11
<b>2. CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>13</b>
2.1 Premessa.....	13
2.2 Storia del sito .....	16
2.3 Attività produttive .....	16
2.3.1 Trattamento depurativo impianto F1.....	21
2.3.2 Linea reflui industriali impianto F1 .....	28
2.3.3 Linea acque meteoriche impianto F1 .....	29
2.3.4 Linea Fanghi impianto Nusco F1 .....	30
2.3.5 Linea reflui industriali impianto F2 .....	33
2.3.6 Linea acque meteoriche impianto F2 .....	35
2.3.7 Linea Fanghi impianto Nusco F2.....	36
2.3.8 Efficienza del complesso depurativo F1-F2.....	37
2.4 Consumo di prodotti.....	39
2.5 Approvvigionamento idrico .....	40
2.6 Emissioni in atmosfera.....	41
2.7 Scarichi in corpi idrici.....	41
2.8 Rifiuti prodotti.....	41
2.9 Emissione sonora .....	42
2.10 Energia .....	43
2.11 Incidenti rilevanti .....	43
<b>3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE .....</b>	<b>44</b>
3.1 Premessa.....	44
3.2 Gestione di rifiuti - art. 208 D. Lgs. 152/06.....	44
3.2.1 Composizione del percolato.....	46
3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale.....	48
3.3 Emissioni in atmosfera - art. 272 D. Lgs. 152/06 .....	48
3.4 Scarico in corpo idrico superficiale - art. 124 D. Lgs. 152/06.....	49
3.5 Condizioni di ripristino del sito .....	50
<b>4. VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE .....</b>	<b>52</b>
4.1 Premessa.....	52
4.2 Confronto con le BAT di settore.....	52
<b>5. OPERE DI ADEGUAMENTO DA REALIZZARE .....</b>	<b>66</b>

5.1 Elenco degli Interventi previsti ..... 66

## **INTRODUZIONE**

La presente relazione ha lo scopo di fornire le principali informazioni tecniche ed ambientali relative all'impianto di trattamento di rifiuti liquidi e reflui industriali, gestito dalla società ASIDEP srl e situato nel Comune di Nusco (AV).

Il documento, come da Linee Guida Regionali, è articolato in quattro parti:

- 1. Identificazione dell'impianto*, contenente le informazioni di carattere generale ed urbanistico-territoriale;
- 2. Ciclo produttivo*, contenente la descrizione dell'attività produttiva dell'impianto e la descrizione dei consumi e delle emissioni delle varie fasi del processo;
- 3. Informazioni tecniche integrative*, contenente informazioni aggiuntive anche di carattere gestionale;
- 4. Valutazione Integrata Ambientale*, contenente la valutazione degli effetti ambientali associati all'esercizio dell'impianto sulla base dell'approccio integrato e del ricorso alle migliori tecniche disponibili.

## 1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

### 1.1 Premessa

Nell'impianto di depurazione consortile di Nusco F1-F2 oltre alla depurazione dei reflui addotti dalle aziende insediate in area ASI (attività I.P.P.C.6.11), ad oggi si svolge un'attività di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi per un quantitativo superiore a 50 tonnellate al giorno (attività I.P.P.C. 5.3), già autorizzata con Decreto A.I.A n. 204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

La presente relazione è stata elaborata nell'ambito dell'istanza di riesame senza apportare alcuna modifica sostanziale a quanto già autorizzato.

### 1.2 Informazioni Generali

L'impianto di trattamento gestito dalla società **ASIDEP** è ubicata nel territorio comunale di Nusco (AV) e precisamente in zona ASI.

Nella tabella che segue sono riportati i dati di riferimento del Gestore:

<b>Denominazione</b>	ASIDEP srl
<b>Sede legale</b>	C.da Campo Fiume 2/A – 83100 Avellino
<b>Codice Fiscale</b>	02773830647
<b>Tel.</b>	0825/607370
<b>Sede operativa</b>	Zona ASI di Nusco F1-F2 (AV)
<b>Tel.</b>	0827/38766
<b>Attività</b>	Trattamento rifiuti liquidi e reflui industriali
<b>Istat</b>	93050

**Tabella 1: Dati generali del gestore**

Il referente IPPC dell'impianto è l'ing. Spiniello Ivano, di seguito sono riportati gli estremi aziendali:

DATI ANAGRAFICI DEL GESTORE/REFERENTE DELL' IMPIANTO			
<i>Cognome:</i>	<i>Spiniello</i>	<i>Nome:</i>	<i>Ivano</i>
<i>Tel: 0825/607370</i>			<i>C.da Campo Fiume 2/A - Avellino</i>

In riferimento alla più recente classificazione ATECO – ISTAT 2007, l'attività IPPC è da identificarsi con il codice: 38.21.09

In riferimento al codice NOSE-P (classificazione standard europea delle fonti di immissioni di cui alla Decisione della Commissione 2000/479/CE 304 ML del 17 luglio 2000) e al codice NACE (classificazione statistica europea delle attività economiche di cui al Regolamento 29/2002/CE) all'impianto IPPC corrisponde la seguente classificazione:

---

Codice IPPC	5.3 a) <i>“Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacita' superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o piu' delle seguenti attivita' ed escluse le attivita' di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti”</i> 6.11 <i>“Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui e' svolta una delle attività di cui al presente Allegato”</i>
Codice NOSE-P	109-07 “Trattamento fisico chimico e biologico dei rifiuti
Codice Nace	90
Settore economico	Trattamento dei rifiuti liquidi e reflui industriale

---

L'impianto è classificato ai sensi del D.M. 05/09/1994 come industria insalubre di 1° classe. Il numero totale degli addetti in forza presso l'impianto ad oggi risulta pari a 11 unità.

### 1.2.1 Elenco autorizzazioni concesse

Nella Tabella che segue si riporta l'elenco delle autorizzazioni ad oggi concesse alla società:

Autorizzazioni concesse	N°	Data di emissione	Data di scadenza	Ente Competente	Rif. normativo
Concessioni approvvigionamento idrico			N.A.		D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni scarichi idrici	N° 204	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni spandimento di liquami zootecnici sul suolo agricolo,	N.A.				
Autorizzazioni spandimento di fanghi	N.A.				
Autorizzazioni relative alla gestione dei rifiuti	N° 204	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni emissioni in atmosfera	N° 204	30/12/2009	30/12/2019	Regione Campania	A.I.A. D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
Autorizzazioni raccolta e/o eliminazione oli usati,	N.A.				
Certificati prevenzione incendi,	N.A.				
Concessioni per il deposito e/o lavorazione di oli minerali	N.A.				
Concessioni edilizie	21 B5/MAT	01/02/2005	N.A.	N.A.	N.A.
Autorizzazioni alla custodia dei gas tossici.	N.A.				
Concessioni suolo e demanio	N.A.				

N.A. = non applicabile

### 1.3 Inquadramento urbanistico – territoriale

#### 1.3.1 Inquadramento urbanistico del sito

L'impianto di trattamento di reflui industriali e rifiuti liquidi è ubicato nella zona ASI del Comune di Nusco (AV), comune montano situato in provincia di Avellino, sorge su di una dorsale montagnosa che pertiene al Montagnone di Nusco, posta a cavallo delle valli del Calore e dell'Ofanto, in Irpinia, alla destra del torrente Sorbitello.

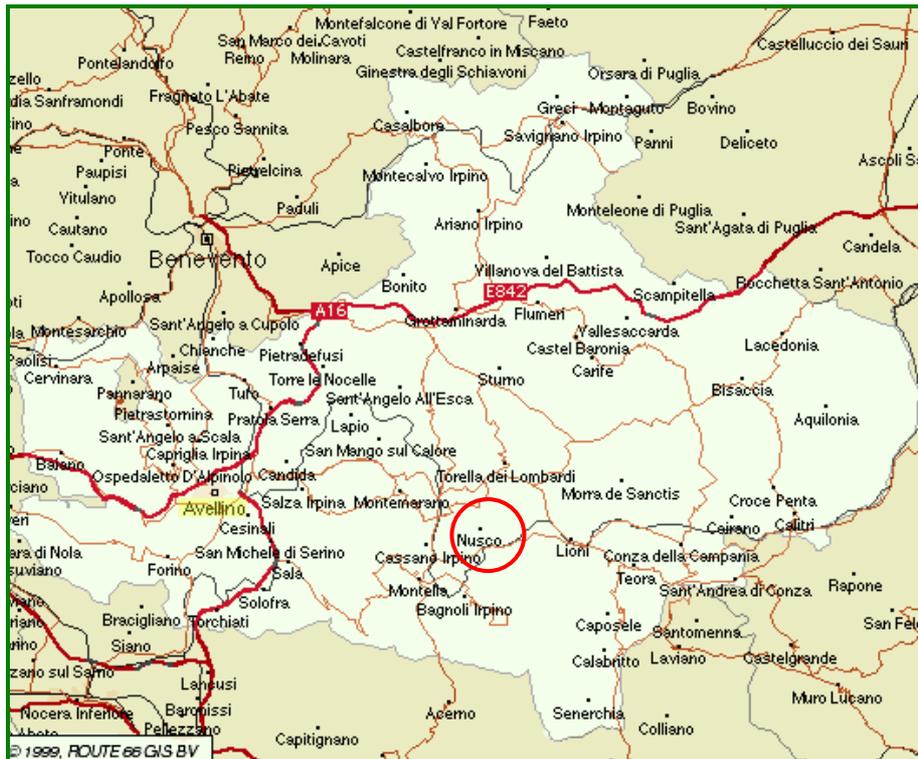


Figura 1 – Corografia (scala 1: 100.000)

Considerata la destinazione urbanistica dell'area, nel raggio di 200 m dal perimetro dell'impianto esistono esclusivamente opifici industriali, pertanto nelle zone limitrofe non risultano beni storici, artistici, archeologici e paleontologici; inoltre non esistono vincoli di natura architettonica.

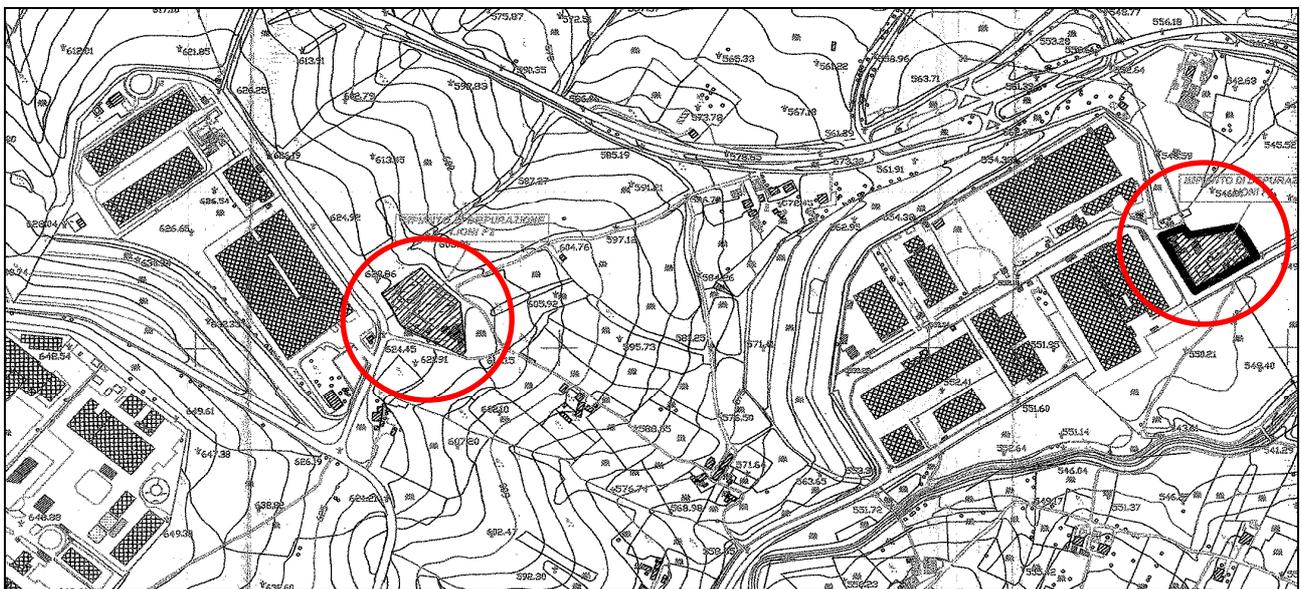
Non si rilevano inoltre nelle prossimità del sito la presenza di recettori sensibili (scuole, asili), di impianti sportivi, di aree protette e di riserve naturali o parchi.

### 1.3.2. Inquadramento territoriale dell'area

Il complesso depurativo F1-F2 si sviluppa su due lotti industriali, individuati nelle sub-aree F1 ed F2 alla contrada Fiorentino del Comune di Nusco (AV).

L'impianto F1 è ubicato a circa 550m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 13672mq di cui circa 2535 mq coperti, 6150mq dotate di pavimentazioni e 4987mq di superficie a verde. Con riferimento al Nuovo Catasto l'area è individuata alla particella n°458 del foglio di mappa n° 41.

L'impianto F2 è ubicato a circa 620m s.l.m., l'area impiantistica ha un'estensione di circa 8500mq di cui circa 3241mq coperti, 3996mq dotate di pavimentazioni e 1300mq di superficie a verde. Catastalmente l'area è individuata alla particella n°337-342-330 del foglio di mappa n° 42.



**Figura 13: Indicazione del lotto oggetto di studio**

I collegamenti con il capoluogo irpino e con le regioni confinanti sono assicurati da tre importanti assi stradali: l'autostrada A16 Napoli-Bari, l'Ofantina Bis e la statale che, attraverso il valico appenninico di Sella di Conza e con l'asse Lioni-Contursi che collega all'autostrada Salerno-Reggio Calabria.

### 1.3.4. Sismicità dell'area

La Campania, regione in cui la maggioranza dei comuni è da considerarsi, anche se in misura diversa, soggetta a rischio sismico, è stata la prima in Italia ad approvare uno strumento concreto di prevenzione dal rischio terremoto. Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania, è stata varata la nuova mappa sismica della regione. Tale deliberazione è entrata in vigore il 18 novembre 2002, giorno della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Campania

(BURC n. 56). Successivamente, con deliberazione n. 248 del 24 gennaio 2003, la Giunta regionale della Campania ha approvato la circolare applicativa.

Lo scenario che si prospetta è il seguente:

- il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

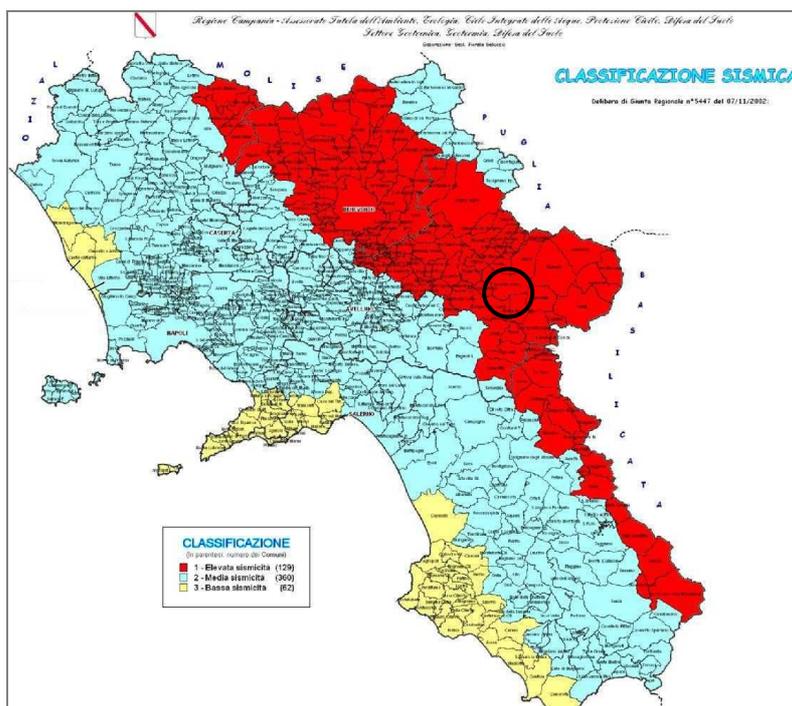


Figura 14- Classificazione sismica vigente (fonte [www.regione.campania.it](http://www.regione.campania.it))

In tal senso il comune di Nusco (AV) è classificato come area a media sismicità ovvero di categoria II (S=9).

### 1.3.5. Zonizzazione Acustica

L'area in oggetto ricade con riferimento alle zone acusticamente omogenee individuate dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 nella classe *Classe VI - aree esclusivamente industriali*:

Si ricorda che rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Per la suddetta classe si hanno i seguenti valori di riferimento:

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 2 - Valori Limite di Emissione**

Alla lettera e) del comma 1 dell'art. 2 della Legge 447/95, si definiscono il valore limite di emissione come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 3 - Valori Limite Assoluti di Immissione**

Infine alla lettera f) del citato comma si definiscono i valori limite di immissione come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Fra questi la successiva lettera a del comma 3 dell'art. 2 della stessa legge, identifica i valori limite assoluti di immissione con quelli determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 4 - Valori di Qualità**

## 2. CICLO PRODUTTIVO

### 2.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si fornisce una descrizione generale dell’attività produttiva. In particolare dopo una descrizione dei processi depurativi si procederà, per ogni singola fase, ad un’analisi concernente l’approvvigionamento idrico, il consumo energetico, il consumo di prodotti chimici nonché i relativi impatti in termini di emissioni in atmosfera, di scarichi in corpi idrici, di emissioni sonore e di produzione di rifiuti. Le stesse informazioni sono riportate anche nelle schede F “Sostanze, preparati e materie prime utilizzate” scheda G “Approvvigionamento Idrico”, scheda H “Scarichi Idrici” scheda I “Rifiuti”, Scheda L “Emissioni in atmosfera”, scheda M “Incidenti Rilevanti”, Scheda N “Emissione di rumore”, scheda O “Energia”.

Nell’impianto di depurazione consortile di reflui industriali la società **ASIDEP**, autorizzata con Decreto A.I.A. n°204 del 30/12/2009 e successivo Decreto di riesame A.I.A. n°11 del 23/01/2013, svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 750mc/giorno, di cui 81 mc/giorno di percolato e 670mc/giorno di altri rifiuti con accumulo in pretrattamento del percolato per un massimo 400mc/giorno. Così come previsto dall’ex art.2 del D.lgs. 59/2005, si intende **richiedere il riesame della vigente autorizzazione A.I.A.**

Il rinnovo della vigente A.I.A. contemplerebbe, il seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi e dei reflui industriali:

*Attività 6.11 - “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un’installazione in cui e’ svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”*

In particolare, le attività IPPC che scaricano i propri reflui industriali nell’impianto di depurazione consortile sono:

Azienda	Attività IPPC	Autorizzazione	Quantitativo autorizzato
SIRPRESS	2.5 lett. b	DD 86 del 20/12/2017	60 mc/g
Fib. Sud. srl (ex “MP s.r.l)	2.5 lett. b	D.D. n. 14 del 5/2/2009	
Ecosistem srl	5.3.b.2	D.D. n. 12 del 16/01/2015	
SEDIVER	3.3	DD 91 del 03/11/2016	225 mc/g
Rifometal spa	2.5 lett. b	DD 207 del 30/12/2009	

*Attività 5.3 a) - “Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di*

trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.”

L'attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell'allegato B del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 750 mc/giorno secondo il seguente assetto autorizzativo:

**A) Scarico in corpo idrico superficiale tabella 3 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 novembre al 30 aprile**

- i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 750m<sup>3</sup>/d
- ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m<sup>3</sup>/d
- iii) Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 630m<sup>3</sup>/d
- iv) L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m<sup>3</sup>/d.

**B) Scarico a suolo tabella 4 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 maggio al 31 ottobre**

- i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 420m<sup>3</sup>/d
- ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m<sup>3</sup>/d
- iii) Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 300m<sup>3</sup>/d
- iv) L'accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m<sup>3</sup>/d

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06	Quantità giornaliera Periodo tab.3 all.V D.lgs.152/06
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤120mc/g	≤120mc/g
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9	≤630mc/g	≤300mc/g
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9		
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9		
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9		
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9		
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9		
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		

03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9		
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9		
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9		
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9		
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9		
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9		
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9		
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9		
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9		
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9		
07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9		
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9		
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9		
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9		
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9		
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9		
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9		
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9		
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14	D8,D9		
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9		
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9		
10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9		
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9		
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9		
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9		
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9		
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9		
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9		
16.10.02	Rifiuti liquidi, diversi da quelli di cui alla voce 16.10.01	D8,D9		
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9		
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9		
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9		
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9		
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce	D8,D9		

	19.08.11		
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9	
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9	
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9	
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9	
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9	
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9	
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9	

**Tabella 2.1: Elenco delle tipologie di rifiuti non pericolosi sottoposti a trattamento con operazioni D8 e D9 Allegato B Parte Quarta D. Lgs. 152/2006**

## 2.2 Storia del sito

Le prime informazioni del sito risalgono al 1981 quando con Legge 219/81 si dava inizio al lungo percorso per la realizzazione degli insediamenti produttivi localizzati nelle zone terremotate della Campania e della Basilicata. In precedenza le aree erano adibite a scopi agricoli. Nel 1998 l'impianto diventa di tipo misto, oltre ai reflui industriali, viene avviato il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi conferiti da terzi, giusta deliberazione della Giunta Regionale della Campania n.1255 del 10/03/1998 rinnovata cronologicamente: nel giugno 2000 con Comunicazione n.6860 del 29 giugno 2000; nel gennaio 2004 con disposizioni del Commissario Straordinario Emergenza Rifiuti n.2095 del 29/01/2004 e n.5240 del 27 02 2004, nel marzo 2004 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.724 del 26/03/2004, nel giugno 2007 con Decreto Dirigenziale della Giunta Regionale della Campania n.1315 del 06/12/2007, nel dicembre del 2009 con Decreto A.I.A. della Giunta Regionale della Campania n.204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii.

## 2.3 Attività produttive

Gli impianti di trattamento F1 ed F2, in agro delle stesse aree industriali, sono stati progettati originariamente per la depurazione dei reflui industriali prodotti dalle aziende insediate nelle sub-aree F1-F2-F3 inferiore-F3 superiore. In tal senso gli impianti completati nel 1988 (vedi tabelle 2.2a e 2.2b), sono collegati per mezzo di sollevamento idraulico, così da realizzare un unico ciclo di trattamento depurativo con effluente finale immesso dall'impianto F2 nel corpo idrico recettore torrente Iemale.

<b>Tipo di fognatura:</b>	<b>separata</b>
<b>Abitanti equivalenti:</b>	<b>10000</b>
<b>Portata giornaliera media liquami:</b>	<b>1392 m<sup>3</sup>/d</b>
<b>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</b>	<b>58 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Carico inquinante totale espresso come BOD<sub>5</sub>:</b>	<b>600 kg/d</b>
<b>Solidi sospesi totali:</b>	<b>850 kg/d</b>
<b>Azoto Totale (TKN)</b>	<b>42 kg/d</b>

**Tabella 2.2a: Dati di progetto impianto Nusco F1**

<b>Tipo di fognatura:</b>	<b>separata</b>
<b>Abitanti equivalenti:</b>	<b>32000</b>
<b>Portata giornaliera liquami:</b>	<b>5120 m<sup>3</sup>/d</b>
<b>Portata liquami in tempo di secco media su 24 ore:</b>	<b>213 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>Carico inquinante totale espresso come BOD<sub>5</sub>:</b>	<b>2080 kg/d</b>

**Tabella 2.2b: Dati di progetto impianto Nusco F2**

Ad oggi il ciclo depurativo è di tipo “misto” svolgendo il trattamento combinato di acque reflue industriali (sub-aree F1-F2-F3 per una portata media di circa 1360 m<sup>3</sup>/d) e di rifiuti liquidi (per una portata di circa 130 m<sup>3</sup>/d).

Nella tavola grafica Y1, si riporta lo schema a blocchi del processo produttivo, tale schema individua la sequenza delle operazioni che saranno effettuate sui rifiuti e sulle acque reflue in ingresso all’impianto a seconda del carico inquinante.

Ognuna delle fasi sarà descritta in dettaglio nel seguito; in tal senso per una rapida lettura delle sequenze del processo, le diverse vasche di trattamento sono state individuate con la stessa numerazione riportata nello schema richiamato.

La verifica dell’efficienza dell’impianto è stata riportata nella relazione tecnica (**allegato U**) relativa ai sistemi di trattamento parziali e/o finali che rappresenta parte integrante del presente elaborato.

Considerando che le caratteristiche dei rifiuti trattati possono essere variabili in un ampio intervallo, la relazione di verifica presenta l’analisi dei diversi scenari che possono verificarsi durante l’attività di trattamento rifiuti.

**I quantitativi di rifiuti liquidi trattabili sono sati distinti in due periodi temporali, a seconda dei limiti allo scarico:**

Assetto Autorizzativo	C.E.R.	Attività	Quantità giornaliera trattabile
<b>A</b> Dal 01 novembre al 30 aprile	19.07.03	D8,D9	120 mc/d
	Altri codici C.E.R. (riportati in tabella 2.1)	D8,D9	630 mc/d
<b>B</b> Dal 1 maggio al 31 ottobre	19.07.03	D8,D9	120 mc/d
	Altri codici CER (riportati in tabella 2.1)	D8,D9	300mc/d

I rifiuti saranno distinti in quattro macro-categorie, in funzione al rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD del rifiuto:

I. **rifiuti HB (highly biodegradable):** caratterizzati da un rapporto BOD<sub>5</sub>/COD>0,5; con riferimento alla tabella 2.1 rientrano in tale categoria i rifiuti individuati con i CER:

02.01.06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.

02.02.01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.

02.02.04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.03.01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.

02.03.04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.03.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.04.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.05.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.05.02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.06.01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02.06.03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02.07.01 rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima

02.07.02 rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche

02.07.03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici

02.07.05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

19.08.05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

19.08.12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11

19.08.14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*

19.09.02 *fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua*

19.11.06 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05*

19.13.08 *rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07*

20.01.25 *oli e grassi commestibili*

20.01.30 *detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29*

20.03.04 *fanghi delle fosse settiche*

20.03.06 *rifiuti della pulizia delle fognature*

II. **rifiuti MB (medium biodegradable)**: caratterizzati da un rapporto BOD5/COD[0,3÷0,5] rappresentati dai CER:

03.03.05 *fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta*

03.03.11 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10*

10.01.21 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20*

10.01.23 *fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22*

10.07.05 *fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi*

10.11.10 *scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09*

10.12.13 *fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti*

16 10 02 *rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01”*

III. **rifiuti LB (low biodegradable)**: caratterizzati da un rapporto BOD5/COD<0,3 e rappresentati dai CER:

04.01.04 *liquido di concia contenente cromo*

04.01.05 *liquido di concia non contenente cromo*

04.01.06 *fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo*

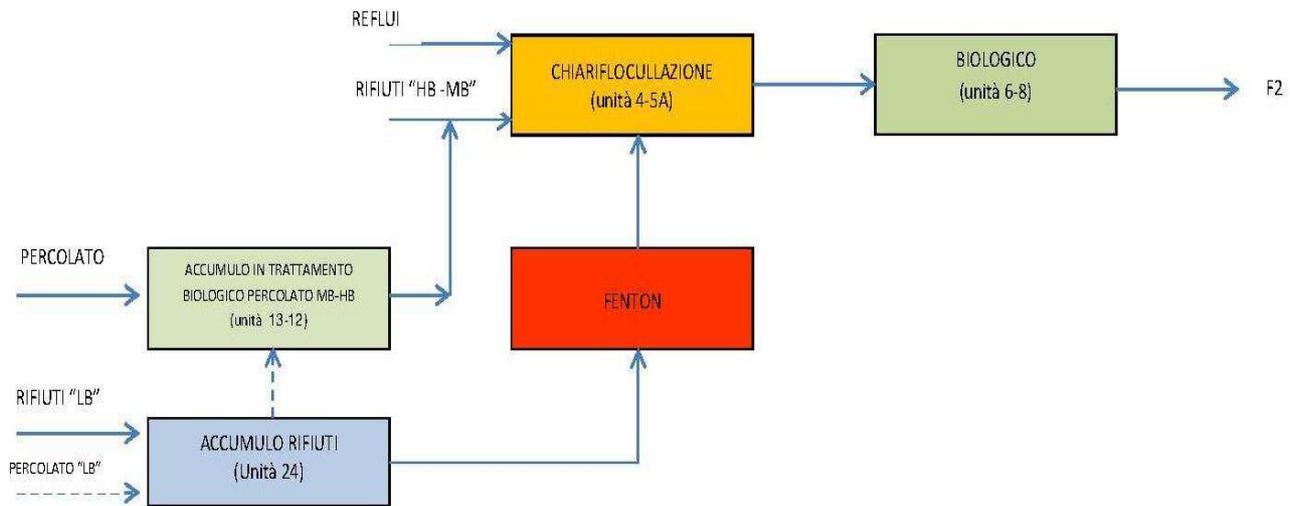
04.02.17 *tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce*

04.02.16

- 04.02.20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19
- 05.01.10 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09
- 06.03.16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15
- 07.01.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11
- 07.02.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11
- 07.05.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11
- 07.06.12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11
- 08.01.12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11
- 08.01.16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15
- 08.01.20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19
- 08.02.02 fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
- 08.02.03 sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
- 08.03.08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08.03.13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12
- 08.03.15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14
- 08.04.14 fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13
- 11.01.10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09
- 11.01.12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11
- 19 06 03 “ liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani”
- 19.06.04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19.06.05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

IV. **percolato da discarica P** (CER 19.07.03 “*percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02*” ) non pericoloso.

Il processo di trattamento è stato progettato per sottoporre a trattamenti depurativi sempre più spinti quei rifiuti che presentano maggiori criticità. Nella figura che segue è riportato uno schema semplificato del processo complessivo.



**Figura 15: Schema semplificato del processo impianto F1**

Di seguito si descrivono le diverse unità evidenziando per ognuna gli impatti sull'ambiente (emissioni/rifiuti/rumore) ed i consumi di risorse (acqua/energia).

### 2.3.1 Trattamento depurativo impianto F1

A seguito della fase di accettazione, i rifiuti liquidi prima di essere inviati al processo vero e proprio saranno sottoposti ad un trattamento preliminare di grigliatura fine a tamburo (**unità n°23**), teso ad eliminare eventuali sostanze galleggianti o grossolane che possono essere presenti e che potrebbero provocare intasamenti alle apparecchiature dell'impianto. La griglia a tamburo provvede automaticamente all'accumulo del materiale grigliato in un apposito cassone; il rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".

Il rifiuto privato dai corpi medio-fini giunge al pozzetto di sollevamento (**unità n°20**) e successivamente è convogliato agli appositi trattamenti.

**La fase di accumulo dei rifiuti**, consente di alimentare in modo controllato le sezioni successive di trattamento. Detta fase si applica relativamente al CER 19.07.03 ed ai rifiuti poco biodegradabili con rapporto BOD<sub>5</sub>/COD inferiore a 0,3 "LB *low biodegradable*".

In tal senso sono presenti:

- n.1 unità di accumulo-pretrattamento (**vasca n°13**), per il CER 19.07.03, con capacità di 400m<sup>3</sup>;

- n. 2 serbatoio (**unità n°24**), della capacità complessiva di circa 50 m<sup>3</sup> per i rifiuti a bassa biodegradabilità “LB”, da utilizzare come accumulo per liquame da inviare al successivo trattamento di ossido-riduzione di Fenton.

In particolare, i serbatoi di accumulo sono:

- disposti in un'area delimitata da cordoli di contenimento, a modo di bacino di sicurezza avente una capacità pari ad 100% del volume totale di accumulo;
- realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità.

Sarà cura del gestore dell'impianto accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni accumulate nonché i programmi di manutenzione e i risultati delle ispezioni svolte.

Inoltre tali aree dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita ad accumulo di rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

I rifiuti liquidi in ingresso all'impianto (macro-categorie 1-4), a secondo del rapporto di biodegradabilità, sono sottoposti o meno, a pretrattamenti specifici prima di confluire nella vasca di equalizzazione (**vasca n°4**); tale soluzione progettuale è ottimale, in quanto consente di realizzare un trattamento dedicato alle caratteristiche peculiari del rifiuto evitando di sottoporre a trattamenti avanzati (ad es. FENTON) correnti liquide che non lo richiedono.

Si ritiene utile precisare che tali trattamenti si rendono necessari per trattare rifiuti, che sebbene classificati con lo stesso codice CER, possono presentare caratteristiche di biodegradabilità (composti biorecalcitranti), o chimico-fisiche (pH, metalli) variabili in ampi intervalli.

### **Pre-trattamenti depurativi sui rifiuti**

Seguendo lo schema indicato in Figura 15, nell'impianto sono previsti i seguenti pre-trattamenti:

- P.T.- 1. pre-trattamento di ossidazione biologica;
- P.T.- 2. ossidazione chimica di Fenton;

P.T.- 3. chiariflocculazione.

In particolare il percolato da discarica (CER 19.07.03) è sottoposto se necessario, a secondo del rapporto di biodegradabilità, ai prime due pre-trattamenti prima di confluire nella vasca di equalizzazione (**vasca n°4**).

Si ritiene utile precisare che, sulla base del citato schema in Figura 15, nel P.T.- 2 si ha la confluenza, con tempi separati, dei rifiuti **LB** (macro-categoria 3).

I rifiuti facilmente biodegradabili **HB** (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili **MB** (macro-categoria 2), sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**vasca n°5A**), assieme alle acque reflue industriali a partire dalla vasca di equalizzazione (**vasca n°4**).

Di seguito si descrivono i principi di funzionamento dei diversi pre-trattamenti evidenziando le principali caratteristiche progettuali.

#### **P.T.-1 pre-trattamento di ossidazione biologica.**

Il percolato CER 19.07.03 viene sottoposto ad un pre-trattamento di ossidazione biologica, che ha lo scopo di realizzare una preliminare ossidazione dei composti biodegradabili che possono essere ossidati dall'ossigeno, in modo da ridurre il consumo di ossidanti chimici nel successivo processo di ossidazione FENTON. Tale processo avverrà nella **vasca n°13** del volume utile di 405 m<sup>3</sup>. attraverso un processo di insufflazione di aria sotto forma di bolle. Nella vasca, avente una sezione quadrata (11.00mx11.00mx3.35m), per evitare la formazione di zone anossiche l'aria è immessa da n°2 aeratori sommersi funzionanti a ciclo alternato 15h/d, aventi le seguenti caratteristiche:

- aeratore n°1 P=22kW - aeratore n°2 P=18kW

Per tale trattamento si stima una portata di ossigeno variabile nell'intervallo 229-280 kgO<sub>2</sub>/d con una punta massima di 510 kgO<sub>2</sub>/d, in dipendenza sia della portata giornaliera di percolato accumulabile pari a 400mc/d che del carico di BOD<sub>5</sub>. Nello specifico si è considerata una capacità specifica di ossigenazione, per sistemi a diffusione, pari a 0.85 kgO<sub>2</sub>/kW (*M.S. Ray*).

Il processo da luogo ad emissioni in atmosfera poco significative, come del resto poco significative appaiono le relative emissioni acustiche

#### **P.T.-3 Ossidazione chimica**

Il liquame, in uscita dal P.T.- 1, viene sottoposto ad un trattamento chimico-fisico ossidativo. Il processo impiega quale agente ossidante l'acqua ossigenata H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in ambiente acido in presenza di cloruro ferroso quale catalizzatore dell'ossidazione.

Il processo di ossidazione FENTON, ha trovato impiego nella depurazione di acque reflue e di rifiuti liquidi particolarmente biorefrattari, è ampiamente descritto nella letteratura scientifica; stimati autori<sup>1</sup> concordano che attraverso il processo FENTON sia possibile rimuovere fino al 60% del COD inizialmente presente riconducendo il rapporto BOD<sub>5</sub>/COD a valori di circa 0,5÷0,6. In tale contesto appare interessante lo studio condotto da Gotvajn e collaboratori<sup>2</sup> che giungono alla conclusione che attraverso il FENTON sia possibile una rimozione anche dell'azoto nella misura del 6%. Il processo FENTON prevede una serie di trattamenti che sono condotti nella linea di processo n°25.

Ad oggi la portata giornaliera trattabile come da progetto, limitatamente alle 16 ore di attività, è pari a 160 mc/d, tali trattamenti possono essere schematizzati nel modo seguente:

- **Fase di acidificazione volume 2m<sup>3</sup> (serbatoio n°25a):** durante la quale si crea un ambiente acido mediante il dosaggio di acido cloridrico sol.33% od acido solforico sol.50% sino a raggiungere pH=3.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio acidificante:	120 l/h
Quantità di acido cloridrico per m <sup>3</sup> di refluo da trattare:	max 3 l/m <sup>3</sup>
Quantità totale dosata :	max 30 l/h
Durata complessiva fase di acidificazione	0,20 ore = 12 minuti

- **Fase di reazione volume 15m<sup>3</sup> (serbatoio n°25b):** durante la quale è garantita una completa miscelazione con reagenti, quali cloruro ferroso sol.24% ed acqua ossigenata sol.33%, a pH controllato e nella miscelazione del refluo con i reagenti chimici per un tempo di contatto dell'ordine di 90 minuti.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio coagulante ed acidificante:	240 l/h
Quantità di cloruro ferroso necessario per m <sup>3</sup> di refluo da trattare max:	4 l/m <sup>3</sup>
Quantità totale dosata :	max 25 l/h
Quantità di acqua ossigenata necessaria per m <sup>3</sup> di refluo da trattare:	max 2.5 l/m <sup>3</sup>
Quantità totale dosata:	30 l/h
Durata complessiva fase di reazione	1.50 ore = 90 minuti

- **Fase di neutralizzazione volume 2m<sup>3</sup> (serbatoio n°25c):** al rifiuto è aggiunto un dosaggio di reagenti chimici (soda caustica al 30% o latte di calce) a pH controllato.

Portata max delle pompe dosatrici di dosaggio coagulante ed acidificante:	120 l/h
Quantità di soda caustica al 30% m <sup>3</sup> di refluo da trattare:	max 5.5 l/m <sup>3</sup>
Quantità totale dosata :	55 l/h
Durata complessiva fase di neutralizzazione	0,20 ore = 12 minuti

<sup>1</sup> Renou S, Givaudan, J.G., Poulain, S., Dirassouyan, F., Muolin, P., J. Haz. Mat. 150 (2008), 468:493.

<sup>2</sup> Gotvajn, A.Z., Tisler, T., Zagorc-koncan, J., J Haz, Mat. 162 (2009), 1446-1456)

- **Fase di flocculazione volume 2m<sup>3</sup> (serbatoio n°25d):** durante la quale sono aggiunti reagenti flocculanti (polielettrolita anionico), attraverso una miscelazione omogenea si garantisce la formazione di fiocchi di fango.

Portata max delle pompe di dosaggio polielettrolita:	200 l/h
Quantità di soluzione di polielettrolita (allo 0,1%) necessaria per m <sup>3</sup> di refluo da trattare:	circa 3 l/m <sup>3</sup>
Quantità totale dosata :	30 l/h
Tempo necessario al dosaggio:	0,15 ore
Durata complessiva fase di flocculazione	12 minuti

**Fase di sedimentazione 15mc (vasca n°25e):** durante tale processo si ha la separazione dal liquido dalle sostanze solide inquinanti per mezzo di un processo di sedimentazione per gravità. Il fango sedimentato sarà individuato con il CER 19.08.14 “*Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*”.

Nella tabella che segue sono riportati i volumi dei diversi reattori impiegati.

Reattore	Volume [l]
Acidificazione	2.000
Reazione	15.000
Neutralizzazione	2.000
Flocculazione	2.000
Sedimentazione	15.000

**Tabella 3: Processo FENTON: Capacità dei reattori**

In tabella n.4 sono riepilogati i consumi teorici di chemicals per unità di tonnellata di rifiuto trattato.

Chemicals	QUANTITA' MAX [l/t]
Acido SOLFORICO	3
Cloruro ferroso	4
Acqua ossigenata	2,5
Soda caustica	5,5
Poliettolita anionico	3

**Tabella 4: Consumi di chemicals per unità di tonnellata di trattamento**

L'intero processo prevede un consumo energetico totale di circa 7 kW mentre si possono ritenere trascurabili gli impatti in termini di emissioni in atmosfera e in termini di emissioni acustiche. Si stima infine un consumo di fanghi prodotti di circa 0,80 kg/t

#### **P.T.-4 Chiariflocculazione.**

I rifiuti facilmente biodegradabili HB (macro-categoria 1) addizionati con i rifiuti mediamente biodegradabili MB (macro-categoria 2), dopo la fase di equalizzazione dove avviene l'omogeneizzazione dei carichi inquinanti (**vasca n°4**), seguendo lo schema indicato in Figura 15, sono sottoposti ad un trattamento di chiariflocculazione (**vasca n°5A**) avente la capacità di 85m<sup>3</sup>

(lunghezza 8.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 2.15m), attraverso la quale si realizza contemporaneamente la separazione dall'acqua del materiale solido in sospensione (fanghi) e la separazione della fase liquida insolubile in acqua (oli e grassi).

Il tempo di permanenza assicurato alla portata di rifiuti e reflui industriali durante questo trattamento è pari ad almeno 4 ore, valore ampiamente superiore a quanto riportato in letteratura (da progetto detta fase è stata dimensionata su una portata pari a 30 m<sup>3</sup>/h con conseguente tempo di permanenza pari a 2.2 ore, inteso come tempo minimo necessario affinché si esaurisca il processo con una velocità ascensionale - Q/S pari a 0.93m/h).

I solidi precipitati, per effetto gravitazionale combinato dalla flocculazione indotta dai chemicals impiegati (polielettrolita anionico e policloruro di alluminio sol.18%) sono rimossi mediante pompa sottoforma di fanghi dal fondo del chiariflocculatore. Tali rifiuti, classificati speciali non pericolosi, sono identificati con il CER 19.08.14 “*fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13*”

Durante tale processo si stima una produzione di fango secco al 40% di circa 10 Kg per ogni tonnellata di liquame misto trattato. Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Il processo di equalizzazione e chiariflocculazione comporta un consumo energetico, rispettivamente di 10kW e di 0,5 kW.

Il liquame in uscita dalla chiariflocculazione è sottoposto al successivo trattamento biologico a fanghi attivi (**vasca n°6 e n°8**).

### **Trattamento biologico**

Il trattamento biologico, nel quale confluisce il liquame misto (una corrente miscelata proveniente dalla fase di chiariflocculazione costituita da reflui industriali + rifiuti liquidi “HB” + rifiuti liquidi “MB” + rifiuti liquidi pretrattati “LB” + Percolato pretrattato) prevede una fase **nitro/denitro**. Tale trattamento avviene nelle **vasche n°6 e n°8**, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- vasca di denitrificazione (lunghezza 6.10m – larghezza 6.10m – altezza utile 4.10m – volume utile 152m<sup>3</sup>).
- vasca di nitrificazione (lunghezza 13.00m– larghezza 6.50 – altezza utile 4.00m – volume utile 338m<sup>3</sup>).

La fase di denitrificazione (**vasca n°6**) funziona come una tradizione sezione a fanghi attivi, ma con le seguenti differenze sostanziali:

- i fanghi attivi vengono mantenuti in sospensione per mezzo di un agitatore e non viene fornito ossigeno da fonti esterne (aria);

- i batteri denitrificanti presenti nei fanghi attivi, non trovando altre fonti di ossigeno disponibile, usano quello dei nitrati (N-N03);

In presenza di BOD<sub>5</sub> contenuto nel liquame avviene la seguente reazione:



con la produzione di azoto gassoso (N<sub>2</sub>) che si libera nell'atmosfera in concentrazioni trascurabili e viene quindi rimosso, inoltre si elimina anche una parte del BOD<sub>5</sub>.

Nella successiva fase di nitrificazione (**vasca n°8**), oltre ad ottenere una conversione del materiale organico BOD<sub>5</sub> tramite microorganismi in presenza di ossigeno disciolto, si attiverà un processo di degradazione delle sostanze organiche azotate, con conseguente solubilizzazione in ammoniaca e successiva ossidazione spinta (per via biologica) che favorirà la formazione di nitriti e da questi in nitrati.

Il processo nitro-denitro comporta un consumo energetico pari a 40 kW (4kW aeratore – 18kW aeratore + 12kW aeratore + 6KW pompa ricircolo)

Inoltre, se necessario, il letto percolatore, sino ad oggi utilizzato come trattamento biologico combinato per i liquami adottati dall'azienda Sirpress, potrà essere nella riconfigurazione del reimpiegato, se necessario, come pretrattamento biologico combinato in caso di percolati particolarmente biodegradabili (BOD<sub>5</sub>/COD>0.5) .

Il processo a fanghi attivi si concluderà con un trattamento di **sedimentazione secondaria** che avviene in n°2 vasche a sezione rettangolare aventi un volume pari a 125m<sup>3</sup> cad. (lunghezza 10.50m – larghezza 6.00m – altezza utile 1.65m. I fanghi di supero raccolti sul fondo vasca saranno inviati alla linea fanghi e successivamente smaltiti come rifiuto.

Tale processo prevede un consumo energetico di circa 12kW (2kW motore carroponte + 2kW motore carroponte + 4 kW pompa ricircolo + 4kW pompa supero)

Il liquame in uscita dalle unità di sedimentazione secondaria è convogliata ad una sedimentazione terziaria, che avviene in una vasca avente la capacità di 85m<sup>3</sup> (lunghezza 8.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 2.15m), attraverso la quale si trattengono eventuali solidi in sospensione (fanghi) prima di sollevare il liquame a monte nell'impianto F2.

Tali processi, sedimentazione terziaria e sollevamento idraulico, comportano un consumo energetico rispettivamente di 4kW + 25kW

Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti biologici sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate che si intendono trattare.

### 2.3.2 Linea reflui industriali impianto F1

La portata di reflui derivante dall'insediamento industriale di Nusco F1 prima di essere inviata ai processi di trattamento sopra descritti, sarà sottoposta ad un trattamento primario di tipo meccanico teso alla rimozione di sostanze inerti e grossolane sedimentabili, che qualora non rimosse, darebbero luogo a notevoli inconvenienti, in particolare ad abrasioni negli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto.

Il trattamento primario si articolerà in tre processi di seguito descritti:

1. Una fase di **grigliatura (vasca n°1)**, che avrà il fine di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane che in essi generalmente sono contenute, poste in linea. La griglia media di tipo rotativa automatica è realizzata in acciaio a sezione rettangolare, può essere intercettata con opportune paratoie. Il materiale grigliato viene raccolto su un cestello forato asportabile e smaltito come rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 "vaglio".

Le velocità sono tali da impedire, ai vari regimi idraulici, la sedimentazione di materiali putrescibili nel canale di grigliatura.

2. Il refluo successivamente confluisce alla fase di **dissabbiatura-disoleatura (vasca n°2)**, detti trattamenti sono effettuati in un bacino rettangolare a flusso longitudinale avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 6.00m – larghezza 2.00m – altezza utile 2.00m – volume utile 24m<sup>3</sup>.

La dissabbiatura avviene in una sezione tronco-conica così da favorire la precipitazione dei solidi sospesi. Le sabbie, se presenti, sono raccolte periodicamente, estratte mediante sollevatori idraulici (air-lift) per poi essere inviata in un apposito pozzetto da cui vengono successivamente smaltite.

Per favorire la rimozione degli oli e dei grassi e la loro separazione dai materiali inerti sedimentabili viene insufflata aria. La sezione del bacino è tale da favorire l'azione dell'aria e la caduta della sabbia sul fondo. L'aria necessaria per la separazione degli oli, dei grassi e per l'azionamento degli air-lifts viene erogata da una soffiante volumetrica. Gli oli ed i grassi presenti in superficie per effetto della flottazione sono rimossi per mezzo di un dispositivo mobile e trattati come rifiuti.

Inoltre, oltre ai reflui adottati in fogna nera dalle aziende insediate, è presente una linea di scarico diretta all'impianto F1 per il conferimento delle acque reflue tecnologiche di processo proveniente dall'azienda Sirpress, operante nella produzione di pressofusione dell'alluminio.

Detti liquami sono caratterizzati da un rapporto di biodegradabilità molto basso con concentrazioni di COD e tensioattivi non ionici elevate, tali da risultare estremamente biorefrattarie ai classici

trattamenti biologici. Per tale ragione è presente una linea di ossidazione chimica avanzata di Fenton dimensionata su una portata massima di 10m<sup>3</sup>/h. Il ciclo di trattamento di detti reflui tecnologici prevede:

- Unità di accumulo (**vasca n°26**) dedicata ai soli reflui addotti dall'azienda Sirpress, avente la funzione di equalizzare il carico inquinante. Le caratteristiche geometriche dell'unità sono: lunghezza 8.00m – larghezza 5.00m – altezza utile 5.00 – volume utile 200m<sup>3</sup>
- Processo di ossidazione FENTON (**linea n°25**), caratterizzato dalle seguenti fasi: acidificazione - reazione – neutralizzazione – flocculazione – sedimentazione.

Il refluo in uscita dal processo Fenton è convogliato all'unità di ossidazione SBR (**vasca n°7 – ex ossidazione 2**), o prima ancora al percolatore. L'unità di ossidazione SBR ha le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 13.00m – larghezza 6.50 – altezza utile 4.00m – volume utile 338m<sup>3</sup>. I reattori SBR (Sequencing Batch Reactors) rappresentano dei sistemi di trattamento biologici a flusso discontinuo, costituiti da un bacino in cui si sviluppano processi di ossidazione biologica e di sedimentazione e dal quale si provvede altresì all'estrazione sia dell'effluente depurato che dei fanghi di supero (*Peter A. Wilderer, Robert Irvine, Goronszy Sequencing Batch Reactor Technology, Standard Scientific and Technical Report n°10, IWA*).

Il liquame, estremamente più biodegradabile dopo il processo Fenton, è sottoposto nell'unità SBR alle seguenti sequenze temporali: riempimento aerato – reazione aerata – sedimentazione – scarico – attesa (allontanamento fango di supero). Il refluo in uscita dall'unità SBR è convogliato alla fase di equalizzazione (**vasca n°4**)

Il processo di trattamento delle acque reflue tecnologiche conferite dall'azienda Sipress, comporta un consumo energetico pari a 25kW

Si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

### 2.3.3 Linea acque meteoriche impianto F1

È previsto l'accumulo delle prime acque di pioggia, che è opportuno depurare in quanto possono risultare inquinate a seguito dell'azione di dilavamento esercitata. Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale F1 sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana (**vasca n°3A**), attraverso un canale in cemento armato a sezione rettangolare (dimensioni 0.80x0.90m con pendenza 0.5%) in una vasca di accumulo a pianta quadrata (**vasca n°3B**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 13.00m – larghezza 13.00m – altezza utile 3.20m – volume utile massimo 540m<sup>3</sup>.

La vasca è dotata di troppo pieno dal quale le acque eccedenti (acque di seconda pioggia) il volume della vasca (atta a contenere le acque meteoriche dei primi 15 minuti di pioggia od i primi 5mm di pioggia raccolti sulle superfici scoperte pavimentate) vengono scaricate. In adiacenza alla vasca di

accumulo è previsto un pozzetto dove alloggiare le elettropompe centrifughe sommergibili di rilancio dell'acqua accumulata da trattare. Ogni pompa è in grado di smaltire in 24h il volume della vasca convogliandolo all'unità di dissabbiatura-disoleatura dove si inserisce nel ciclo di trattamento delle acque reflue industriali.

L'impianto F1 è dotato di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale. Dette acque sono raccolte nella misura dei primi 5mm di pioggia precipitati sul piazzale ed inviate al trattamento (**vasca n°9B**) per mezzo di un pozzetto di raccolta e sollevamento. Inoltre, le zone più sensibili del piazzale sono caratterizzate da punti di raccolta in continuo delle acque meteoriche: zona scarico rifiuti liquidi, zona pesa rifiuti, zona deposito temporaneo fanghi disidratati, zone chemicals.

Il processo di trattamento delle acque meteoriche comporta un consumo energetico pari a 6kW (2kW pompe acque di piazzale + 4kW pompe sollevamento dall'accumulo verso dissabbiatura)

Si precisa che ai fini del calcolo della capacità depurativa dell'impianto, l'apporto derivante da tale linea non è stato considerato nel bilancio di massa descritto nella relazione tecnica allegata relativa ai sistemi di trattamento parziali e/o finali.

### 2.3.4 Linea Fanghi impianto Nusco F1

I fanghi di supero derivanti dai trattamenti sopra descritti necessitano di opportune operazioni di trattamento finalizzate a ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale e a favorirne un corretto smaltimento. A tale scopo nell'impianto di depurazione F1 i fanghi di supero ancora in genere caratterizzati da un elevato grado di putrescibilità, sono sottoposti ad un processo di stabilizzazione mediante un trattamento di **digestione aerobica**. In tal senso viene impiegata la **vasca n°14**, avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 11.00m – larghezza 11.00m – altezza utile 3.35m – volume utile 405 m<sup>3</sup>.

In essa viene immesso il fango in modo discontinuo (infatti alla luce delle volumetrie delle portate effettive è possibile alimentare la vasca in maniera discontinua) e dopo un congruo tempo di ispessimento si provvede al prelievo del surnatante che viene inviato in testa alla vasca di equalizzazione. Il processo avviene con insufflazione di aria per mezzo di aeratori sommersi radiali, in modo da far completare quei processi di assimilazione e degradazione biologica delle sostanze organiche presenti nel fango. Il quantitativo di fango prodotto è determinabile a mezzo della seguente relazione:

$$(b) \text{ usr} = (aB'r) - (bTsr)$$

in cui:

usr: fango di supero per m<sup>3</sup> di bacino

a-b: coefficienti che dipendono dalla natura del fango

B'r: BOD<sub>5</sub> abbattuto

Tsr: concentrazione fanghi nel bacino

Sviluppando opportunamente la relazione (b), nelle attuali condizioni gestionali, si ha un volume di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 90m<sup>3</sup>/d.

Esternamente è alloggiata n° 1 pompa monovite che alimenta la vasca di ispessimento a valle. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 24kW (18kW+6kW).

Il fango, dopo la stabilizzazione, viene inviato ad un **trattamento di ispessimento (vasca n°15)** finalizzato ad incrementare il contenuto di solidi dei fanghi e quindi a ridurre il quantitativo di acqua. In tal modo si ottiene all'uscita della vasca un rifiuto caratterizzato da volumi notevolmente inferiori e pertanto, più facilmente gestibile nelle successive fasi di trattamento. Nello specifico si adotta un ispessimento a gravità, per migliorare l'addensamento del fango è stato installato un sistema rotante a due bracci, muniti di picchetti verticali, che provvede allo strizzamento del fango, così da facilitare sia la rimozione della frazione acquosa attraverso canali che si formano nella massa fangosa sia la rottura delle bolle di gas che disturbano il processo di addensamento. Il liquido chiarificato, separato dal fango, sfiora in superficie ed attraverso lo stramazzo periferico è rinviato in testa all'impianto nell'unità di equalizzazione. Per tale processo si stima un consumo energetico di circa 0,3 kW.

Il fango ispessito viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante filtropressa (**locale n°17**); è presente nell'impianto un filtro a pressa munito di n°80 piastre in polipropilene monoblocco ad alta densità. Al fine di consentire di caricare uniformemente le camere filtranti ed evitare scompensi di pressione all'interno del pacco piastre, nella fase iniziale attraverso una valvola di drenaggio si provvede a chiudere il collettore di scarico inferiore, consentendo la fuoriuscita del liquido solo dai collettori superiori della piastre. L'intero processo è gestito da un P.L.C. che consente a fine ciclo di scaricare la pressione creata all'interno del filtro mediante l'apertura di una valvola automatica a sfera che mette in comunicazione il pacco piastre con l'esterno depressurizzandolo. Si stima un consumo energetico totale di circa 30 kW.

Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

- SSV in digestione 55-60%
- SSV out digestione 35-40%
- SS sostanze secche out ispessitore 3.5-4%
- % secco out disidratazione >40%

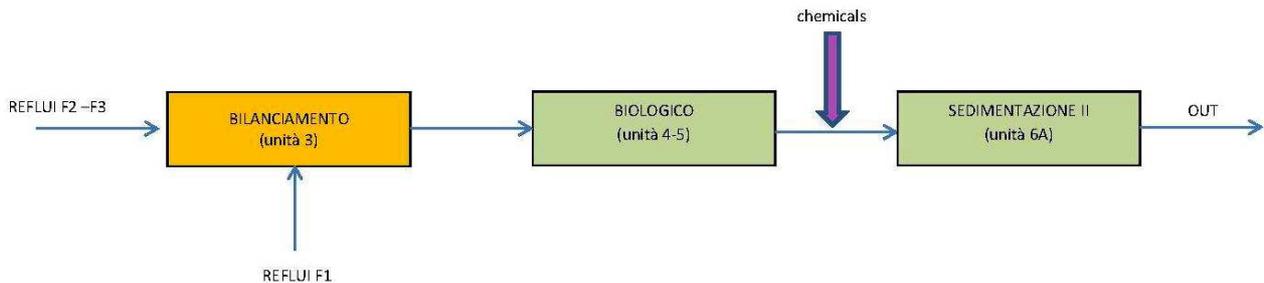
Nella tabella che segue si riportano le dimensioni geometriche delle vasche impiegate durante il trattamento nell'impianto F1:

N°	Trattamento	Sezione	Volume
1	Grigliatura rotativa automatica	Rettangolare	8.00x1.20x(H)0.60m – volume utile 5.76m <sup>3</sup>
2	Dissabbiatura-Disoleatura	Rettangolare	6.00x2.00x(H)2.00m – volume utile 24m <sup>3</sup> .
3A	Grigliatura grossolana	Rettangolare	2.00x0.80x(H)0.90m – volume utile 1.44m <sup>3</sup>
3B	Accumulo acque di prima pioggia	Rettangolare	13.00x13.00x(H)3.20m – volume utile massimo 540m <sup>3</sup> .
4	Equalizzazione	Quadrata	19.00x19.00x(H)3.90m – volume utile 1407m <sup>3</sup>
5A	Chiariflocculazione	Rettangolare	8.00x4.00x(H)2.15m – volume utile 85m <sup>3</sup>
5B	Sedimentazione terziaria	Rettangolare	8.00x4.00x(H)2.15m – volume utile 85m <sup>3</sup>
6	Denitrificazione	Quadrata	6.10x6.10x(H)4.10m – volume utile 152m <sup>3</sup>
7	SBR ossidazione	Rettangolare	13.00x6.50x(H)4.00m – volume utile 338m <sup>3</sup>
8	Nitrificazione	Rettangolare	13.00x6.50x(H)4.00m – volume utile 338m <sup>3</sup>
9A	Sedimentazione secondaria	Rettangolare	10.50x6.00x(H)1.65m – volume utile 125m <sup>3</sup>
9B	Sedimentazione secondaria	Rettangolare	10.50x6.00x(H)1.65m – volume utile 125m <sup>3</sup>
10	Sollevamento (ex unità di clorazione)	Rettangolare	7.50x3.00x(H)1.50m – volume utile 33.75m <sup>3</sup>
11	Sollevamento letto percolatore	Quadrata	2.00x2.00x(H)1.50m – volume utile 6m <sup>3</sup>
12	Letto percolatore	Quadrata	6.10x6.10x(H)5.49m – volume mezzo filtrante 204m <sup>3</sup>
13	Pretrattamento percolato	Quadrata	11.00x11.00x(H)3.35m – volume utile 405m <sup>3</sup>
14	Digestione aerobica	Quadrata	11.00x11.00x(H)3.35m – volume utile 405m <sup>3</sup>
15	Ispessimento	Circolare	Φ 4.80m – volume utile 53m <sup>3</sup>
16	Sollevamento finale	Circolare	Φ 2.50m – volume utile 30m <sup>3</sup>
20	Pozzetto scarico conto terzi	Quadrata	2.50x5.50x(H)3.00m – volume utile 18.75m <sup>3</sup>
21	Accumulo di emergenza	Rettangolare	14.00x7.00x(H)5.50 – volume utile 539m <sup>3</sup>
22	Filtro recupero acque di prima pioggia	Circolare	Φ1.50m – volume utile 3m <sup>3</sup>
23	Griglia a tamburo rifiuti	Rettangolare	
24	Unità accumulo rifiuti	Circolare	volume utile 25m <sup>3</sup>
25A	Unità di acidificazione Fenton	Circolare	volume utile 2m <sup>3</sup>
25B	Unità di reazione Fenton	Circolare	volume utile 15m <sup>3</sup>
25C	Unità di Neutralizzazione Fenton	Circolare	volume utile 2m <sup>3</sup>
25D	Unità di Flocculazione Fenton	Circolare	volume utile 2m <sup>3</sup>
25E	Unità di Sedimentazione Fenton	Circolare	volume utile 15m <sup>3</sup>
26	Unità di accumulo Sirpress	Rettangolare	8.00x5.00x(H)5.00m – volume utile 200m <sup>3</sup>

**Tabella 5: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento**

### 2.3.5 Linea reflui industriali impianto F2

La portata di reflui tecnologici conferita dalle aziende insediate nelle sub-aree industriali di Nusco F2, F3 inferiore ed F3 superiore, prima di essere inviata al trattamento biologico con contemporanea precipitazione chimico-fisica, sono sottoposti ad un trattamento primario di tipo meccanico teso alla rimozione di sostanze inerti e grossolane sedimentabili, che qualora non rimosse, darebbero luogo a notevoli inconvenienti, in particolare ad abrasioni negli organi meccanici in movimento con i quali vengono in contatto. Di seguito si riporta lo schema semplificato del trattamento adottato:



**Figura 16: Schema semplificato del processo impianto F2**

Il trattamento primario si articolerà in tre processi di seguito descritti:

1. Una fase di grigliatura grossolana e media (**vasca n°27A**), che avrà il fine di eliminare le sostanze galleggianti e grossolane che in essi generalmente sono contenute, poste in linea. La griglia grossolana rotativa ad arco automatica è caratterizzata da barre metalliche con interasse 0.05m, successivamente è posta un griglia media rotativa ad arco automatica con barre ad interasse 0.02m, realizzata in acciaio. Il materiale grigliato viene raccolto su un cestello forato asportabile e smaltito come rifiuto prodotto classificato come speciale non pericoloso è identificato con il CER 19.08.01 “vaglio”.

I reflui influenti sottoposti alle grigliature, scorrono in un canale a pelo libero in calcestruzzo di sezione rettangolare, calcolato secondo la relazione di Gauckler-Strickler per un valore del coefficiente  $K=70$  ed una pendenza dell'1%, così da impedire, ai vari regimi idraulici, la sedimentazione di materiali putrescibili nel canale di grigliatura.

Il liquame, dopo la grigliatura, è convogliato all'unità di equalizzazione (**vasca n°28**) avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.20m – volume utile 1280m<sup>3</sup>, detta unità ha lo scopo di omogeneizzare i carichi inquinanti provenienti dalle area industriale F2, F3 inferiore, F3 superiore ed il refluo sollevato dall'impianto F1, quest'ultimo collettato tramite tubazione separata, direttamente nella vasca di equalizzazione.

Dopo il equalizzazione il liquame è convogliato al trattamento biologico, tale processo avverrà su n°2 linee idraulicamente parallele, che prevedono una fase di denitrificazione-nitrificazione, rispettivamente nelle **vasche n°30 ed n°31**, aventi le seguenti caratteristiche geometriche:

- unità di denitrificazione: lunghezza 10.00m – larghezza 10.00m – altezza utile 3.25 – volume utile cadauna 325m<sup>3</sup>.
- Unità di nitrificazione: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.80 – volume utile cadauna 1520m<sup>3</sup>.

Le unità di nitrificazione sono state dimensionate su un carico inquinante di BOD<sub>5</sub> da progetto pari a 2080kg/d con un obiettivo di rimozione pari almeno a 1875kg/d di BOD<sub>5</sub>, ovvero del 90%. Sono stati considerati in fase di progettazione le seguenti condizioni processistiche:

$F_c=0.3$  kg BOD<sub>5</sub>/kg SSMA<sub>d</sub>

$C_a=3,5$  kgSS/m<sup>3</sup>

$F_{cv}=1,05$  kgBOD<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>d

L'areazione nelle singole vasche è garantita da due turbine superficiali in grado di erogare 160 kgO<sub>2</sub>/h, più che sufficienti a sopperire al fabbisogno orario. Difatti, in conseguenza del fattore di carico organico applicato pari a  $F_c=0.3$ , la richiesta di ossigeno da progetto risulta pari a 1.6 kgO<sub>2</sub> per ogni chilogrammo di BOD<sub>5</sub> abbattuto, così secondo la relazione c) il fabbisogno di ossigeno per la fase di nitrificazione risulta pari a 125kgO<sub>2</sub>/h:

$$c) OC (1.6 \times 1875) / 24 = 125 \text{ kgO}_2/h$$

Il trattamento biologico dei reflui comporta un consumo energetico pari a 150kW (funzionanti ad intervallo così da comportare un consumo di 75kW).

Contemporaneamente alla fase biologica dei reflui si adotta un trattamento chimico-fisico, addizionando del policloruro di alluminio al 18% + polielettrolita cationico allo stramazzo delle unità di ossidazione per favorire la sedimentazione.

Il refluo in uscita dal biologico, condizionato dalla presenza di chemicals confluisce nelle unità di sedimentazione secondarie (**vasche n°32A**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m - larghezza 7.00m – altezza utile 2.50m – volume utile 350m<sup>3</sup> cad.

Dette unità sono dotate di carroponti raschiatori del tipo “va e vieni”, fanghi raccolti dal fondo della vasca sono raccolti in una sezione in testa alla vasca così da convogliare la frazione di supero verso la digestione aerobica e l'aliquota di ricircolo verso le unità biologiche.

Per le suddette fasi di trattamento, si possono considerare trascurabili le relative emissioni in atmosfera nonché le emissioni acustiche.

Successivamente alla fase di sedimentazione secondaria, i liquami confluiscono all'unità di disinfezione (**vasca n°33**), avente le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 9.00m – larghezza 6.00m - altezza utile 2.50m – volume utile 135m<sup>3</sup>

Allo stramazzo della vasca è installato un misuratore di portata ad ultrasuoni allo scopo di totalizzare il volume scaricato su base oraria.

Il trattamento di disinfezione dell'effluente finale comporta un consumo energetico pari a 2.5kW

Si precisa che tutte le unità impiegate per i trattamenti sopradescritti sono funzionanti e risultano sovradimensionate rispetto alle portate trattate.

Inoltre, per migliorare la qualità dell'effluente finale in caso di incrementi di carico inquinante da trattare o disfunzione del processo biologico, è stata prevista l'installazione di un sistema di filtrazione combinato (UF+RO) a membrane, installato a valle della fase di sedimentazione secondaria, così da fungere se necessario, da barriera selettiva per gli inquinanti biorefrattari o parzialmente degradati, prima che i liquami siano scaricati in corpo idrico superficiale o suolo. Pertanto, il permeato (effluente finale), sarà inviato direttamente allo scarico, senza la necessità di essere sottoposto a disinfezione, diversamente il concentrato sarà convogliato alla linea fanghi. Le acque di lavaggio originate dalla pulizia chimica delle membrane, confluiranno in testa all'impianto alla fase di equalizzazione. Detta fase di trattamento individuata nell'ambito delle migliori tecniche disponibili (BAT 20d) potrà essere adottata in maniera alternata in base alle necessità, rispetto ai trattamenti secondari esistenti, a seconda dei carichi inquinanti registrati in ingresso.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche progettuali del sistema:

Qh	30mc/h
Qd	720mc/d
pH	7-8

#### Inquinanti caratteristici

SST in (o TSS)	40mg/l
SST out (oTSS)	15mg/l
Conducibilità max	2500 uS/cm
COD in	200mg/l
COD out	80mg/l
Ntot in	40mg/l
Ntot out	5mg/l
Cloruri in	1200mg/l
Cloruri out	150mg/l
Tensiattivi totali in	10mg/l
Tensiattivi totali out	0.5mg/l

### **2.3.6 Linea acque meteoriche impianto F2**

È previsto l'accumulo delle prime acque di pioggia, che è opportuno depurare in quanto possono risultare inquinate a seguito dell'azione di dilavamento esercitata sulle superfici pavimentate dell'area industriale. Le acque provenienti dalle superfici scoperte pavimentate dall'area industriale di F2, F3 inferiore ed F3 superiore sono convogliate, dopo la grigliatura grossolana e media (**vasca n°27B**), alle unità di dissabbiatura a fondo tronco-conico (**vasche n°29**), avente le seguenti

caratteristiche geometriche: lunghezza 2.50m – larghezza 2.50m – altezza utile 3.00m – volume utile cad. 18.75m<sup>3</sup>.

Successivamente, dopo la rimozione di eventuali sabbie, oli e grassi presenti, il refluo confluisce alle unità di accumulo-sedimentazione appositamente dedicate al trattamento delle acque di prima pioggia (**vasche n°32B**), aventi le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m - larghezza 7.00m – altezza utile 2.50m – volume utile 350m<sup>3</sup> cad.

Dette vasche sono attrezzate con carroponti raschiatori di tipo “va e vieni” con lama di superficie per la rimozione di oli e grassi in sospensione.

Le acque trattate sono scaricate tramite l’unità di disinfezione dedicata (**vasca N°33B**), diversamente i solidi precipitati sono inviati come miscela fangosa all’unità di digestione aerobica.

Si evidenzia che in caso di carichi inquinanti elevati riscontrati nell’unità di accumulo sedimentazione (**vasche°32B**), le prime acque meteoriche raccolte potranno essere trattate assieme ai reflui industriali, convogliando dette acque verso l’unità di equalizzazione (**vasca n°28**).

L’impianto F2, è dotato di un sistema di raccolta delle acque di dilavamento del piazzale.

Detto trattamento comporta un consumo energetico pari a 17kW (9kW sollevamento principale + 6Kw motore carroponti +2kW estrazione fanghi)

### 2.3.7 Linea Fanghi impianto Nusco F2

In fase progettuale l’unità di digestione aerobica ad ispessimento contemporaneo dei fanghi (**vasca n°34**) è stata dimensionata a seguito del fattore di carico organico pari ad  $F_c=0.30$  kg BOD5/kg SSMA<sub>d</sub>. Detta unità ha le seguenti caratteristiche geometriche: lunghezza 20.00m – larghezza 20.00m – altezza utile 3.20m – volume utile 1280m<sup>3</sup>. In essa viene immesso il fango in modo discontinuo (infatti alla luce delle volumetrie delle portate effettive è possibile alimentare la vasca in maniera discontinua) e dopo un congruo tempo di ispessimento si provvede al prelievo del surnatante che viene inviato in testa alla vasca di equalizzazione. Il processo avviene con insufflazione di aria per mezzo di n.1 turbina superficiale, in modo da far completare quei processi di assimilazione e degradazione biologica delle sostanze organiche presenti nel fango. Nelle attuali condizioni gestionali il quantitativo di fango digerito inviato alla fase di disidratazione pari a 80m<sup>3</sup>/d. Il fango, dopo la digestione, viene inviato ad un trattamento di omogeneizzazione-ispessimento (**unità n°35**) finalizzato ad omogeneizzare il contenuto di solidi dei fanghi. Il fango omogeneizzato viene inviato ad una successiva fase di disidratazione meccanica mediante un estrattore centrifugo (**locale n°37**). Si stima un consumo energetico totale di circa 20kW. Si riportano nel seguito alcuni valori dei rendimenti stimati dai processi descritti:

SSV in digestione 55-60% - SSV out digestione 35-40%

SS sostanze secche out ispessitore >5% - % secco out disidratazione >25%

In caso di emergenza è presente un letto di essiccamento (**vasca n°36**) avente un volume utile di 20m<sup>3</sup> (lunghezza 10.00m – larghezza 4.00m – altezza utile 0.50m).

Nella tabella che segue si riportano le dimensioni geometriche delle vasche impiegate durante il trattamento nell'impianto F2

N°	Trattamento	Sezione	Volume
27A	Grigliatura grossolana e media acque nere	Rettangolare	
27B	Grigliatura grossolana e media acque bianche	Rettangolare	
29	Dissabbiatura-Disoleatura acque bianche	Rettangolare	6.00x2.00x(H)2.00m – volume utile 24m <sup>3</sup>
28	Equalizzazione	Quadrata	20.00x20.00x(H)3.20 – volume utile 1280m <sup>3</sup>
30	Nitrificazioni	Quadrata	20.00x20.00x(H)3.80 – volume utile cad. 1520m <sup>3</sup>
31	Denitrificazione	Quadrata	10.00x10.00x(H)3.25 – volume utile cad. 325m <sup>3</sup>
32A	Sedimentazione secondaria	Rettangolare	20.00x7.00x(H)2.50m – volume utile cad. 350m <sup>3</sup>
32B	Accumulo-sedimentazione acque bianche	Rettangolare	20.00x7.00x(H)2.50m – volume utile cad. 350m <sup>3</sup>
33	Disinfezione	Rettangolare	9.00x6.00x(H)2.50m – volume utile 135m <sup>3</sup>
34	Digestione aerobica dei fanghi	Quadrata	20.00x20.00x(H)3.20 – volume utile 1280m <sup>3</sup>
35	Omogeneizzazione fanghi	Circolare	Φ2.00m - Volume 10m <sup>3</sup>
36	Letto di essiccamento	Rettangolare	10.00x4.00x(H)0.50m – volume utile 20m <sup>3</sup>

**Tabella 8: Dimensioni geometriche delle vasche di trattamento**

### 2.3.8 Efficienza del complesso depurativo F1-F2

A seguito sia dei limiti stagionali allo scarico sia dal carico inquinante addotto dal conferimento dei rifiuti liquidi, sono state simulate sette condizioni di esercizio di cui quattro ipotesi legate al periodo di scarico in corpo idrico superficiale, tabella 3 all.V del D.lgs.152/06 e tre ipotesi collegate al periodo di scarico a suolo, tabella 4 all.V del D.lgs.152/06.

Si evidenzia che la condizione di esercizio n°1, nell'ipotesi di apporto di solo percolato con bassa biodegradabilità LB, risulta verificata per entrambe le tabella allo scarico.

- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.1:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.09
  - 0 mc/d di altri rifiuti
  - 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.2:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.35
  - 630 mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.30
  - 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.3:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.09
  - 90mc/d di altri rifiuti LB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.22
  - 210mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità BOD<sub>5</sub>/COD= 0.30

- 330mc/d di altri rifiuti HB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.70$
- 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.4:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.35$
  - 90mc/d di altri rifiuti LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.22$
  - 210mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.30$
  - 330mc/d di altri rifiuti HB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.70$
  - 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.5:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.35$
  - 300 mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.30$
  - 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.6:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.09$
  - 80mc/d di altri rifiuti LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.22$
  - 100mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.30$
  - 120mc/d di altri rifiuti HB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.70$
  - 1068mc/d di reflui industriali
- **CONDIZIONE DI ESERCIZIO N.7:** si è ipotizzato il seguente apporto all'impianto:
  - 120mc/d di percolato MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.35$
  - 90mc/d di altri rifiuti LB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.22$
  - 90mc/d di altri rifiuti MB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.30$
  - 120mc/d di altri rifiuti HB con rapporto di biodegradabilità  $BOD_5/COD= 0.70$
  - 1068mc/d di reflui industriali

Nelle tabelle riportate nell'allegato U, è verificato un modello concettuale di simulazione del processo depurativo, relativamente alle condizioni di esercizio soprariportate.

Appare interessante evidenziare che le condizioni di esercizio simulate in relazione agli assetti autorizzati in A.I.A., garantiscono il rispetto dei parametri allo scarico in corpo idrico superficiale, imposti dalla tabella 3 dell'allegato V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Per ulteriori dettagli si rinvia alla relazione tecnica sui trattamenti parziali (allegato U), che rappresenta parte integrante del presente lavoro.

## 2.4 Consumo di prodotti

Nella tabella che segue si riporta, per ogni trattamento previsto nel ciclo depurativo, i chemicals impiegati per le diverse reazioni di processo ed espressi in chilogrammi per metro cubo di liquame in trattato.

N° Vasca	Trattamento	Chemicals	Quantitativo	Tipologia	Stato fisico	Sostanza pericolosa
5A	Chiariflocculazione	Polielettrolita anionico	0.05Kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
		Policloruro di Alluminio sol.18%	1 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
25	Ossidazione avanzata FENTON	Acido solforico	2.8 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Cloruro ferroso	4 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Acqua ossigenata	0.7-2 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Soda caustica	5 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Polielettrolita anionico	0.5 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
17	Disidratazione fanghi F1	Cloruro ferrico	0.2 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
		Calce	0.02 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Solido polverulento	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
32A	Sedimentazione 2	Polielettrolita cationico	0.06 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
		Policloruro di Alluminio sol.18%	0.5 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
17	Disidratazione fanghi F2	Polielettrolita cationico	0.03 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
33A-33B	Disinfezione	Ipoclorito di sodio sol.15%	0.02 kg/m <sup>3</sup>	Materia prima	Liquido	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Ad eccezione dell'ipoclorito di sodio, che viene stoccato in un'unità dedicata, posta a ridosso della vasca di clorazione, tutti i chemicals sono disposti in un'area dedicata munita di bacino contenitivo. In particolare i prodotti liquidi saranno stoccati in serbatoi in PET posti in bacini di contenimento della capacità pari ad 1/3 del volume complessivo del deposito.

In corrispondenza di ogni singolo serbatoio dovrà essere presente un'apposita cartellonistica riportante:

- la denominazione chimica del prodotto;

- i primi interventi che si devono prestare in caso di sversamento accidentale (contatti con occhi e/o pelle, ingestione, ecc.) o di dispersione nell'ambiente;

Inoltre in tale area dovranno essere contrassegnata da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita a stoccaggio chemicals;
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;
- l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza

Nella tabella che segue sono riportate le etichettature dei chemicals e le relative indicazioni di pericolo:

Chemicals	Etichettatura	Indicazioni pericolo
Cloruro ferrico	GHS07-GHS05	H290-H302-H315
Cloruro ferroso	GHS07-GHS05	H290-H302-H314
Acido solforico sol.50%	GHS05	H314
Acido cloridrico	GHS05	H314
Policloruro di Al. Sol.18%	GHS05	H290-H318
Polielettrolita cationico	GHS07-GHS05	H318-H319
Polielettrolita anionico	GHS07-GHS05	H318-H319
Acqua ossigenata	GHS07-GHS05	H302-H314-H335
Soda caustica	GHS05	H314-H290
Calce idrata	GHS07-GHS05	H315-H318-H335
Ipoclorito di sodio	GHS05-GHS09	H290-H400-H314-H318-H411

**Tabella 9: Principali caratteristiche di pericolosità dei chemicals impiegati**

## 2.5 Approvvigionamento idrico

Nell'installazione gestita dalla società ASIDEP si stima un consumo di acqua, addotta all'impianto tramite l'Acquedotto Pugliese, di circa 2840m<sup>3</sup>/anno impiegata in F1 e 27628m<sup>3</sup>/anno impiegata in F2. Tale risorsa, oltre che per la preparazione dei chemicals, viene impiegata per le seguenti attività:

Uso igienico assimilato:

- per attività assimilate quali pulizia piazzale e irrigazione delle aree a verde. Tale apporto viene stimato considerando in teoria una distribuzione per tramite di una pompa mediamente di potenza di 1 Cv capace di immettere 0,5 l/s, ipotizzando tale attività espletata almeno per 2 ore al giorno con frequenza settimanale, ne deriva un fabbisogno idrico annuale pari a:

$$(litri al secondo \times 3600 \times n^{\circ} \text{ ore giornaliere} \times n^{\circ} \text{ giorni della settimana} \times n^{\circ} \text{ settimana})/1000=$$

$$= (0,5 \text{ l/s} \times 3600 \times 2 \text{ ore} \times 1 \text{ giorni/settimana} \times 52 \text{ settimane})/1000= 187 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Rapportando tale valore alle tonnellate di liquame in ingresso si ottiene un consumo di circa 0,007 m<sup>3</sup>/t.

## 2.6 Emissioni in atmosfera

L'impianto di trattamento di reflui industriali e rifiuti liquidi non pericolosi gestito dalla società ASIDEP comporterà in generale, emissioni in atmosfera, sia diffuse che fuggitive, scarsamente rilevanti così come descritto nella parte I dell'allegato IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.:

**Attività di cui all'art. 271 co. 1 Parte Quinta D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

## 2.7 Scarichi in corpi idrici

L'impianto sopra descritto prevede un unico punto di scarico sulla sponda sinistra del torrente Iemale (affluente del fiume Ofanto). In tal senso si stima una portata continua media in corpo idrico di circa 0,015 mc/s.

Allo scarico l'impianto è munito di sistemi di controllo in automatico ed in continuo della portata.

In particolare è presente:

- un misuratore di portata allo scarico ad ultrasuoni per canali aperti tipo "Venturi". Il principio di funzionamento si basa sul restringimento del canale che comporta l'innalzamento del livello a monte proporzionale alla portata; una centralina rileva i livelli con un sensore a microonde ed elabora il segnale calcolando e visualizzando la portata istantanea e storica allo scarico.

## 2.8 Rifiuti prodotti

Nella tabella che segue sono riportati le tipologie delle diverse tipologie di rifiuti prodotti durante il processo di trattamento nel complesso depurativo F1-F2.

N° Vasca	Trattamento	CER	Tipologia	Stato fisico	Quantitativo	Destinazione <sup>3</sup>
1-3A-23-27A-27B	Grigliatura	19.08.01	Vaglio	solido	12-36 t/a	D1-D15
6A	Chiariflocculazione F1	19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	solido	1700 t/a	D1-D15
9A-9B-5B-15-32A-32B-34	Sedimentazione – Linea a fanghi attivi					
25	Processo FENTON	19.08.14	“	“		D1-D15
	Uffici	20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	solido	5 t/a	R13
	Manutenzione	13.02.08	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	0.05 t/a	R13

<sup>3</sup> Operazioni di cui agli allegati B e C Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In occasioni di manutenzioni edili e/o elettriche e meccaniche possono essere prodotti altri rifiuti afferenti i capitoli 17 e 16 del catalogo europeo dei rifiuti.

Il deposito temporaneo<sup>4</sup> viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche.

I rifiuti depositati non contengono policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm).

Il deposito temporaneo dei rifiuti solidi e/o fangosi avviene in cassoni scarrabili in acciaio a cielo aperto con telo copri/scopri, porta posteriore basculante a tenuta stagna, della capacità geometrica di circa 12 m<sup>3</sup>. Gli eventuali rifiuti liquidi (solo oli) sono raccolti in appositi contenitori di tipo approvato e disposti, al riparo dall'azione degli agenti atmosferici. Per ulteriori dettagli si rinvia all'allegato grafico - **Tavola V – “Planimetria con indicazioni delle aree gestione rifiuti e aree di stoccaggio materie prime”**.

## 2.9 Emissione sonora

Ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 l'impianto della società ASIDEP ricade in classe VI; rientrano in questa classe le aree esclusivamente industriali.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tale ciclo produttivo è caratterizzato da un funzionamento di tipo continuo e pertanto ricade nei casi previsti dal D.M. 11 dicembre 1996; le attività sono caratterizzate dalla contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti.

Come da Piano di monitoraggio e controllo ambientale, nel 2018 è stata svolta l'indagine fonometrica, che ha confermato l'assenza di impatto acustico da parte dell'installazione sia nel sito F1 che in F2.

Alla luce dei monitoraggi eseguiti e dai valori analizzati si trae che l'attività nella sua configurazione impiantistica non influisce sul clima acustico della zona, risultando compatibile con i limiti di riferimento imposti dal DPCM 14/11/1997. Per ulteriori dettagli si rinvia alle relazioni di indagine fonometrica allegate alla Domanda di riesame AIA.

<sup>4</sup>Per deposito temporaneo si intende il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti [art. 183 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.]

## 2.10 Energia

Nella tabella che segue si riportano per ogni singola fase di trattamento le relative potenze elettriche impiegate:

<b>Potenza elettrica installata per singole fasi di trattamento</b>			
<b>LINEA ACQUE REFLUE INDUSTRIALI</b>	<b>Potenza elettrica impegnata [kW]</b>	<b>Liquame trattato [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Consumo elettrico specifico [kWh/m<sup>3</sup>]</b>
Grigliatura media F1	1	5.5	0.18
Dissabbiatura-Disoleatura F1	3	5.5	0.54
Equalizzazione F1	10	9	1.11
Chiariflocculazione F1	0.5	9	0.05
Nitro-Denitro F1	40	9	4.44
Sedimentazione 2 F1	12	9	1.33
Sedimentazione 3 F1	4	9	0.44
Sollevamento finale F1	25	9	2.77
Grigliatura grossolana F2	1	30	0.03
Grigliatura media F2	1	30	0.03
Equalizzazione F2	15	30	0.50
Nitro-denitro F2	75	30	2.5
Sedimentazione 2 F2	20	30	0.66
Disinfezione F2	0.5	30	0.01
<b>LINEA RIFIUTI</b>			
Grigliatura fine a tamburo	1	3.3	0.30
Serbatoio accumulo rifiuti LB	8	3.3	2.42
Vasca pretrattamento percolato	33	3.3	10
Percolatore		3.3	
Fenton	7	3.3	2.12
<b>LINEA FANGHI</b>			
Digestione Aerobica F1	24	4.16	5.76
Ispessimento F1	0.3	4.16	0.07
Disidratazione meccanica F1	30	4.16	7.21
Digestione aerobica F2	35	4.16	8.41
Omogeneizzazione F2	0	4.16	0
Disidratazione meccanica F2	20	4.16	4.80
Letto di essiccamento F2	0	4.16	0
<b>LINEA ACQUE METEORICHE</b>			
Grigliatura grossolana F1	1	2.94	0.34
Accumulo F1	6	2.94	2.04
Grigliatura grossolana F2	1	5.47	0.18
Grigliatura media F2	1	5.47	0.18
Dissabbiatura F2	6	5.47	1.09
Accumulo Sedimentazione F2	8+9	5.47	3.10
Disinfezione	0.5	5.47	0.09

Alla luce della tabella soprariportata l'incidenza del consumo energetico complessivo risulta pari a 0.35-0.45 kWh/m<sup>3</sup>, detto valore risulta allineato alla media di letteratura.

## 2.11 Incidenti rilevanti

Il complesso IPPC in oggetto non rientra nel campo di applicazione della normativa in materia di incidenti rilevanti.

### 3. INFORMAZIONI TECNICHE INTEGRATIVE

#### 3.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si forniscono informazioni aggiuntive riguardanti le autorizzazioni sostitutive pure rilasciate in ambito AIA.

#### 3.2 Gestione di rifiuti - art. 208 D. Lgs. 152/06

Nel sito di Nusco F1 la società **ASIDEP**, già autorizzata con Decreto A.I.A. n°204 del 30/12/2009 e ss.mm.ii, svolge l’attività di trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi indicati in Tabella 2.1 – operazioni D8 e D9 dell’allegato B del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Parte IV per un quantitativo inferiore a 750mc/giorno, di cui 120 mc/giorno di percolato e 630mc/giorno di altri rifiuti con accumulo in pretrattamento del percolato per un massimo 400mc/giorno.

Il riesame della vigente A.I.A. contemplerebbe, nel rispetto dei limiti stagionali allo scarico imposti dal decreto vigente, il seguente assetto autorizzativo al trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi – attività ippc 5.3 a):

#### **A) Scarico in corpo idrico superficiale tabella 3 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 novembre al 30 aprile**

- i) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 750m<sup>3</sup>/d
- ii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m<sup>3</sup>/d
- iii) Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 630m<sup>3</sup>/d
- iv) L’accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m<sup>3</sup>/d

#### **B) Scarico a suolo tabella 4 all.V del D.lgs.152/06 periodo dal 1 maggio al 31 ottobre**

- ii) i rifiuti liquidi conto terzi non devono eccedere i 420m<sup>3</sup>/d
- iii) il trattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 non deve eccedere i 120m<sup>3</sup>/d
- iv) Il trattamento degli altri rifiuti liquidi, diversi dal percolato, non deve eccedere i 300m<sup>3</sup>/d
- v) L’accumulo in pretrattamento del percolato C.E.R. 19.07.03 deve essere al massimo di 400m<sup>3</sup>/d

Ed attività **ippc 6.11** - “Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un’installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente Allegato.”

CER	Tipologia	Attività	Quantità giornaliera Periodo tab.4 all.V D.lgs.152/06	Quantità giornaliera Periodo tab.3 all.V D.lgs.152/06
02.01.06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.	D8,D9		
02.02.01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia.	D8,D9		
02.02.04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.03.01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.	D8,D9		
02.03.04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.03.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.04.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.05.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.05.02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.06.01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	D8,D9		
02.06.03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
02.07.01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	D8,D9		
02.07.02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	D8,D9		
02.07.03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	D8,D9		
02.07.05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
03.03.05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	D8,D9		
03.03.11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03.03.10	D8,D9		
04.01.04	liquido di concia contenente cromo	D8,D9		
04.01.05	liquido di concia non contenente cromo	D8,D9		
04.01.06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D8,D9		
04.02.17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.16	D8,D9		
04.02.20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04.02.19	D8,D9	≤630mc/g	≤300mc/g
05.01.10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05.01.09	D8,D9		
06.03.16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06.03.15	D8,D9		
07.01.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.01.11	D8,D9		
07.02.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.02.11	D8,D9		
07.05.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.05.11	D8,D9		
07.06.12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.06.11	D8,D9		
08.01.12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.11	D8,D9		
08.01.16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08.01.15	D8,D9		
08.01.20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08.01.19	D8,D9		
08.02.02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.02.03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	D8,D9		
08.03.08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	D8,D9		
08.03.13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.12	D8,D9		
08.03.15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.14	D8,D9		
08.04.14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08.04.13	D8,D9		
10.01.21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.20	D8,D9		

10.01.23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10.01.22	D8,D9		
10.07.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	D8,D9		
10.11.10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10.11.09	D8,D9		
10.12.13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	D8,D9		
11.01.10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11.01.09	D8,D9		
11.01.12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 10.01.11	D8,D9		
11.01.14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11.01.13	D8,D9		
12.01.15	limatura e trucioli di materiali plastici	D8,D9		
16.10.02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	D8,D9		
19.06.03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9		
19.06.04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	D8,D9		
19.06.05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	D8,D9		
19.07.03	percolato di discarica, diverso da quelli di cui alla voce 19.07.02	D8,D9	≤120mc/g	≤120mc/g
19.08.05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	D8,D9		
19.08.12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11	D8,D9		
19.08.14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	D8,D9		
19.09.02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D8,D9		
19.11.06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19.11.05	D8,D9	≤630mc/g	≤300mc/g
19.13.08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.07	D8,D9		
20.01.25	oli e grassi commestibili	D8,D9		
20.01.30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20.01.29	D8,D9		
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	D8,D9		
20.03.06	rifiuti della pulizia delle fognature	D8,D9		

Tali rifiuti sono classificati ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. come rifiuti speciali non pericolosi.

### 3.2.1 Composizione del percolato

Il percolato è un liquido particolarmente inquinato le cui caratteristiche variano sia in funzione del tipo di rifiuto che lo ha generato e dell'età della stesso. Nella tabella che segue vengono riportati gli intervalli dei parametri di inquinamento riscontrabili nel percolato per discariche di RSU di diversa età.

[mg/l]			
Parametro	Discariche giovani (<2 anni)		Discariche mature (>10 anni)
	Intervallo	Caratteristico	Intervallo
BOD <sub>5</sub>	2000-30000	10000	100-200
TOC	1500-20000	6000	80-160

COD	3000-60000	18000	100-500
SST	200-2000	500	100-400
Azoto organico	10-800	200	80-120
Azoto ammoniacale	10-800	200	20-40
Nitrati	5-40	25	5-10
Fosforo totale	5-100	30	5-10
Ortofosfati	4-80	20	4-8
Alcalinit�, come CaCO <sub>3</sub>	1000-10000	3000	200-1000
pH*	4,5-7,5	6	6,6-7,5
Durezza totale come CaCO <sub>3</sub>	300-10000	3500	200-500
Calcio	200-3000	1000	100-400
Magnesio	50-1500	250	50-200
Potassio	200-1000	300	50-400
Sodio	200-2500	500	100-200
Cloruri	200-3000	500	100-400
Solfati	50-1000	300	20-50
Ferro	50-1200	60	20-200

**Tabella 9: Parametri di inquinamento del percolato**

Le caratteristiche qualitative del percolato si modificano progressivamente nel tempo in relazione all'avanzamento del processo di biodegradazione. In particolare la concentrazione dei contaminanti e il grado di biodegradabilit  si riducono nel tempo: nel percolato cosiddetto vecchio sono prevalenti i composti ad alto peso molecolare, costituiti da molecole complesse formate da gruppi funzionali contenenti atomi di azoto, zolfo e ossigeno. Nel percolato giovane al contrario, sono presenti principalmente composti a basso peso molecolare, caratterizzati da catene lineari con gruppi funzionali ossigenati di tipo carbossilico ed alcolico. Nell'andamento temporale delle caratteristiche del percolato si possono distinguere cinque fasi principali: *latenza*, *transizione*, *acidificazione*, *metanazione* e *maturazione*. In particolare nella fase di acidificazione si osserva nel percolato un abbassamento del valore del pH a causa della formazione degli acidi grassi volatili, un aumento della concentrazione della sostanza organica, dei metalli (Fe, Zn) e dei nutrienti (a seguito dell'ammonificazione dell'azoto organico). Nella fase di metanazione si ha un innalzamento del pH, una drastica riduzione della componente organica biodegradabile e dei metalli. La fase di maturazione   caratterizzata dalla presenza della sostanza organica residua pi  complessa, costituita prevalentemente da acidi umici e fulvici, ma anche da elevate concentrazioni di azoto ammoniacale. A tal proposito, indicativo risulta il valore del rapporto BOD<sub>5</sub>/COD: per discariche giovani (in fase acida), generalmente si ha BOD<sub>5</sub>/COD > 0,4÷0,5, mentre per quelle mature (in fase metanigena) BOD<sub>5</sub>/COD < 0,1. Inoltre per una discarica giovane il rapporto TKN/COD   basso (<0,1) mentre il COD   in prevalenza biodegradabile; al contrario, per una discarica matura il rapporto TKN/COD  

piuttosto elevato e vi è carenza di substrato organico biodegradabile. Per quanto riguarda il contenuto in metalli nel percolato, questo dipende dal valore del pH e dai fenomeni chimico-fisici ai quali è sottoposto, come adsorbimento, solubilizzazione, complessazione e precipitazione.

### 3.2.2 Misure di prevenzione ambientale di tipo gestionale

Durante la fase operativa la società **ASIDEP** intende adottare un sistema di gestione ambientale conforme agli standard previsti dalla norma volontaria UNI EN ISO 14001:2004. In tale contesto è previsto in particolare:

- l'adozione da parte di tutto il personale della procedura ambientale predisposta;
- **la certificazione del sistema in tre anni;**

### 3.3 Emissioni in atmosfera - art. 272 D. Lgs. 152/06

Sono monitorati parametri riconducibili ad emissioni diffuse per il controllo degli odori molesti.

EMISSIONI												
N° cam ino	Posizi one Amm .va	Reparto/fase/ blocco/linea di provenienza	Impianto/ma cchinario che genera l'emissione	SIGLA impiant o di abbatti mento	Portata [Nm <sup>3</sup> /h]		Tipologia	Inquinanti				
					autori zzata	misu rata		Limiti		Ore di fun z.to	Dati emissivi	
								Conc entr. [mg/ Nm <sup>3</sup> ]	Flu sso di mas sa [kg/ h]		Conc entr. [mg/ Nm <sup>3</sup> ]	Flu sso di mas sa [kg/ h]
-	E1	VALLE IMPIANTO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCA PTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	E2	MONTE IMPIANTO	F1		n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	<0,01	-
							H2S	-	-	-	<0,01	-
							MERCA PTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	A1	PRETRATTA MENTO PERCOLAT O	F1	SCR1	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	9,55	-
							H2S	-	-	-	1,31	-
							MERCA PTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-
-	A2	COMPARTO BIOLOGICO	F1	SCR2	n.a.	n.a.	NH3	-	-	-	7,61	-
							H2S	-	-	-	0,78	-

							MERCA PTANI	-	-	-	<0,01	-
							COV	-	-	-	<0,01	-

Sono inoltre presenti:

- 1) Gruppo elettrogeno F1 alimentato a gasolio della potenza di 250 kVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 2) Gruppo elettrogeno F2 alimentato a gasolio della potenza di 32 kVA (esenzione ai sensi del art. 272 c. 1 D. Lgs. 152/06 - Allegato IV Parte I lettera dd);
- 3) Sfiato di sicurezza serbatoio calce (esenzione ai sensi del art. 272 c. 5 del D. Lgs. 152/06)

Tali impianti non sono soggetti alla disciplina autorizzativa ai sensi dell'art. 272 c.1 e c. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

### 3.4 Scarico in corpo idrico superficiale - art. 124 D. Lgs. 152/06

L'azienda effettua il trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi, pertanto il punto finale è rappresentato dallo scarico immesso nel Torrente Iemale. Tali emissioni sono scaricate in continuo.

Inquinanti caratteristici dello scarico provenienti da ciascuna attività IPPC					
Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione (riferimento tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01)	Flusso di massa	Unità di misura	Valore soglia kg/a
5.3 - 6.11	1	Azoto (Totale espresso come N)	1,06	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Fosforo (Totale espresso come P)	0,01	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Arsenico (As) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cadmio (Cd) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Cromo (Cr) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,01	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Rame (Cu) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Mercurio (Hg) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Nichel (Ni) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0,07	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Piombo (Pb) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Zinco (Zn) e composti Totale (composti inorganici e organici espressi come arsenico elementare)	0	kg/a	100
5.3 - 6.11	1	Dicloroetano-1,2 (DCE) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Diclorometano (DCM) Totale	0	kg/a	10
5.3 - 6.11	1	Cloroalcani (C10-13) Totale	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobenzene (HCB) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorobutadiene (HCBd) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Esaclorocicloesano (HCH) Totale	-	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organici alogenati Totale (espressi come AOX)	0	kg/a	1000
5.3 - 6.11	1	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) Totale (espressi come somma dei singoli composti)	0	kg/a	200

5.3 - 6.11	1	Difeniletere bromato Totale (espresso come bromo Br)	0	kg/a	1
5.3 - 6.11	1	Composti organostannici Totale (espressi come stagno Sn)	0	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Somma dei 6 IPA di Borneff	-	kg/a	5
5.3 - 6.11	1	Fenoli Totale (espressi come C)	-	kg/a	20
5.3 - 6.11	1	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3	47000	kg/a	50000
5.3 - 6.11	1	Cloruri Totale (espressi come Cl )	390000	kg/a	2000000
5.3 - 6.11	1	Cianuri Totale (espressi come CN)	-	kg/a	50
5.3 - 6.11	1	Fluoruri Totale (espressi come F)	-	kg/a	2000

Le acque meteoriche di piazzale sono inviate in testa all'impianto di depurazione.

### 3.5 Condizioni di ripristino del sito

Al momento della cessazione definitiva dell'attività sarà necessario intraprendere una serie di misure rivolte al ripristino del sito. Per tale obiettivo sarà necessario definire un programma di ripristino ambientale sviluppato secondo le seguenti indicazioni:

- a) definizione della destinazione d'uso del sito prevista dagli strumenti urbanistici;
- b) caratterizzazione del sito, dell'ambiente e dei territori influenzati;
- c) definizione degli obiettivi dell'intervento di eventuale bonifica/messa in sicurezza; permanente e ripristino ambientale in relazione alla specifica destinazione d'uso;
- d) analisi delle possibili tecniche di bonifica/messa in sicurezza permanente adottabili nel caso in esame;
- e) qualora risulti necessario, la selezione della tecnica di bonifica ed eventuale definizione delle concentrazioni residue da raggiungere;
- f) analisi del rischio relativa alle concentrazioni residue proposte;
- g) verifica dell'efficacia della tecnica proposta mediante test di laboratorio o impianti pilota;
- h) selezione delle misure di sicurezza;
- i) studio della compatibilità ambientale degli interventi;
- j) definizione dei criteri di accettazione dei risultati;
- k) controllo e monitoraggio degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e delle eventuali misure di sicurezza;
- l) definizione delle eventuali limitazioni all'uso e prescrizioni.

Gli interventi di ripristino ambientale, dovranno assicurare il raggiungimento degli obiettivi previsti con il minor impatto ambientale e la maggiore efficacia, in termini di concentrazioni residue nelle matrici ambientali e protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Il collaudo degli interventi dovrà valutare la rispondenza tra il progetto definitivo e la realizzazione in termini di:

- Raggiungimento dei valori di concentrazioni limite accettabili o dei valori di concentrazione residui.
- Efficacia di sistemi, tecnologie, strumenti e mezzi utilizzati, sia durante l'esecuzione che al termine delle attività di bonifica e ripristino ambientale.

Le azioni di monitoraggio e controllo saranno effettuate durante il corso dei lavori e al termine di tutte le fasi previste per verificare l'efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi prefissati.

L'applicazione dell'intervento di ripristino ambientale del sito garantirà che non si verifichino emissioni di sostanze o prodotti intermedi pericolosi per la salute degli operatori che operano sul sito, sia durante l'esecuzione delle indagini, dei sopralluoghi, del monitoraggio, del campionamento che degli interventi.

## 4. VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

### 4.1 Premessa

In questo capitolo, in conformità con le linee guida indicate dalla Regione Campania – Settore Tutela dell’Ambiente - si fornisce una valutazione ambientale della soluzione impiantistica proposta, sulla base del principio dell’approccio integrato, considerando il ricorso alle migliori tecniche disponibili (BAT).

Tali informazioni sono riportate nell’allegata scheda D – “Valutazione Integrata Ambientale” .

### 4.2 Confronto con le BAT di settore

Sulla GUUE del 17 agosto 2018 n. L208 è stata pubblicata la Decisione della Commissione del 10 agosto 2018, n. 2018/1147/UE recante: "Decisione di esecuzione della Commissione che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio".

Le nuove WT-BATC (Waste Treatment BAT Conclusions) si riferiscono, in particolare, alle seguenti attività:

5.3 a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:

- 1) trattamento biologico;
- 2) trattamento fisico-chimico;
- 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento;
- 4) trattamento di scorie e ceneri;
- 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.

6.11 Attività di trattamento a gestione indipendente di acque reflue non coperte dalle norme di recepimento della direttiva 91/271/CEE, ed evacuate da un'installazione in cui è svolta una delle attività di cui al presente Allegato."

Gli impianti esistenti devono provvedere ad un Riesame dell'autorizzazione AIA già in possesso, entro 4 anni dalla pubblicazione delle BAT, riesame che ha valenza di nuova autorizzazione.

<b>PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA</b>				
<b>Riferimento BREF</b>	<b>BAT</b>	<b>Misure adottate</b>	<b>Applicazione BREF o BAT conclusion *</b>	<b>Note **</b>
<b>1</b>	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti	La società ASIDEP ha predisposto un Manuale di Gestione Ambientale da adottare nella gestione dell'impianto di depurazione basato sul rispetto della BAT.1 relativamente ai seguenti punti: IV, V, VIII, X, XI, XII, XIII.	Applicata	
<b>2a</b>	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
<b>2b</b>	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	Cap. 3 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
<b>2c</b>	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.	Adottato il sistema di tracciabilità obbligatorio per legge e conforme ad esso	Applicata	
<b>2d</b>	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Come da PMeC	Applicata	
<b>2e</b>	Garantire la segregazione dei rifiuti	I rifiuti liquidi conferiti all'impianto sono tenuti separati fisicamente a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) del singolo prodotto, così da essere sottoposti a pretrattamenti depurativi specifici. Oltre un'unità specifica per il pretrattamento del percolato (CER 19.07.03) sono previste due unità per l'accumulo dei rifiuti liquidi a bassa biodegradabilità realizzate in serbatoi in PET per una capacità complessiva di circa 50mc.	Applicata	

<b>2f</b>	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	Eventuali operazioni di miscelazione sono effettuate solo ed esclusivamente nell'ambito dello stesso rapporto di biodegradabilità, in particolare per i rifiuti a bassa biodegradabilità. I rifiuti ad alta biodegradabilità e media biodegradabilità sono inviati alla fase di equalizzazione del ciclo depurativo. Le concentrazioni dei carichi inquinanti e i relativi livelli di biodegradabilità sono preventivamente verificati attraverso le certificazioni fornite dai produttori e dai successivi prelievi a campione svolti in impianto	Applicata	
<b>2g</b>	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso		Non applicabile	trattasi di impianto per il trattamento di soli liquidi
<b>3</b>	Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
<b>4a</b>	Ubicazione ottimale del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
<b>4b</b>	Adeguatezza della capacità del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
<b>4c</b>	Funzionamento sicuro del deposito		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
<b>4d</b>	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al deposito D15
<b>5</b>	Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.		Non applicabile	L'impianto non è autorizzato al trattamento di rifiuti solidi e non necessita di movimentazione e trasferimento in produzione dal deposito degli stessi

MONITORAGGIO				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
6	Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).	Come da PMeC	Applicata	
7	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			
	AOX 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	BTEX 1/mese	Come da PMeC	Applicata	
	COD 1/g	Come da PMeC	Applicata	
	Cianuro libero 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Indice degli idrocarburi 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti	

Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Nickel, Piombo e Zinco 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Manganese 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base quindicinale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Cromo esavalente 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Mercurio 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Indice fenoli 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
Azoto totale 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti

	TOC 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base mensile in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	Fosforo totale 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
	Solidi sospesi totali 1/g	Come da PMeC	Non applicata	È sufficiente un monitoraggio su base settimanale in quanto l'esperienza ha mostrato concentrazioni non rilevanti e/o trascurabili nei reflui e nei rifiuti influenti
8	La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			
	HCl - 1/6mesi		Non applicata	Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi di scarichi gassosi è considerata rilevante
	H2S - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.
	NH3 - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	
	Concentrazione degli odori - 1/6mesi		Non applicata	Il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori
	TVOC - 1/6mesi	Come da PMeC	Applicata	

9	La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		Non applicabile	Non si effettuano le operazioni riportate nella BAT 9
10	La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
11	La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	Come da PMeC	Applicata	

EMISSIONI IN ATMOSFERA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion *	Note **
12	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
13	Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione di tecniche indicate di seguito			
	a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza	I reflui e i rifiuti in accumulo e/o equalizzazione sono inviati alle successive fasi di trattamento nelle 24 h susseguenti il conferimento	Applicata	
	b. Uso di trattamento chimico		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 13a e 13c
	c. Ottimizzare il trattamento aerobico	Vengono rimosse le formazioni di schiuma e vengono mantenuti i sistemi di aerazione in vasca così da evitare zone anossiche	Applicata	

<b>14</b>	Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.		
	a: ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	I rifiuti/reflui tra le sezioni biologiche defluiscono per gravità	Applicata
	b: selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Sono impiegate per alcune sezioni impiantistiche pompe ad azionamento magnetico	Applicata
	c: prevenzione della corrosione	Per evitare fenomeni di corrosione sono state adottate delle tubazioni in polietilene	Applicata
	d: contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	Sono state realizzate chiusure ermetiche delle seguenti unità presenti nel sito F1: pretrattamento percolato, digestione fanghi, denitrificazione, nitrificazione, SBR. L'aria aspirata dalle unità sarà depurata attraverso degli scrubber.	Applicata
	e: bagnatura	Le aree carrabili e pedonali sono bagnate in caso di necessità	Applicata
	f: manutenzione	Viene effettuata una manutenzione programmata delle principali apparecchiature elettromeccaniche	Applicata
	g: pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Sono eseguite attività di pulizia delle superficie pavimentate dell'intera installazione in caso di necessità	Applicata
h: programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, LeakDetection And Repair)	L'accumulo avviene in apposite unità come serbatoi e/o apposite vasche. Per controllare le eventuali perdite, i serbatoi sono attrezzati di bacino di contenimento e periodicamente sono sottoposte a verifica di tenuta così da prevenire eventuali perdite. L'unità di pretrattamento del percolato sarà attrezzata con sistema di verifica del livello in vasca, così da poterne verificare periodicamente la tenuta al netto dei fenomeni di evapotraspirazione.	Applicata	

15	La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito: a e b.		Non applicata	La tipologia di reflui/rifiuti trattati è tale da escludere la formazione di gas in quantità tali da rendere necessaria la combustione in torcia
16	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito: a e b.		Non applicata	Non è adottata la combustione in torcia

RUMORE E VIBRAZIONI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
17	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni		Non applicabile	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
18	Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici		Non applicabile	Impianto pre-esistente
	b: misure operative	Cap. 5 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: apparecchiature a bassa rumorosità	La maggior parte delle apparecchiature installate sono a bassa rumorosità	Applicata	
	d: apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le apparecchiature rumorose (vedi filtropressa è confinata in un locale chiuso)	Applicata	
	e: attenuazione del rumore		Non applicata	Tale BAT non risulta necessaria in quanto le poche apparecchiature rumorose sono posizionate in locali chiusi

EMISSIONI NELL'ACQUA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
19	Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito			
	a: gestione dell'acqua	Vengono recuperate le acque meteoriche per la preparazioni di chemicals e per le operazioni di lavaggio	Applicata	
	b: ricircolo dell'acqua	L'impianto è dotato di sistema di ricircolo, tale da convogliare i flussi in testa alla fase di equalizzazione	Applicata	
	c: superficie impermeabile	La superficie dell'impianto, relativamente alle zone di movimentazione, scarico, deposito e trattamento, risulta essere impermeabile	Applicata	
	d: tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	Sono presenti bacini di sicurezza a servizio dei serbatoi di accumulo dei rifiuti liquidi e dei chemicals. Saranno presenti sensori di troppo pieno per le vasche contenenti rifiuti. Per l'unità di pretrattamento percolato e per altre sezioni sensibili, saranno installati dei sistemi di controllo del livello di liquame in vasca, così da evitare eventuali tracimazioni.	Applicata	
	e: copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	I rifiuti liquidi a seconda della tipologia e del rapporto di biodegradabilità sono accumulati in serbatoi chiusi od avviati direttamente in unità di processo.	Applicata	
	f: la segregazione dei flussi di acque	Il flussi di liquame sono tenuti separati, sottoposti a pretrattamenti specifici in base alla tipologia ed al rapporto di biodegradabilità	Applicata	
	g: adeguate infrastrutture di drenaggio	Le aree più sensibili sono dotate di pozzetti di raccolta puntuale (zona scarico rifiuti, zona deposito temporaneo fanghi disidratati): le acque di dilavamento del piazzale e percolazione sono raccolte ed inviate in testa all'impianto	Applicata	
	h: disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	i: adeguata capacità di deposito temporaneo	Scheda I	Applicata	
20	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito			
	Trattamento preliminare e primario			
	a: equalizzazione	L'impianto è dotato della fase di equalizzazione opportunamente dimensionata	Applicata	

b: neutralizzazione	Il ciclo di trattamento prevede la possibilità di neutralizzare i liquami (in caso presentino elevati valori alcalinità o acidità) sfruttando l'uso combinato della linea di ossidazione chimica e/o chiariflocculazione presenti in impianto	Applicata	
c: separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	E' presente una fase di trattamento preliminare dei rifiuti e dei reflui per la rimozione dei corpi medio/fini. Inoltre il ciclo di trattamento, dopo i pretrattamenti specifici, contempla una fase di sedimentazione primaria (chiariflocculazione)	Applicata	
Trattamento chimico-fisico			
d: adsorbimento	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili disciolti adsorbibili (F2)	Applicata	
e : distillazione/rettificazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g
f: precipitazione	Il ciclo di trattamento, in base alla tipologia ed alla biodegradabilità dei prodotti da trattare, prevede la fase di precipitazione chimico-fisica	Applicata	
g: ossidazione chimica	E' presente un linea di trattamento di ossidazione chimica avanzata di Fenton, da applicare ai rifiuti e ai reflui liquidi non biodegradabili	Applicata	
h: riduzione chimica	E' presente un linea di trattamento di ossidazione chimica avanzata di Fenton, da applicare ai rifiuti e ai reflui liquidi non biodegradabili	Applicata	
i: evaporazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g
j: scambio di ioni		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g
k: strippaggio		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 d-f-g. Inoltre, per quanto concerne l'ammoniaca presente nei liquami, il ciclo di trattamento prevede già una fase di nitrificazione
Trattamento biologico			

l: trattamento a fanghi attivi	Il ciclo di trammamento prevede una fase biologica di trattamento a fanghi attivi	Applicata	
m: bioreattore a membrana		Non applicata	È sufficiente la BAT 20l
<b>Denitrificazione</b>			
n: nitrificazione/denitrificazione	L'eventuale presenza inibitrice del processo di nitrificazione/denitrificazione ad opera dei cloruri, con conseguente perdita del rendimento depurativo è compensata dalla successiva rimozione degli inquinanti per mezzo di una fase di filtrazione finale	Applicata	
<b>Rimozione dei solidi</b>			
o: coagulazione e flocculazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di chiariflocculazione, successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
p: sedimentazione	Il ciclo di trattamento prevede una fase di sedimentazione secondaria successiva ai pretrattamenti specifici	Applicata	
q: filtrazione	E' prevista l'installazione di un sistema di filtrazione per la rimozione di inquinanti non biodegradabili (20d)	Applicata	
r: flottazione		Non applicata	Sono sufficienti le BAT 20 o-p-q

**Tabella 6.1 Livelli di emissioni associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in corpo idrico ricevente**

Sostanza/Parametro	BAT-AEL(1)
Carbonio organico totale (TOC)(2)	10–100 mg/l(3)(4)
Domanda chimica di ossigeno (COD)(2)	30-300 mg/l(3)(4)
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l
Azoto totale (N totale)	10-60 mg/l(5)(6)(7)
Fosforo totale (P totale)	1-3 mg/l(4)
Indice fenoli	0,05-0,3 mg/l
Cianuro libero (CN-)(8)	0,02– 0,1 mg/l
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(8)	0,2-1 mg/l
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l
Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l
Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l

(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.

(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi: — se l'efficienza di abbattimento è  $\geq 95$  % come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure — nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).

(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.

(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).

- (6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).
- (7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.
- (8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.
- (9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.
- (10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici. 17.8.2018 L 208/65 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
21	Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).			
	a: misure di protezione	L'impianto è delimitato da recinzione ed è presente un sistema di videosorveglianza gestito dal Consorzio ASI	Applicata	
	b: gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Cap. 8 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	
	c: registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Cap. 10 della Procedura di gestione ambientale dell'impianto di depurazione consortile	Applicata	

EFFICIENZA NELL'USO DI MATERIALI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
22	Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.		Non applicabile	La BAT risulta incompatibile con le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti trattati

EFFICIENZA ENERGETICA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
23	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito			
	a: piano di efficienza energetica	Sono previsti interventi di rifasamento sulle cabine di trasformazione AT/MT	Applicata	
	b: registro del bilancio energetico	Scheda O	Applicata	

RIUTILIZZO DEGLI IMBALLAGGI				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **

24	Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1)		Non applicata	Il quantitativo di imballaggi utilizzati è trascurabile
----	---	--	---------------	---

**Nota: Le BAT da 25 a 51 non vengono riportate in questo elenco poiché non sono applicabili al trattamento di depurazione dei reflui industriali provenienti da attività IPPC e dei rifiuti liquidi.**

PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
52	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	Il monitoraggio dei rifiuti in ingresso viene effettuato in base al rapporto di biodegradabilità (BOD5/COD) verificato sia attraverso i rapporti di prova, campionamenti e prove di laboratorio come JAR TEST e flocculazione	Applicata	

EMISSIONI NELL'ATMOSFERA				
Riferimento BREF	BAT	Misure adottate	Applicazione BREF o BAT conclusion *	Note **
53	Per ridurre le emissioni di HCl, NH <sub>3</sub> e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	a: adsorbimento	Sono previsti dei sistemi di abbattimento con scrubber	Applicata	
	b: biofiltro		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a
	c: ossidazione termica		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a
	d: lavaggio a umido (wetscrubbing)		Non applicata	È sufficiente la BAT 53a

**Tabella 6.10 Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa**

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento)
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	3-20(2)

(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi gassosi è identificata come rilevante.

(2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm<sup>3</sup> quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.

## 5. OPERE DI ADEGUAMENTO DA REALIZZARE

### 5.1 Elenco degli Interventi previsti

Gli interventi in programma riguardano:

1. Installazione di un secondo serbatoio di accumulo rifiuti LB in F1, di capacità 30mc.
2. Installazione di un sistema di trattamento a membrana a completamento del ciclo di trattamento dell'impianto F2.
3. Installazione di sistemi di controllo del livello di liquame nell'unità di pretrattamento del percolato in F1.
4. Copertura vasche con sistema di aspirazione in F1
5. Abbattimento delle emissioni di aerosols con scrubber in F1, relativamente alle masse di aria convogliate dalle unità di: denitrificazione, nitrificazione, SBR, pretrattamento percolato e digestione fango.

Nella tabella che segue si riporta l'elenco degli interventi previsti con i relativi tempi di attuazione:

<b>PROGRAMMA DI ATTUAZIONE INTERVENTI</b>			
<b>Settore di intervento</b>	<b>Intervento proposto</b>	<b>Miglioramenti legati</b>	<b>Tempi di realizzazione</b>
Accumulo rifiuti liquidi LB	Installazione di un secondo serbatoio di accumulo rifiuti LB in F1, di capacità 30mc in F1.	Incremento della capacità di accumulo dei rifiuti liquidi LB, così da migliorare la fase di equalizzazione del carico LB alle successive fase di pre-trattamento specifico.	8 mesi
Ciclo di trattamento	Installazione di un sistema di trattamento a membrana a completamento del ciclo di trattamento dell'impianto F2.	Rimozione delle eventuali presenze di: azoto nitrico, cloruri e inquinanti biorefrattari persistenti allo scarico	8 mesi
Unità pretrattamento percolato	Installazione di un sistema di controllo del livello di liquame nell'unità pretrattamento percolato.	Miglioramento delle fasi di controllo del processo di trattamento.	8 mesi
Ciclo di trattamento	Copertura delle vasche biologiche in F1, relativamente alle unità di: denitrificazione, nitrificazione, SBR, pretrattamento percolato e digestione fango.	Assenza di emissioni maleodoranti	12 mesi

Emissioni in atmosfera	Abbattimento delle emissioni di aerosols con scrubber in F1, relativamente alle masse di aria convogliate dalle unità di: denitrificazione, nitrificazione, SBR, pretrattamento percolato e digestione fango.	Assenza di emissioni maleodoranti	12 mesi
------------------------	---	-----------------------------------	---------

Autorizzazione Integrata Ambientale - Direttiva IPPC - IMPIANTO DI NUSCO F1-F2  
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO - PM&C

ANAGRAFICA AZIENDA

Ragione sociale: ASIDEP srl

Categoria IPPC 5.3a) - 6.11

PIVA \_\_\_\_\_

Indirizzo impianto: via AREA ASI DI NUSCO F1-F2

n° SNC \_\_\_\_\_ CAP 83051

città \_\_\_\_\_ NUSCO

Referente IPPC: ING. IVANO SPINIELLO

tel: 0825/607370 fax: 0825/670035

e-mail: [spiniello@asidep.it](mailto:spiniello@asidep.it)

Compilatore report annuale IPPC: ING. IVANO SPINIELLO

tel: 333/9588705

e-mail: [spiniello@asidep.it](mailto:spiniello@asidep.it)

Numero giorni lavorati in un anno 365gg



9	Acido solforico sol.50%	mp	Stoccaggio	Fenton	Liquido	GH505	H314	Acido solforico sol.50%	Quantità dosata dalle apparecchiature	Mensile	SI
<b>N° progr.</b>											
	<b>Descrizione</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Modalità di stoccaggio</b>	<b>Impianto/fase di utilizzo</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Etichettatura</b>	<b>Indicazioni di Pericolo</b>	<b>Composizione</b>	<b>Metodo di misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Reporting</b>
10	Calce	mp	Stoccaggio	Disidratazione	Polvere	GH507-GH505	H315-H318-H335	Dilossido di Calcio	Quantità dosata dalle apparecchiature	Mensile	SI
<b>N° progr.</b>											
	<b>Descrizione</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Modalità di stoccaggio</b>	<b>Impianto/fase di utilizzo</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Etichettatura</b>	<b>Indicazioni di Pericolo</b>	<b>Composizione</b>	<b>Metodo di misura</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Reporting</b>
11	Perosido di Iridogeno sol.33%	mp	Stoccaggio	Fenton	Liquido	GH507-GH505	H302-H314-H335	Acqua ossigenata 130VOL	Quantità dosata dalle apparecchiature	Mensile	SI

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.2 Risorse idriche impianto F1  
Tabella 1.2.1. Risorse idriche

FONTE	MISURAZIONE	FREQUENZA MISURA	Punto di Misura	Unità di misura	REPORTING
ACQUEDOTTO	Misura diretta continua	Mensile	Contatore	mc	SI

1.2 Risorse idriche impianto F2  
Tabella 1.2.2. Risorse idriche

FONTE	MISURAZIONE	FREQUENZA MISURA	Punto di Misura	Unità di misura	REPORTING
ACQUEDOTTO	Misura diretta continua	Mensile	Contatore	mc	SI

1.3. Energia

Tabella 1.3.1. Risorse energetiche

Fase/attività significative o gruppi di esse	Descrizione	FREQUENZA MISURA	Punto di Misura	Unità di misura	REPORTING
Ciclo processo depurativo	Ciclo processo depurativo	Mensile	Contatore	kWh	SI

1 - COMPONENTI AMBIENTALI  
1.3 Emissioni in aria

Tabella 1.3.1 Punti di emissione

Punto di emissione diffuso	giornata di funzionamento del casaboo	0	2	365	esigono di funzionamento del casaboo
4					12 su 24
<b>Tabella 1.3.2 Inciampi monitorati</b>					
Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Frequenza
E1	NH3 H2S MERCAPTANI COV			N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Frequenza
E2	NH3 H2S MERCAPTANI COV			N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Frequenza
A1	NH3 H2S MERCAPTANI COV			N.A. NON APPLICABILE	Semestrale
Punto di emissione	Parametri monitorati	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/Nm <sup>3</sup> ]		Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Frequenza
A2	NH3 H2S MERCAPTANI COV			N.A. NON APPLICABILE	Semestrale

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.4. Emissioni in acqua

Tabella 1.4.1. Punti di emissione

Punto di emissione	Durata emissione h/giorno	Durata emissione gg/anno
1	24 ore /giorno	365

Tabella 1.4.2. Inquinanti monitorati effluente finale allo scarico

Punto emissione	Inquinanti	Frequenza	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.f., Parte Terza, Allegato V scarico in corpo idrico superficiale	U.M.	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.f., Parte Terza, Allegato V - scarico a suolo	U.M.	Tolleranza scarico in corpo idrico (vedi direttiva tecnica regionale)	U.M.	Tolleranza scarico a suolo (vedi direttiva tecnica regionale)	U.M.
			DA novembre - A aprile		DA maggio - A ottobre		DA novembre - A aprile		DA maggio - A ottobre	
1	pH	giornaliero	5,5 - 9,5	unità di pH a 20°C	6 - 8	unità di pH a 20°C				
	Colore	settimanale	non percettibile con diluizione 1:20		/					
	Odore	settimanale	non deve essere causa di molestie		/					
	Solidi grossolani	settimanale	Assenti	A/P	Assenti	A/P				
	Solidi sospesi totali	3 volte/settimana	80	mg/l	25	mg/l	120	mg/l	37,5	mg/l
	BOD5	settimanale	40	mg/l	20	mg/l	60	mg/l	30	mg/l
	COD	giornaliero	160	mg/l	100	mg/l	240	mg/l	150	mg/l
	Al - Alluminio	settimanale	1,0	mg/l	1	mg/l				
	As - Arsenico	quindicennale	0,5	mg/l	0,05	mg/l				
	Ba - Bario	quindicennale	20	mg/l	10	mg/l				
	B - Boro	quindicennale	2,0	mg/l	0,5	mg/l				
	Determinazione Cadmio	quindicennale	0,02	mg/l	0	mg/l				
	Determinazione Cromo	quindicennale	2,0	mg/l	1	mg/l				
	Cromo VI	settimanale	0,2	mg/l	0	mg/l				
	Fe-Ferro	settimanale	2,0	mg/l	2	mg/l				
	Mn - Manganese	settimanale	2,0	mg/l	0,2	mg/l				
	Hg - Mercurio	settimanale	0,005	mg/l	0	mg/l				
	Ni - Nichel	settimanale	2,0	mg/l	0,2	mg/l				
	Determinazione Piombo	settimanale	0,2	mg/l	0,1	mg/l				
	Determinazione Rame	settimanale	0,1	mg/l	0,1	mg/l				
	Se - Selenio	quindicennale	0,03	mg/l	0,002	mg/l				
	Determinazione Stagno	settimanale	10	mg/l	3	mg/l				
	Zn - Zinco	quindicennale	0,5	mg/l	0,5	mg/l				
	Cianuri	quindicennale	0,5	mg/l	0	mg/l				
	Cloro attivo libero	settimanale	0,2	mg/l	0,2	mg/l				
	Solfuri	quindicennale	1,0	mg/l	0,5	mg/l				
	Solfati	quindicennale	1,0	mg/l	0,5	mg/l				
	Solfati	quindicennale	1000	mg/l	500	mg/l				
	Cloruri	settimanale	1200	mg/l	200	mg/l				
	F - Fluoruri	quindicennale	6,0	mg/l	1	mg/l				
	Fosforo totale	settimanale	10	mg/l	2	mg/l				
	Azoto Ammoniacale	giornaliero	15	mg/l	/	mg/l	22,5	mg/l		
	Azoto Nitroso (N-NO2)	settimanale	0,6	mg/l	-	mg/l	0,9	mg/l		
	Azoto Nitrico (N-NO3)	settimanale	20	mg/l	-	mg/l	30	mg/l		
	Grassi e oli animali e vegetali	settimanale	20	mg/l	-	mg/l				
	Idrocarburi totali	quindicennale	5,0	mg/l	0	mg/l				
	Fenoli	mensile	0,5	mg/l	0,1	mg/l				
	Aldeidi	mensile	1,0	mg/l	0,5	mg/l				
	Solventi Organici Aromatici	mensile	0,2	mg/l	0,01	mg/l				
	Solventi Organici Azotati	mensile	0,1	mg/l	0,01	mg/l				
	Tensioattivi Totali	2 volte/settimana	2,0	mg/l	0,5	mg/l	3	mg/l	0,75	mg/l
	Pesticidi fosforati	mensile	0,1	mg/l	0	mg/l				
Pesticidi totali	mensile	0,05	mg/l	0	mg/l					
Aldrin	mensile	0,01	mg/l	0	mg/l					
Dieldrin	mensile	0,01	mg/l	0	mg/l					
Endrin	mensile	0,002	mg/l	0	mg/l					
Isodrin	mensile	0,002	mg/l	0	mg/l					
Solventi Organici Clorurati	mensile	1,0	mg/l	0	mg/l					
Conta Escherichia coli	settimanale	5000	ufc/100ml	5000	ufc/100ml					
Saggio di Tossicità Acuta	mensile	50	%	50	%					
SAR	mensile	N.A.		10						
Vanadio	quindicennale	N.A.		≤0,1	mg/l			22,5	mg/l	
Azoto totale	giornaliero	N.A.		15	mg/l					

N.A. NON APPLICABILE

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.5. Impatto acustico

FREQUENZA	TRIENNALE
ULTIMO MONITORAGGIO	2018

Tabella 1.5.1. Rumore

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTI DI MISURA	FREQUENZA	REPORTING
-----------	------------------------	------	----------	-----------------	-----------	-----------

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.5. Impatto acustico

FREQUENZA	TRIENNALE
ULTIMO MONITORAGGIO	2018

Tabella 1.5.1. Rumore

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	U.M.	METODICA	PUNTI DI MISURA	FREQUENZA	REPORTING
Livello di emissione acustica	Misure dirette	dB(A)	Metotologia ufficiale	P1, P2, P3, P4, P5	Triennale o ogni qualvolta intervengano modifiche	SI

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.6 - Rifiuti

Tabella 1.6.1 - Rifiuti in ingresso

Rifiuti	Codice CER	inquinamento(codice)	[tonnellate] mensili
020201 FANGHI DA OPERAZIONE	020201	D8-D9	
020301 FANGHI PRODOTTI DA	020301	D8-D9	
020305 FANGHI DA TRATTAMENTO	020305	D8-D9	
020501 SCARTI INUTILIZZABILI	020501	D8-D9	
020502 FANGHI DA TRATTAMENTO	020502	D8-D9	
020603 FANGHI DA TRATTAMENTO	020603	D8-D9	
020701 RIFIUTI PRODOTTI DA	020701	D8-D9	
020702 RIFIUTI PRODOTTI DA	020702	D8-D9	
020705 FANGHI DA TRATTAMENTO	020705	D8-D9	
040104 LIQUIDO DI CONCIA	040104	D8-D9	
040106 FANGHI, PRODOTTI IN	040106	D8-D9	
070512 FANGHI PRODOTTI DA	070512	D8-D9	
070612 FANGHI PRODOTTI DA	070612	D8-D9	
080120 SOSPENSIONI ACQUOSE	080120	D8-D9	
080203 SOSPENSIONI ACQUOSE	080203	D8-D9	
080308 RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI	080308	D8-D9	
080313 SCARTI DI INCHIOSTRO	080313	D8-D9	
110112 SOLUZIONI ACQUOSE	110112	D8-D9	
161002 RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI	161002	D8-D9	
190603 LIQUIDI PRODOTTI DA	190603	D8-D9	
190703 PERCOLATO DI DISCARICA	190703	D8-D9	
190805 FANGHI PRODOTTI DA	190805	D8-D9	
190812 FANGHI PRODOTTI DA	190812	D8-D9	
190814 FANGHI PRODOTTI DA	190814	D8-D9	
190902 FANGHI PRODOTTI DA	190902	D8-D9	
200130 DETERGENTI DIVERSI	200130	D8-D9	
200304 FANGHI DELLE FOSSE	200304	D8-D9	
200306 RIFIUTI DELLA PULIZIA	200306	D8-D9	

TOT

Tabella 1.6.2 - Rifiuti prodotti

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

1.7 Suolo e sottosuolo

Tabella 1.7.1 Acque di falda

FREQUENZA	ANNUALE
ULTIMO CONTROLLO (anno)	2018

PROFONDITA' DEL PUNTO DI PRELIEVO	12,00m
-----------------------------------	--------

Punto di misura/plezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/l]
S1	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,2,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexaclorobenzene	
	Aldrin	
	Atrazine	
	Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
	Clordano	
	DDD,DDE,DDT	
	Dieldrin	
	Alaclor	
	Endrin	
	Al	
	Sb	
	Ag	
	As	
	Be	
	Cd	
	Co	
	Cr	
	Fe	
	Hg	
	Mn	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Tl	
Se		
Zn		
CrVI		
Solfati		
Azoto Nitroso		
PCB		
pH		
Fluoruri		
Cianuri		
Boro		
Azoto Nitrico		
Anilina		
Conducibilità elettrica		

Ossigeno disciolto

Punto di misura/ piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,2,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexachlorobenzene	
	Aldrin	
	Atrazine	
	Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
	Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
	Clordano	
	DDD,DDE,DDT	
	Dieldrin	
	Alaclor	
	Endrin	
	Al	
	Sb	
	Ag	
	As	
	Be	
	Cd	
	Co	
	Cr	
	Fe	
	Hg	
	Mn	
	Ni	
	Pb	
	Cu	
	Tl	
	Se	
	Zn	
	CrVI	
	Solfati	
	Azoto Nitroso	
	PCB	
	pH	
	Fluoruri	
	Cianuri	
	Boro	
	Azoto Nitrico	
	Anilina	
	Conducibilità elettrica	
	Ossigeno disciolto	

S2

Punto di misura/ piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	

S3

Benzo (b) fluorantene	
Benzo (k) fluorantene	
Benzo (g,h,i) perilene	
Crisene	
Indeno (1,2,3c-d) pirene	
Pirene	
Clorometano	
Triclorometano	
Cloruro di vinile	
1,2-dicloroacetano	
1,1-dicloroetilene	
1,2-dicloropropano	
1,1,2-tricloroetano	
Tricloroetilene	
1,2,3 tricloropropano	
1,1,2,2-tetracloroetano	
Tetracloroetilene	
Esaclorobutadiene	
1,1-dicloroetano	
1,2-dicloroetilene	
Monoclorobenzene	
1,2-Diclorobenzene	
1,4-Diclorobenzene	
1,2,4-Triclorobenzene	
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
Pentaclorobenzene	
Hexachlorobenzene	
Aldrin	
Atrazine	
Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
Clordano	
DDD,DDE,DDT	
Dieldrin	
Alaclor	
Endrin	
Al	
Sb	
Ag	
As	
Be	
Cd	
Co	
Cr	
Fe	
Hg	
Mn	
Ni	
Pb	
Cu	
Ti	
Se	
Zn	
CrVI	
Solfati	
Azoto Nitroso	
PCB	
pH	
Fluoruri	
Cianuri	
Boro	
Azoto Nitrico	
Anilina	
Conducibilità elettrica	
Ossigeno disciolto	

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroacetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	

S4

Tricloroetilene	
1,2,3 tricloropropano	
1,1,1,2-tetracloroetano	
Tetracloroetilene	
Esaclorobutadiene	
1,1-dicloroetano	
1,2-dicloroetilene	
Monoclorobenzene	
1,2-Diclorobenzene	
1,4-Diclorobenzene	
1,2,4-Triclorobenzene	
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
Pentaclorobenzene	
Hexachlorobenzene	
Aldrin	
Atrazine	
Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Beta HCH)	
Delta Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
Clordano	
DDD,DDE,DDT	
Dieldrin	
Alaclor	
Endrin	
Al	
Sb	
Ag	
As	
Be	
Cd	
Co	
Cr	
Fe	
Hg	
Mn	
Ni	
Pb	
Cu	
Tl	
Se	
Zn	
CrVI	
Solfati	
Azoto Nitroso	
PCB	
pH	
Fluoruri	
Cianuri	
Boro	
Azoto Nitrico	
Anilina	
Conducibilità elettrica	
Ossigeno disciolto	

Punto di misura/piezometro	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa [mg/l]
	Idrocarburi totali	
	Benzene	
	Etilbenzene	
	Stirene	
	Toluene	
	p-xilene	
	Benzo (a) antracene	
	Dibenzo (a) pirene	
	Benzo (b) fluorantene	
	Benzo (k) fluorantene	
	Benzo (g,h,i) perilene	
	Crisene	
	Indeno (1,2,3c-d) pirene	
	Pirene	
	Clorometano	
	Triclorometano	
	Cloruro di vinile	
	1,2-dicloroetano	
	1,1-dicloroetilene	
	1,2-dicloropropano	
	1,1,2-tricloroetano	
	Tricloroetilene	
	1,2,3 tricloropropano	
	1,1,1,2-tetracloroetano	
	Tetracloroetilene	
	Esaclorobutadiene	
	1,1-dicloroetano	
	1,2-dicloroetilene	
	Monoclorobenzene	
	1,2-Diclorobenzene	
	1,4-Diclorobenzene	
	1,2,4-Triclorobenzene	
	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Pentaclorobenzene	
	Hexachlorobenzene	

S5

Aldrin	
Atrazine	
Alfa-Esaclorocicloesano (Alfa-HCH)	
Delta-Esaclorocicloesano (Beta-HCH)	
Delta-Esaclorocicloesano (Delta-HCH)	
Clordano	
DDD,DDE,DDT	
Dieldrin	
Alaclor	
Endrin	
Al	
Sb	
Ag	
As	
Be	
Cd	
Co	
Cr	
Fe	
Hg	
Mn	
Ni	
Pb	
Cu	
Tl	
Se	
Zn	
CrVI	
Solfati	
Azoto Nitroso	
PCB	
pH	
Fluoruri	
Cianuri	
Boro	
Azoto Nitrico	
Anilina	
Conducibilità elettrica	
Ossigeno disciolto	

Tabella 1.7.2 Suolo

<b>FREQUENZA</b>	DECENNALE
<b>ULTIMO CONTROLLO (anno)</b>	

<b>PROFONDITA' DEL PUNTO DI CAROTAGGIO</b>	8.00m
--	-------

Punto di misura/carotaggio	Parametro / inquinante	Concentrazione limite da normativa o autorizzata in AIA (mg/l)
P1		
P2		

2- GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, stoccaggi

Tabella 2.1.1 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del ciclo di trattamento impianto F1

LINEA ACQUE	FASE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO	AUTOCONTROLLO FASI PROCESSO DEPURATIVO NUSCO F1		
		QUOTIDIANA	OCCASIONALE	BIBETTAMANALE
	INGRESSO			SETTIMANALE pH, COD, NH <sub>4</sub>
	EQUALIZZAZIONE		BOD5/COD	pH, COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Tensioattivi totali, P-tot., SST
	SEDIMENTAZIONE I			pH, COD, SST
	LETTO PERCOLATORE			
	ACCUMULO SIRPRESS			
	OSSIDAZIONE/NITRIFICAZIONE			COD, pH, TN, SST, cloruri
	RICIRCOLO			pH-O <sub>2</sub> -Reox (strumentale in campo)
	OSSIDAZIONE SBR			pH, SST, NH <sub>4</sub> , COD, TNi (GI)
	SEDIMENTAZIONE			
	SOLLEVAMENTO F1	pH, COD, NH <sub>4</sub>	N-NO <sub>2</sub>	Tensioattivi non ionici (TNI)
	EQUALIZZAZIONE			pH, TNI
	ACQUE BIANCHE		pH, COD, BOD <sub>5</sub> , SST, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Tensioattivi totali	COD, NH <sub>4</sub>
	FANGO ISPESBITO			
	FANGO DISIDRATATO			
	PRETRATTAMENTO PERCOLATO		BOD6/COD	pH, COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SST (Ma), N-NO <sub>2</sub>
PRETRATTAMENTI RIFIUTI				

Tabella 2.1.2 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del ciclo di trattamento impianto F2

LINEA ACQUE	FASE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO	AUTOCONTROLLO FASI PROCESSO DEPURATIVO NUSCO F2		
		QUOTIDIANA	BISETTIMAN.	SETTIMANALE
	INGRESSO		pH, COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	QUINDICINALE P-tot, SST
	EQUALIZZAZIONE		Tensioattivi non ionici	
	DENITRIFICAZIONE 1 e 2			pH, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , N-NO <sub>2</sub> , SST, N-NO <sub>3</sub>
	NITRIFICAZIONE-OX 1		pH, SST	pH, SS, SST, SVI
	NITRIFICAZIONE-OX 2		pH, SST	pH, SS, SST, SVI
	RICIRCOLO			SS, SST
	ACQUE BIANCHE			
	EFFLUENTE MEDIO FINALE			Materiali grossolani, pH, COD, SST, Nitro, N-NH <sub>4</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , Cloro attivo libero, P-tot, Solidi, Cloruri, BOD <sub>5</sub> , Fe, Al, grassi, Tensioattivi totali.
	EFFLUENTE PUNTIFORME	pH, COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , cloro attivo libero, Nitro (periodo)	tensioattivi totali	Metalli
	FANGO ISPESBITO			
	FANGO DISIDRATATO			
LINEA FANGHI				

Tabella 2.1.3 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del ciclo di trattamentoNusco F1-F2

CRITICITA'	ATTIVITA' CONTROLLO	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE
Presenze di schiume o di torbidità nello scarico	Visiva	Giornaliera	foglio di registrazione
Presenze di schiume o strati di fango ossidazione/identificazione	Visiva	Giornaliera	foglio di registrazione
Problematiche inerenti la sedimentazione	Presenza di schiume	Giornaliera	foglio di registrazione
	Risalita di flocchi	Giornaliera	foglio di registrazione
	Presenza di oli	Giornaliera	foglio di registrazione
	Corpi galleggianti	Giornaliera	foglio di registrazione
Emissioni di sostanze miscelatorie percepite anche all'esterno dell'impianto	Manutenzione impianto odori	Giornaliera	foglio di registrazione

Tabella 2.1.4 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

Riportare esclusivamente gli indici di performance del Decreto Dirigenziale di autorizzazione AIA

Tabella 3.1. Monitoraggio degli indicatori di performance

INDICATORE	DENOMINAZIONE	U.M.	FREQUENZA	REPORTING
Energia elettrica	Indice utilizzo energia	kWh anno/m <sup>3</sup> rifiuti trattati	Annuale	SI
Reagenti	Indice utilizzo reagenti	Kg anno/ m <sup>3</sup> rifiuti trattati	Annuale	

**Ippc 5.3a) - 6.11**  
**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**Verifica delle soglie di pericolosità**  
**Impianto depurazione consortile di Nusco F1-F2**

RINNOVO AIA – Marzo 2019

**ALLEGATO Y4**

**Il Tecnico**  
Dott. Ing. Ivano Spiniello



## INDICE

Premessa .....	pag. 3
1. Individuazione delle sostanze pericolose .....	3
2. Metodologia di calcolo .....	4
2.1 Verifica delle soglie .....	5
3. Condizioni di sicurezza ambientale.....	6
4. Conclusioni .....	6

## Premessa

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare il superamento delle soglie di pericolosità introdotte dal DM 272/2014, relativamente ad ogni sostanza chimica utilizzata, prodotta e rilasciata dall'attività di processo svolta e, di conseguenza, l'eventuale obbligo di elaborare un'apposita relazione di riferimento presso l'impianto AIA di Nusco F1-F2.

La suddetta verifica è stata condotta prendendo a riferimento l'allegato 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014, che anche se abrogato costituisce ancora oggi l'unico riferimento in tale campo. In particolare, trattandosi di un impianto di tipo misto per il trattamento dei reflui industriali e dei rifiuti liquidi non pericolosi in modalità D8-D9, già autorizzato con decreto AIA n. 204 del 30/12/2009 ss.mm.ii., sono considerate le sostanze pericolose che concorrono all'interno del ciclo di trattamento.

### 1. Individuazione delle sostanze pericolose

Nella prima fase della verifica sono state escluse tutte quelle sostanze non pericolose prodotte dal trattamento depurativo e dalla gestione del sito, identificate con i codici CER di seguito elencati:

CER	Descrizione
19.08.01	Vaglio
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13.
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati
13.02.08*	Oli

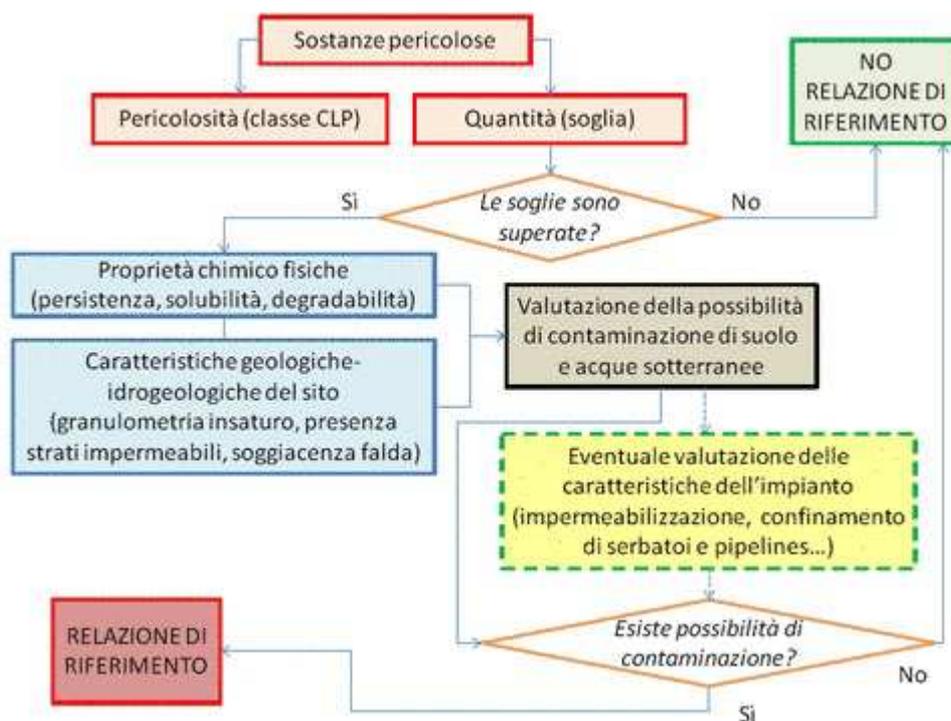
Quindi dopo aver verificato la non pericolosità dei rifiuti prodotti, ad esclusione del CER 13.02.08\* limitato ad un quantitativo massimo di 25 litri/anno, pertanto ritenuto trascurabile; le uniche sostanze valutabili come pericolose in base alle caratteristiche indicate nelle schede di sicurezza ed in uso come materie prime nel trattamento depurativo, sono i prodotti chimici.

Nel ciclo di trattamento adottato presso l'impianto in esame, sono utilizzati i seguenti prodotti chimici:

n°	Prodotto
1	Acido solforico sol 50%
2	Perossido di idrogeno 130 volumi
3	Antischiuma
4	Polielettrolita anionico
5	Polielettrolita cationico
6	Policloruro di Alluminio sol. 18%
7	Soda caustica sol 30%
8	Cloruro ferroso sol. 9%
9	Cloruro ferrico sol. 40%
10	Calce
11	Ipclorito di sodio sol. 14-15%

## 2. Metodologia di calcolo

La procedura di verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborare e presentare la relazione di riferimento è stata condotta secondo quanto riportato nell'art. 3 comma 2 del DM. n. 272 del 13 novembre 2014 e rappresentata dal seguente diagramma di flusso:



La determinazione delle soglie di pericolosità, relativamente alle sostanze chimiche impiegate nel processo depurativo, è stata effettuata in base ai quantitativi utilizzati nell'anno 2018 (rif. report annuale 2018). I quantitativi di questi prodotti sono stati confrontati con il valore di soglia riportato nella seguente tabella (ai sensi del comma 2, all. 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014):

Classe	Descrizione	Indicazione di pericolo regolamento (CE) n. 1272/2008	Soglia kg/anno o dm <sup>3</sup> /anno
1	Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette)	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥10
2	Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411.	≥100
3	Sostanze tossiche per l'uomo	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥1000
4	Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente	H302, H312, H332, H412, H413,	≥10000

Per la verifica del superamento dei quantitativi di soglia è stata predisposta la matrice 1, nella quale sono state riportate le singole sostanze pericolose impiegate (individuate in base alle schede di sicurezza del prodotto), le indicazioni di pericolo, la classe di pericolosità, il quantitativo utilizzato, la soglia di pericolosità e il risultato della verifica.

## 2.1 Verifica delle soglie

Sostanza	Indicazione di pericolo	Fase del processo	Quantità utilizzata Kg/anno	Quantità soglia Kg/anno	Risultato verifica
Acido solforico sol 50%	H314	Fenton (acidificazione)	30895	-	-
Perossido di idrogeno 130 volumi	H302-H314-H335	Fenton (reazione)	<b>39797</b>	≥10000	<b>superiore</b>
Antischiuma	H411	Biologico	<b>4145</b>	≥100	<b>superiore</b>
Polielettrolita anionico	H318-H319	Fenton (flocculazione)	525	-	-
Polielettrolita cationico	H318-H319	Chiariflocculazione	22250	-	-
Policloruro di Alluminio sol. 18%	H290-H318	Chiariflocculazione	106876	-	-
Soda caustica sol. 30%	H314-H290	Fenton (neutralizzazione)	97982	-	-
Cloruro ferroso sol. 9%	H290-H302-H314	Fenton (reazione)	<b>56792</b>	≥10000	<b>superiore</b>
Cloruro ferrico sol. 40%	H290-H302-H315	Disidratazione fanghi con filtropressa	<b>61884</b>	≥10000	<b>superiore</b>
Calce	H315-H318-H335	Disidratazione fanghi con filtropressa	23200	-	-
Ipoclorito di sodio sol. 14-15%	H290-H400-H314-H318-H411	Disinfezione	<b>11813</b>	≥100	<b>superiore</b>

**Matrice 1**

Dalla lettura della matrice 1 si evince che la soglia di pericolosità è stata superata relativamente alle quantità massima delle seguenti sostanze: perossido di idrogeno, antischiuma, cloruro ferroso, cloruro ferrico ed ipoclorito di sodio. Di conseguenza è stato necessario procedere con la fase di valutazione delle condizioni di sicurezza ambientale, ovvero la possibilità che le sostanze pericolose determinino una contaminazione delle matrici ambientali del sito.

### 3 Condizioni di sicurezza ambientale

La verifica delle condizioni di sicurezza ambientale è avvenuta attraverso la valutazione dei seguenti aspetti:

- le caratteristiche di pericolosità delle sostanze che hanno comportato il superamento della soglia;
- le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito;
- le misure di contenimento e prevenzione della contaminazione adottate nell'installazione.

In particolare le caratteristiche di pericolosità delle sostanze oggetto di superamento della soglia sono tali che la sola attività di prevenzione attraverso apposite interventi di contenimento (ad es. bacini di sicurezza), possa garantire il giusto grado di sicurezza ambientale.

Relativamente alle caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito F1 ed F2, si precisa che l'intera superficie interessata dalla movimentazione degli automezzi, dagli stoccaggi delle materie ausiliarie e dai volumi di processo risulta pavimentata, con scarse se non nulle possibilità di infiltrazione.

Del resto, le stesse falde sono oggetto di monitoraggio annuale per mezzo di una rete di piezometri (n°5 piezometri di diametro 4" - disposti n.4 in F1 + n.1 in F2), dai quali si evince che l'attività dell'impianto di depurazione non ha nessuna influenza sulle modifiche chimico-fisiche delle stesse.

### 4 Conclusioni

In conformità alla procedura di verifica illustrata nell'allegato 1 del DM n. 272 del 13 novembre 2014 e per le ragioni sopraesposte si può asserire che la società ASIDEP, relativamente all'installazione AIA di Nusco F1-F2, **non è soggetta alla presentazione della relazione di riferimento.**



CONSORZIO PER L'AREA  
DI SVILUPPO INDUSTRIALE  
DELLA PROVINCIA DI AVELLINO

Avellino, li 04.12.18

Prot. n. 5603

**Al Responsabile del Servizio Tecnico  
Sportello Unico per l'Edilizia  
Comune di Nusco  
Via S. Giovanni, 2  
83051 NUSCO (AV)  
protocollo.nusco@asmepec.it**

**OGGETTO: Richiesta di proroga per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire  
N° 48 - Prof. N. 0008594 del 28.12.2017.**

Il sottoscritto ing. Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano (AV) il 28/10/1948, in qualità di Presidente del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino, con sede alla C/da Campo Fiume, 2/A - Pianodardine - 83100 Avellino, Codice Fiscale 80000830648 -

**CHIEDE**

Alla S.V. la proroga di mesi 6 (sei) per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire in oggetto.

La richiesta è legittimata essendo in corso la procedura di gara per l'assegnazione dei lavori.

Certo in un positivo riscontro. Lo scrivente porge distinti saluti.

**Il Presidente  
(Ing. Vincenzo SIRIGNANO)**

Ente Pubblico Economico  
C/da Campo Fiume, 2/A - Pianodardine - 83100 Avellino  
Tel. 0825 7910 Fax 0825 36059

www.asi.av.it  
info@asi.av.it  
consorzioaslav@pec.it

P.Iva 00216700641 - C. F. 80000830648  
Iscritto alla C.C.I.A.A. di Avellino R.D.  
N° 112797, al tribunale di Avellino N° 8023



# COMUNE DI NUSCO

Provincia di Avellino

VIA S. GIOVANNI, 2 83051 NUSCO - TEL. 0827/64942 - FAX 0827/64496 - [www.comune.nusco.gov.it](http://www.comune.nusco.gov.it) E-mail: [protocollo@comune.nusco.av.it](mailto:protocollo@comune.nusco.av.it)

## SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA

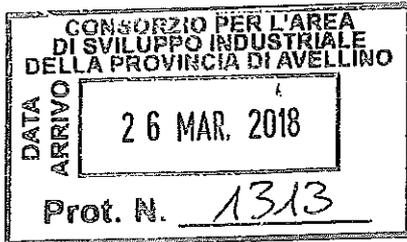
Comune di Nusco (AV)  
Prot. 0008594 del 28-12-2017  
in Arrivo Ore 11:11:59  
Mitt.: SETTORE TECNICO SEDE

il 28/12/2017

017

PERMESSO DI COSTRUIRE N. 48  
(Art. 10 T.U. 6 giugno 2001 n. 380)

IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO



Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano il 29/10/1948, C.F. SRGVCN48R28F230N ivi residente alla Via Porta di Piedi, in qualità di Presidente del Consorzio A.S.I., Area di Sviluppo Industriale della provincia di Avellino, con sede in Avellino alla contrada Campo Fiume - Pianodardine, con allegato progetto redatto dall'ing. Ivano Spiniello, con la quale veniva richiesto, ai sensi del T.U. 6 giugno 2001, n. 380, e successive modificazioni, il permesso di costruire per interventi di efficientamento finalizzati a garantire e migliorare gli attuali standard produttivi degli impianti di depurazione ASI nucleo industriale di Nusco F1-F2, alla C/da Fiorentino - individuati in catasto al foglio di mappa n. 41 particella n. 458;

Vista la domanda, acquisita al protocollo n. 7386 in data 09/11/2017, prodotta dal signor. Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano il 29/10/1948, C.F. SRGVCN48R28F230N ivi residente alla Via Porta di Piedi, in qualità di Presidente del Consorzio A.S.I., Area di Sviluppo Industriale della provincia di Avellino, con sede in Avellino alla contrada Campo Fiume - Pianodardine, con allegato progetto redatto dall'ing. Ivano Spiniello, con la quale veniva richiesto, ai sensi del T.U. 6 giugno 2001, n. 380, e successive modificazioni, il permesso di costruire per interventi di efficientamento finalizzati a garantire e migliorare gli attuali standard produttivi degli impianti di depurazione ASI nucleo industriale di Nusco F1-F2, alla C/da Fiorentino - individuati in catasto al foglio di mappa n. 41 particella n. 458;

Vista la dichiarazione del progettista in merito alla conformità del progetto agli strumenti urbanistici approvati, ai regolamenti edilizi vigenti, e alle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie e alle norme relative all'efficienza energetica;

Visti gli strumenti urbanistici comunali vigenti, sia generali che attuativi, nonché i regolamenti comunali di edilizia, di sanità ed igiene, di polizia;

Viste le restanti disposizioni di legge, nazionali e regionali in materia di igiene, di sicurezza statica, di sicurezza degli impianti, di prevenzione degli incendi, di contenimento dei consumi energetici, di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche, di tutela dall'inquinamento, di tutela ambientale, paesistica e architettonica;

Accertato che Il richiedente ha titolo, ai sensi di legge e di regolamento, per ottenere il richiesto permesso di costruire;

Visto il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 recante: "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia di edilizia" e successive modificazioni;

Viste le norme regionali vigenti in materia ed in particolare la L.R. 28/011/2001, n. 19 ed il DPGR n. 381 dell'11/06/2003;

Visto il d.P.R. 5 giugno 2001, n. 380 recante: "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia di edilizia" e successive modificazioni;

Considerato che, in base alle vigenti norme urbanistiche ed edilizie, l'opera progettata è compatibile con la destinazione urbanistica dell'area;

Accertata la conformità del progetto agli strumenti urbanistici vigenti;

Visto il D. Lgs 18 agosto 2000, n. 267 recante: "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e successive modificazioni;

Ritenuto di dovere rilasciare il richiesto permesso di costruire a condizione che vengano osservate le prescrizioni riportate nella tergo della presente, fatti salvi ed impregiudicati i diritti dei terzi;

## CONCEDE

al signor Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano il 29/10/1948, C.F. SRGVCN48R28F230N ivi residente alla Via Porta di Piedi, in qualità di Presidente del Consorzio A.S.I., Area di Sviluppo Industriale della provincia di Avellino, con sede in Avellino alla contrada Campo Fiume – Pianodardine, il permesso di costruire per interventi di efficientamento finalizzati a garantire e migliorare gli attuali standard produttivi degli impianti di depurazione ASI nucleo industriale di Nusco F1-F2, alla C/da Fiorentino - individuati in catasto al foglio di mappa n. 41 particella n. 458, sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia di edilizia e di urbanistica, di igiene, di polizia locale, di circolazione, di sicurezza del lavoro ed in conformità al progetto approvato che si allega alla presente costituendone parte integrante.

1. L'inizio lavori dovrà avvenire entro un anno dalla data del rilascio del presente permesso di costruire e quindi entro la data del 28/12/2019, pena la decadenza della concessione stessa;
2. Il termine di ultimazione dei lavori, e entro il quale l'opera deve essere completata, non può superare tre anni dall'inizio dei lavori. Decorso tali termini il permesso decade di diritto per la parte non eseguita, tranne che, anteriormente alla scadenza, venga richiesta una proroga. La proroga può essere accordata, con provvedimento motivato, per fatti sopravvenuti, estranei alla volontà del titolare del permesso, oppure in considerazione della mole dell'opera da realizzare, delle sue particolari caratteristiche tecnico-costruttive, o di difficoltà tecnico-esecutive emerse successivamente all'inizio dei lavori.

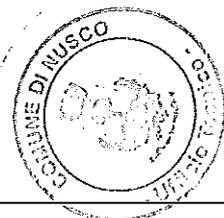
### PRESCRIZIONI GENERALI

3. I diritti dei terzi devono essere salvi, riservati e rispettati in ogni fase dell'esecuzione dei lavori;
4. Il titolare del Permesso, il Direttore dei Lavori e l'Impresa esecutrice sono responsabili dell'inosservanza di norme e di regolamenti generali, nonché delle modalità di esecuzione di lavori;
5. Dovranno essere applicate tutte le norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro di cui al d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
6. In corso d'opera potranno essere apportate quelle varianti conformi agli strumenti urbanistici, che comunque devono essere autorizzate dal Comune prima della loro esecuzione;
7. La Ditta intestataria della presente concessione, a picchettazione avvenuta e prima di dare inizio allo scavo delle fondazioni, dovrà darne comunicazione per iscritto all'ufficio tecnico del Comune ed ottenere il prescritto nulla osta, per il rispetto degli allineamenti stradali e delle distanze dai confini di proprietà;
8. Qualora non siano stati indicati nella domanda del permesso di costruire il nominativo e l'indirizzo dell'impresa esecutrice dei lavori e quelli del direttore delle opere, come di regola deve avvenire, il titolare del permesso è tenuto egualmente a segnalarli per iscritto all'ufficio tecnico comunale prima dell'inizio dei lavori;
9. Nel caso di sostituzione dell'impresa esecutrice o del direttore dei lavori, il titolare della concessione dovrà dare immediata notizia segnalando i nuovi nominativi, con le relative firme per accettazione;
10. E' fatto obbligo il rispetto delle disposizioni di legge previste dal capo V - Norme per la sicurezza degli impianti, dal capo VI - Norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici, del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e successive modifiche ed integrazioni;
11. Nel cantiere dove si eseguono le opere dovrà essere posto, in modo visibile, un cartello indicante l'opera da realizzare, gli estremi del presente Permesso, la Ditta proprietaria, il Progettista, il Direttore dei Lavori, l'impresa esecutrice, la data di inizio e fine dei lavori e quant'altro ritenuto utile per l'indicazione delle opere. Ad ogni richiesta del personale di vigilanza o controllo deve essere esibito il presente permesso e l'allegato progetto approvato nonché le autorizzazioni di

- varianti se ve ne sono. Tale personale ha libero accesso al cantiere e ad esso dovrà essere prestata tutta l'assistenza richiesta;
12. Eventuali occupazioni di spazi ed aree pubbliche per deposito materiali, recinzioni, posa mezzi di lavorazione, ecc. dovranno essere preventivamente richieste ed autorizzate, previo pagamento delle relative fasce di occupazione;
  13. Gli eventuali scavi o manomissioni di aree e spazi pubblici dovranno essere preventivamente autorizzati dall'Ente competente;
  14. Non è consentito ingombrare le vie e gli spazi pubblici. Occorrendo l'occupazione di tali vie e spazi, deve essere richiesta l'apposita autorizzazione all'ufficio comunale competente, con riserva di revoca qualora il Comune lo ritenesse necessario per esigenze di pubblico interesse. Le aree così occupate dovranno essere restituite nel pristino stato al lavoro ultimato o anche prima, quando i lavori venissero abbandonati o sospesi per più di un mese;
  15. Il cantiere di lavoro dovrà essere recintato nei modi di legge, per evitare l'intrusione di persone estranee sia durante l'esecuzione dei lavori che al di fuori del normale orario, da segnalare anche con appositi cartelli. Il luogo dei lavori deve essere chiuso, lungo i lati prospicienti vie e spazi pubblici. Le recinzioni che si affacciano su strade ed aree pubbliche, dovranno avere le segnalazioni luminose previste dalle norme;
  16. Nel corso della costruzione dovranno adottarsi tutte le cautele (nell'osservanza delle vigenti disposizioni di legge e regolamentari) e tutte le precauzioni allo scopo di evitare incidenti e danni alle cose ed alle persone e di ovviare, per quanto possibile, i disagi che i lavori possono arrecare ai terzi comunque interessati. L'impiego di mezzi d'opera rumorosi, o comunque molesti per la quiete e l'igiene pubblica, dovrà essere ridotto al tempo strettamente indispensabile e comunque limitato nell'orario stabilito dalle vigenti norme regolamentari;
  17. Per gli allacci alle pubbliche reti delle fognature e degli acquedotti comunali, dovrà essere presentata dagli interessati regolare, preventiva richiesta; i relativi lavori potranno essere iniziati solo dopo intervenuta l'autorizzazione comunale, previo versamento dei prescritti contributi regolamentari e delle eventuali cauzioni, a garanzia del ripristino delle proprietà comunali. Le cauzioni, versate al Comune per occupazione di suolo pubblico e per gli allacci idrici e fognario, saranno restituite, a norma del regolamento, previo benestare dell'U.T.C., che accerterà l'avvenuta restituzione in pristino dello stato delle proprietà comunali interessate;
  18. Il titolare del Permesso, il Direttore dei Lavori e l'Impresa esecutrice sono responsabili dell'inosservanza di norme e di regolamenti generali, nonché delle modalità di esecuzione di lavori;
  19. L'inosservanza del progetto approvato e delle relative varianti, comporta l'applicazione delle sanzioni penali e amministrative di cui alla vigente legislazione in materia urbanistica;
  20. La domanda di agibilità di quanto edificato deve essere proposta all'Ufficio Tecnico Comunale con le modalità ed i tempi previsti dal titolo III, capo I, del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e successive modifiche ed integrazioni. Si fa presente che, ai sensi dell'art. 25 del citato D.P.R. 380/2001, la richiesta del certificato di agibilità, unitamente alla documentazione prevista, deve essere presentata allo sportello unico per l'edilizia entro 15 giorni dall'ultimazione dei lavori di finitura dell'intervento. La mancata presentazione della domanda comporta l'applicazione della sanzione amministrativa pecuniaria da 77 a 464 euro;
  21. Eventuali servizi di pubblica utilità esistenti sul lotto da edificare dovranno essere spostati a cura e spese del Concessionario;

Il presente atto viene redatto in duplice originale:

- uno in bollo viene notificato al titolare del permesso di costruire;
- l'altro, in carta semplice, provvisto della relata di notifica, rimane agli atti dell'ufficio.



IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO

Arch. Nicola Guarino

**Spett.le  
ASIDEP srl  
c/da CAMPO FIUME 2/A  
83100 – Avellino**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
In qualità di legale rappresentante della ditta

Con sede legale in \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_  
Telefono: \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_  
P.IVA \_\_\_\_\_ Codice Fiscale \_\_\_\_\_

### CHIEDE

di conferire nel vostro impianto per rifiuti non pericolosi sito in \_\_\_\_\_ area ASI di  
\_\_\_\_\_ il seguente rifiuto liquido non pericoloso:

Codice CER: \_\_\_\_\_

Denominazione CER: \_\_\_\_\_

Prodotto nello stabilimento di: \_\_\_\_\_

In quantità pari a: \_\_\_\_\_

Elenco delle materie prime, seconde ed ausiliarie utilizzate nel processo produttivo che ha originato il rifiuto:

\_\_\_\_\_

### DICHIARA

- di assumere ogni responsabilità civile e penale per quanto dichiarato nella presente domanda e nei suoi allegati;
- che il rifiuto destinato all'impianto:
  - 1) ha composizione omogenea;
  - 2) ha una concentrazione di sostanza secca inferiore al 8%
- di obbligarsi a informare la società ASIDEP srl, qualora intervengano cambiamenti nel processo produttivo o nella fase in cui il rifiuto si genera con particolare riguardo alle materie prime impiegate, sospendendo prontamente i conferimenti in corso ed eseguendo una nuova caratterizzazione e nuove analisi del rifiuto;
- di obbligarsi a rinnovare annualmente, o comunque su motivata richiesta della società ASIDEP srl la caratterizzazione e le analisi del rifiuto;
- che eventuali variazioni a quanto dichiarato nella presente domanda verranno comunicate tempestivamente per iscritto

**ALLEGA**

- A. Scheda anagrafica debitamente compilata su carta intestata.
- B. Analisi del rifiuto in data non anteriore a 6-12 mesi dalla data della presente domanda eseguite da laboratorio accreditato ai sensi della vigente normativa ed effettuate con metodologie di cui al D.lgs. 152/06.

Luogo e data \_\_\_\_\_

In fede  
\_\_\_\_\_

**Il/la sottoscritto/a dichiara inoltre di essere informato/a, ai sensi del D.Lgs. n.196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) e del Regolamento UE n.2016\_679 (regolamento relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali nonché alla libera circolazione di tali dati), che i dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente per le finalità per le quali la presente dichiarazione viene resa.**

Firma leggibile

Data \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, in qualità di legale rappresentante della Ditta \_\_\_\_\_ dichiara di affidare la gestione commerciale per il conferimento all'impianto di trattamento rifiuti gestito dalla società ASIDEP srl, del rifiuto oggetto della presente domanda, alla Ditta \_\_\_\_\_, iscritta al cat. \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_ dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali con sede in \_\_\_\_\_ e indirizzo \_\_\_\_\_, la quale sottoscriverà il relativo contratto di smaltimento rifiuti all'impianto di trattamento ASIDEP srl a proprio nome e conto.  
La presente delega è irrevocabile sino alla scadenza fissata al \_\_\_\_\_

Luogo e data \_\_\_\_\_

In fede  
\_\_\_\_\_

**MOD.2 ANAGRAFICA DEL RIFIUTO**  
**DA SOTTOSCRIVERE SU CARTA INTESTATA DEL PRODUTTORE**

1) PRODUTTORE:

\_\_\_\_\_

2) ATTIVITA' SVOLTA:

\_\_\_\_\_

3) LUOGO DI PRODUZIONE:

\_\_\_\_\_

4) CODICE CER ai sensi del D.Lgs 152/06 s.m.i:

\_\_\_\_\_

5) DESCRIZIONE CATASTALE DEL RIFIUTO:

\_\_\_\_\_

6) ORIGINE DEL RIFIUTO:

6.1) Descrizione del processo produttivo che ha originato il rifiuto:

\_\_\_\_\_

-----

6.2) Elenco delle materie prime , seconde ed ausiliarie utilizzate nel processo produttivo che ha originato il rifiuto:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7) ESTREMI DEL CERTIFICATO ANALITICO ALLEGATO:

\_\_\_\_\_

8) CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO:

8.1) Caratteristiche chimico-fisiche:

pH

residuo 105° C

COD (mg/l)

BOD5 (mg/l)

Azoto totale (mg/l)

Azoto ammoniacale (mg/l)

Azoto nitrico (mg/l)

Tensioattivi totali (mg/l)

Solfati (mg/l)

Cloruri (mg/l)

Idrocarburi (mg/l)

**MOD.2 ANAGRAFICA DEL RIFIUTO**  
**DA SOTTOSCRIVERE SU CARTA INTESTATA DEL PRODUTTORE**

9) PRODUZIONE ANNUA (in tonnellate): \_\_\_\_\_

10) QUANTITA' E FREQUENZA DI CONFERIMENTO (in tonnellate): \_\_\_\_\_

Luogo e data \_\_\_\_\_

Il Responsabile tecnico Responsabile

Legale Rappresentante

# Y7 Procedura di gestione ambientale impianto di depurazione consortile

---

## **Premessa**

Scopo della procedura è la definizione delle modalità operative di gestione dell'impianto di depurazione atte a prevenire e mitigare gli eventuali impatti ambientali dovuti all'esercizio dello stesso.

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT 1 consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- a) struttura e responsabilità,
- b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,
- c) comunicazione,
- d) coinvolgimento del personale,
- e) documentazione,
- f) controllo efficace dei processi,
- g) programmi di manutenzione,
- h) preparazione e risposta alle emergenze,
- i) rispetto della legislazione ambientale,

V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:

- a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM),
- b) azione correttiva e preventiva,
- c) tenuta di registri,
- d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;

VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;

X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);

- XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);
- XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);
- XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT 2 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti

Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti

Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti

Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita

Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura

La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT 3 consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:

a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;

b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;

ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;

c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);

iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;

c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;

d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).

Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT 18 consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

#### b. Misure operative

Le tecniche comprendono:

i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature

ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;

iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto;

iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

v. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.

Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT 19 consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite

Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.

Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni.

Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT 21 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).

#### b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti

Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.

#### c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti

Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.

## Sommario

Premessa.....	1
1. Organigramma.....	8
2. Catasto degli scarichi industriali.....	9
Controllo conformità degli scarichi industriali .....	9
3. Catasto dei rifiuti liquidi conto terzi.....	10
Caratterizzazione e omologazione rifiuti.....	10
Preaccettazione dei rifiuti .....	12
Accettazione rifiuti liquidi in impianto .....	12
Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti .....	13
4. Controllo del processo.....	13
Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive .....	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento.....	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli.....	14
5. Monitoraggio delle emissioni e registri.....	15
Scarichi idrici.....	15
Modalità di campionamento emissioni in aria .....	15
Registrazione .....	19
Emissioni in acqua.....	19
Modalità di campionamento .....	19
Registrazione .....	20
Odori.....	20
Rumore .....	20
Rifiuti prodotti.....	20
Classificazione e attribuzione del codice CER.....	21
Registrazione .....	22
Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori.....	22
Sottosuolo e falde .....	22
6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti.....	22
Tracciabilità rifiuti.....	22
PRTR.....	23
Dichiarazione F-Gas .....	23

7.	Manutenzione programmata .....	24
8.	Risposta alle emergenze .....	24
	Sversamenti accidentali .....	25
	Piano anomalie e malfunzionamenti.....	26
9.	Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto .....	26
10.	Registro degli incidenti.....	27
11.	Formazione e rispetto della legislazione ambientale .....	27
	Normativa applicabile .....	27
	Nazionale .....	27
	Regionale .....	27

## **1. Organigramma**

I soggetti coinvolti nella procedura di gestione ambientale degli impianti di depurazione sono di seguito indicati.

AU Amministratore Unico

DO Direttore operativo

RT Responsabile tecnico

RCRL Responsabile Commerciale Rifiuti Liquidi

UCT Addetto Ufficio Conto Terzi

CI Capo impianto

VCI Vice capo impianto

AI addetto amministrativo di impianto alle scritture ambientali

RM Responsabile della manutenzione

RL Responsabile Laboratorio

## **2. Catasto degli scarichi industriali**

DO - RT

Il catasto degli scarichi industriali delle acque reflue è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici delle acque reflue generate dalle attività industriali insediate in area ASI, nonché lo storico delle richieste e/o esiti di indagini ad esse associate.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sugli scarichi così come stabilito dal D.Lgs n. 152/06 ed s.m.i., con la finalità di coordinare le attività di controllo e vigilanza, aiutare nel rilascio delle autorizzazioni ed ottemperare agli obblighi di trasmissione delle informazioni agli organi competenti.

Il gestore, in collaborazione con il Consorzio, provvede ad aggiornare costantemente il censimento degli scarichi idrici all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Azienda
- codice IPPC
- Tipologia acqua reflua
- Localizzazione dei punti di scarico
- Strumenti di misura
- Portata oraria scaricata per tipologia di acque reflue
- Qualità dei reflui per tipologia di acque reflue

(ad esempio pH, temperatura e conducibilità, rapporto BOD/COD, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti)

- Concessione allo scarico
- Ogni modifica di autorizzazione assentita
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto degli scarichi industriali è costantemente aggiornato a cura del RT.

Il catasto degli scarichi è archiviato presso l'ufficio RT.

### **Controllo conformità degli scarichi industriali**

DO - RT - RL

Ai sensi del Regolamento per l'immissione in fogna consortile, approvato con Delibera del Comitato Direttivo n 2014/15/135 del 7.8.2014, in vigore dal 8 settembre 2014, il Gestore del

servizio fognario effettua i prelievi di acque di scarico dell'Utenza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione, dei parametri qualitativi, delle prescrizioni autorizzative.

La frequenza dei controlli è stabilita, in accordo con il Consorzio, in base ai casi e alle necessità.

### **3. Catasto dei rifiuti liquidi conto terzi**

DO - RCRL - RT - UCT

Il catasto dei rifiuti liquidi conto terzi è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto, nonché lo storico delle caratterizzazioni e/o esiti di indagini ad essi associati.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sui rifiuti liquidi conferiti, con la finalità di coordinare le attività di controllo, di programmazione degli accessi e mantenimento dell'efficienza depurativa.

Il gestore, con l'ausilio del programma di gestione in dotazione, provvede ad aggiornare costantemente il censimento dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Produttore/detentore
- eventuale Intermediario
- codice CER
- Scadenza contratto
- Caratterizzazione analitica del rifiuto (come da modulo omologa)
- Scadenza certificato di caratterizzazione
- Quantità da conferire
- Autorizzazione Intermediario e scadenza della stessa
- Autorizzazione Trasportatore e scadenza della stessa
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto dei rifiuti liquidi è costantemente aggiornato a cura del UCT.

Il catasto dei rifiuti liquidi è archiviato presso l'ufficio RT.

### **Caratterizzazione e omologazione rifiuti**

DO - RCRL - RT - UCT - RL

Ogni volta che un nuovo cliente desidera conferire un rifiuto all'impianto, deve far pervenire al responsabile commerciale la scheda di omologa del rifiuto che descrive il processo di provenienza dello stesso, unitamente al certificato di analisi dello stesso.

In questa fase, il produttore/intermediario fornisce al gestore la caratterizzazione analitica del rifiuto (come da scheda omologa) al fine di permettere al RT di valutare la compatibilità del rifiuto con il processo di trattamento, tenuto conto dei carichi inquinanti già presenti e/o programmati in impianto e l'efficienza depurativa degli stessi. Per alcuni rifiuti di origine urbana (o assimilabili ai domestici) è ammessa in sostituzione della caratterizzazione analitica una Dichiarazione origine rifiuto da parte del produttore.

Il certificato di analisi non può risultare emesso più di 6/12 mesi (a seconda del tipo di rifiuto su insindacabile giudizio del RT) prima della valutazione.

Il gestore si riserva, per le tipologie di rifiuti liquidi con particolari carichi inquinanti su insindacabile giudizio del RT, la facoltà di far analizzare il campione del rifiuto presso il proprio laboratorio o presso un laboratorio terzo di propria fiducia.

Questa indagine deve attuarsi ogni qualvolta venga richiesta l'accettazione di un nuovo rifiuto o se il rifiuto in questione, già abitualmente conferito, è soggetto a variazioni nella composizione.

Le modalità di effettuazione di tale indagine consistono in una prima verifica sulla compatibilità del rifiuto con l'autorizzazione posseduta e, in caso affermativo, in una seconda serie di procedure finalizzate a verificare la compatibilità del rifiuto con i processi di trattamento dell'impianto.

La documentazione utile per svolgere correttamente l'indagine è composta di:

1. compilazione di una scheda di caratterizzazione ("scheda di omologa") su cui annotare i dati relativi al produttore, le caratteristiche quali-quantitative del rifiuto, le indicazioni di massima inerenti il processo produttivo che ha generato quel tipo di rifiuto comprendendo i cicli di lavorazione e le materie prime impiegate.
2. analisi eseguita dal soggetto produttore;
3. se il rifiuto è risultato compatibile in base alle risultanze analitiche di laboratorio, l'effettuazione della valutazione di accettabilità del rifiuto viene effettuata in base a: compatibilità con l'autorizzazione; compatibilità con i trattamenti presenti in impianto.

Al termine di tutte le verifiche, se gli esiti saranno positivi, il RT firma per accettazione la scheda di omologa per il prosieguo delle contrattazioni e indica le opportune frequenze di autocontrollo da effettuare all'arrivo in impianto al fine di verificare che il rifiuto conferito corrisponda qualitativamente al rifiuto esaminato durante la caratterizzazione/omologa.

All'esito negativo delle valutazioni del RT e/o del processo di omologazione del rifiuto, ossia nel caso in cui venga verificato che quel rifiuto possa produrre effetti negativi sui processi in atto, consegue il divieto di procedere alla contrattualizzazione tra produttore/intermediario e gestore.

I contratti, la scheda omologa, le relative analisi di omologa e di controllo sono archiviate presso l'ufficio UCT.

## **Preaccettazione dei rifiuti**

RCRL - RT - UCT

Le richieste di conferimento da parte dei Clienti devono pervenire per la programmazione settimanale (vedi conferimento percolati da discarica CER 19.07.03) entro le ore 18 del giovedì, unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto le condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, entro le ore 12 del venerdì successivo il RT stila il Programma conferimenti settimanali, che viene comunicato a UCT, RCRL, CA e RL per gli adempimenti di competenza.

In particolare, UCT e RCRL provvedono a comunicare ai Clienti la disponibilità al conferimento, mentre RL organizza il personale per la copertura degli autocontrolli prestabiliti in fase di omologazione.

Diversamente, le richieste di conferimento per la programmazione giornaliera dei rifiuti liquidi diversi dal percolato (detti bottini), devono pervenire entro le ore 15 del giornata (con preavviso di almeno 24 ore laddove possibile), unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto le condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, l'UCT, su indicazione del RT, stila il Programma conferimenti giornalieri, che viene comunicato al CA per gli adempimenti di competenza.

## **Accettazione rifiuti liquidi in impianto**

CA - AI - RI - RT - UCT

Quando il rifiuto da smaltire arriva all'impianto si attiva una procedura di controllo documentale sul carico conferito con lo scopo di verificare la congruità delle informazioni riportate sul formulario e di identificare i rifiuti in relazione alla programmazione fornita da RT.

La fase di scarico avviene alla presenza di un operatore che effettua un'analisi visiva del materiale conferito e ne valuta l'effettiva congruità con la documentazione cartacea presentata all'ingresso.

Se il determinato conferimento risulta tra quelli da analizzare in base alle indicazioni fornite da RT in sede di omologazione o indicate nel programma conferimento giornaliero/settimanale, l'operatore preposto si accerta che venga effettuato il campionamento per il laboratorio interno od in caso di esigenze analitiche particolare per il laboratorio esterno..

Solo in caso positivo si accetta definitivamente il rifiuto presso la struttura. In caso contrario, il rifiuto viene respinto per l'intera quantità. Tale accettazione viene dichiarata dall'apposizione di timbro e firma sulle copie dei formulari restituiti al trasportatore.

Il registro carico/scarico, i formulari relativi ai rifiuti sono archiviati presso l'impianto.

### **Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti**

RL

Anche per i clienti che non dichiarano variazioni del loro ciclo produttivo, il gestore prevede una verifica periodica con prelievo campione al conferimento in impianto di depurazione. La frequenza di campionamento è stabilita da RT in fase di omologazione. Il RL, al quale viene preventivamente fornita la frequenza di campionamento per i produttori e la programmazione settimanale di conferimento, organizza il personale per coprire i diversi campionamenti e le analisi a farsi.

## **4. Controllo del processo**

RT-CI

Il controllo del processo depurativo, a seguito delle indicazioni fornite dal RT, al CI o VCI prevede quotidianamente una serie di operazioni, quali:

- controllo visivo delle fasi del processo;
- misurazione dei principali parametri fisici di processo mediante strumentazione da campo: Ossigeno, pH, Redox, Conducibilità;
- prove di sedimentabilità e flocculazione;
- osservazione microscopica su base settimanale;
- controllo delle apparecchiature elettromeccaniche;
- lettura misuratori di portata e/o contatori;

campionamenti delle fasi di processo secondo le attività di autocontrollo previste nel PMeC;

## **Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive**

RT - CI

A seguito dei risultati delle verifiche analitiche condotte dal laboratorio interno, secondo il PMeC, sui campioni puntuali prelevati nella mattinata e secondo gli accertamenti visivi ed analitici condotti in sito dal CA o VCI si adotteranno, se necessario un serie di misure correttive nell'ambito delle seguenti operazioni:

- controllo e variazione dosaggio chemicals;
- controllo e variazione delle portata idrauliche da trattare;
- variazione delle concentrazioni inquinanti da trattare;
- variazione della quantità di fango di supero da estrarre;
- variazioni alle portate di ricircolo.
- Sospensione dello scarico in corpo idrico, attraverso la messa in accumulo dell'impianto.

Le attività svolte saranno registrate su apposite schede giornaliere con riepilogo mensile delle attività svolte, riportante le indicazioni ricevute e concordate con il RT.

## **Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento**

DO - RT - CI

Il gestore, in base al processo di trattamento e allo stato di manutenzione dell'impianto, redige una scheda dei prodotti chimici occorrenti all'impianto in termini di kg/mc, sicché in base ai dati discendenti dal catasto degli scarichi industriali e dal catasto dei rifiuti liquidi è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico dei prodotti chimici consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stessi. Tale attività riguarda sia quelli presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno settimanale, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

I chemicals introdotti nel processo depurativo, devono essere verificati in base alla scheda di sicurezza da parte del RT, ai fini di valutare l'influenza che il nuovo prodotto ha sulla valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento.

Le schede di sicurezza dei prodotti chimici sono conservate presso l'impianto di depurazione e presso la sede legale.

## **Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli**

DO - RL

Il RL, in base al programma di campionamenti e alle tipologie di analisi da effettuare, redige una scheda delle forniture occorrenti al laboratorio, sicché è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico delle forniture per il laboratorio consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stesse. Tale attività riguarda sia quelle presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno mensile, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

## 5. Monitoraggio delle emissioni e registri

DO - RL - RT

È previsto un monitoraggio ambientale su ogni possibile fonte di emissione e di impatti (PM&C), stabilito in sede di autorizzazione all'esercizio dell'impianto, atto ad attuare misure correttive e interventi preventivi, nel caso in cui le previsioni d'impatto dovessero manifestarsi diverse da quelle previste in sede autorizzativa.

L'attuazione del PM&C viene svolta sia con l'ausilio del laboratorio interno che con un laboratorio terzo, a seconda delle necessità. I laboratori sono vincolati ad usare le metodologie di campionamento ed analisi previste nell'ambito delle linee guida CNR-IRSA e a rispettare le frequenze di autocontrollo impartite.

### Scarichi idrici

RL - RT

La portata dello scarico è misurata per mezzo di un misuratore di portata, la cui verifica di funzionamento avviene con frequenza biennale.

### Modalità di campionamento emissioni in aria

Il campionamento delle emissioni sarà effettuato da un professionista esterno, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge e comunque in conformità alla DGRC n°243/15, con specifico riferimento all'Elenco dei metodi uni per la matrice aria - emissioni in atmosfera, e al paragrafo 2.3 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06.

Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Portata	m3/h	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Velocità	m/s	UNI EN ISO 16911-1 :2013

Temperatura	°C	UNI EN ISO 16911-1 :2013
NOx (Conc.)	mg/Nm <sup>3</sup>	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Conc.)	mg/Nm <sup>3</sup>	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006
NOx (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

#### **TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ACQUA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
Colore	APAT CNR-IRSA Metodo 2020 A Man 29/2003	Diluizione	Metodo ufficiale
Odore	APAT CNR-IRSA Metodo 2050 Man 29/2003	Tasso di diluizione (soglia operativa 7 mg/l)	Metodo ufficiale
Temperatura	APAT CNR-IRSA Metodo 2100 Man 29/2003	°C	± 0,6
pH	APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003	Unità pH	± 0,5
Materiali grossolani	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 C Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 B Man	mg/l	2,6

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
	29/2003		
COD	APAT CNR-IRSA Metodo 5130 Man 29/2003	mg/l O <sub>2</sub>	0,2
BOD <sub>5</sub>	APAT CNR-IRSA Metodo 5120 Man 29/2003	mg/l O <sub>2</sub>	0,1
Tensioattivi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 5180-5170 Man 29/2003	mg/l	0,03
Azoto Nitroso	APAT CNR-IRSA Metodo 4050 Man 29/2003	mg/l N	0,02
Azoto Nitrico	APAT CNR-IRSA Metodo 4040 A1 Man 29/2003	mg/l N	0,33
Azoto ammoniacale	APAT CNR-IRSA Metodo 4030 A2 Man 29/2003	mg/l NH <sub>4</sub>	0,02
Cloro attivo libero	APAT CNR-IRSA Metodo 4080 Man 29/2003	-	0,01
Fosforo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 4110 A2 Man 29/2003	mg/l P	0,10
Alluminio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cadmio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Mercurio	APAT CNR-IRSA Metodo 3200 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale

<b>Parametro</b>	<b>Metodica</b>	<b>U.M.</b>	<b>Incertezza</b>
Piombo	APAT CNR-IRSA Metodo 3230 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Nichel	APAT CNR-IRSA Metodo 3220 A Man 29/2003	mg/l	0,06
Rame	APAT CNR-IRSA Metodo 3250 A Man 29/2003	mg/l	0,01
Zinco	APAT CNR-IRSA Metodo 3320 Man 29/2003	mg/l	0,01
Cromo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cloruri	APAT CNR-IRSA Metodo 4090 A1 Man 29/2003	mg/l	2,2
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	APAT CNR-IRSA Metodo 4140 B Man 29/2003	mg/l	5,1
Grassi e olii animali/vegetali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Idrocarburi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Aldeidi	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Escherichia coli	APAT CNR-IRSA 7030 D Man 29/2003	Ufc/100 ml	1200 - 2100
Saggio di Tossicità acuta	UNI EN ISO 6341:2012	/	/

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
(Daphnia Magna)			

### Registrazione

Per la registrazione degli autocontrolli giornalieri vengono utilizzate apposite schede di rilevamento sulle quali sono annotati i valori riscontrati dei parametri indicatori.

Tutti gli esiti del monitoraggio vengono riportati in maniera schematica su foglio Excel.

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e presso l'ufficio RT.

### Emissioni in acqua

RL - RT

#### Modalità di campionamento

Il campionamento delle acque di scarico per tutti i parametri previste per legge, sarà effettuato da un laboratorio esterno accreditato, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge, con specifico riferimento al D. Lgs. 152/06, nonché in conformità alle indicazioni APAT CNR IRSA Sezione 1030 “Metodi di campionamento” del Manuale 29 (edizione 2003) “Metodi analitici per le acque”.

Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Azoto Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Fosforo Totale	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
BOD5	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
COD	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)
Tutti gli altri parametri	mg/L	APAT CNR IRSA 1030 man 29 2003 (campionamento istantaneo)

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

### TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ARIA

Parametro	Metodo di rilevamento	Unità di misura	Incertezza complessiva
NO <sub>x</sub> , COV, H <sub>2</sub> S,	Metodi ufficiali UNI,	mg/Nmc	±1%

Mercaptani	UNICHIM, D.M. 25/08/2000, DGR n. 243 del 08/05/2015		
------------	--	--	--

### Registrazione

Come da Appendice 2 Allegato VI Parte V

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio RT.

### Odori

Il monitoraggio di NH<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>S è utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori, per cui si rimanda al paragrafo delle emissioni in atmosfera.

### Rumore

RL - RT

Le indagini fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di legge dei livelli di pressione sonora vengono condotte da tecnico competente in acustica, con strumentazione puntualmente tarata. Pertanto, al tecnico sono richieste unitamente agli esiti dell'indagine, anche il certificato che attesta la taratura degli strumenti di rilevamento nonché l'attestato di tecnico competente.

Sono comunque applicate misure operative atte a contenere il rumore in ambiente esterno che comprendono:

- ispezione e manutenzione delle apparecchiature
- chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;
- rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

I rapporti di indagine fonometrica sono archiviati presso l'ufficio RT.

### Rifiuti prodotti

RL - RT - CI - AI

Il Deposito Temporaneo è il raggruppamento dei rifiuti effettuato prima della raccolta nel luogo in cui gli stessi vengono prodotti (art. 183 comma 1 lettera bb d.lgs 152/2006).

Caratteristiche del deposito temporaneo:

1. I rifiuti in deposito temporaneo devono essere suddivisi per tipologia in contenitori appositamente etichettati;
2. deve essere ubicato in area/locale idoneo e custodito.
3. deve rispettare precisi criteri (art. 187 comma 1 lett bb): "i rifiuti devono essere raccolti ed avviati ad operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore di rifiuti:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 mc di cui al massimo 10 mc di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno”.

I tempi di giacenza si misurano fondamentalmente in base alle registrazioni di messa in carico fatte sul registro di carico-scarico.

#### **Classificazione e attribuzione del codice CER**

La corretta classificazione del rifiuto con l'attribuzione del codice CER è posta a carico del produttore che è tenuto ad individuare il codice corrispondente alla tipologia di rifiuto prodotto ai fini di una corretta gestione (tenuta dei registri di carico/scarico, deposito temporaneo, trasporto, smaltimento).

La procedura precisa e articolata che aiuta ad assegnare correttamente i codici CER ai rifiuti è individuata nell'Allegato D del D.Lgs. 152/2006. Essa deve essere sempre applicata con molta attenzione, rispettando la sequenza operativa prevista. In linea generale, per codificare un rifiuto si devono rispettare criteri precisi in un ordine preciso:

- a) Bisogna dapprima individuare il processo produttivo da cui si origina il rifiuto: in questo modo si identifica la prima coppia di cifre (classe) del codice CER.
- b) Poi individuare la specifica fase della attività produttiva da cui si origina il rifiuto: da qui si identifica la seconda coppia di numeri (sottoclasse) del codice CER.
- c) Infine caratterizzare il rifiuto individuando la sua descrizione specifica ed identificando così le ultime due cifre (categoria) del codice CER.

Per stabilire la pericolosità di un rifiuto, la normativa e l'elenco dei codici CER

indica due strade alternative:

1. Alcune tipologie di rifiuti (con codice CER asteriscato) sono classificate come pericolose fin dall'origine. In questo caso è la normativa stessa che le ritiene indiscutibilmente tali per la loro stessa natura, a prescindere da qualsiasi evidenza analitica.
2. Per altre tipologie di rifiuti è prevista una voce speculare (codice senza asterisco per il rifiuto non pericoloso e codice con asterisco per il rifiuto pericoloso). Si tratta di scarti che in base al processo di lavorazione possono o meno contenere sostanze classificate come pericolose in quantità significative. In tal caso è necessario che il produttore del rifiuto proceda ad un prelievo e ad un'analisi chimica di un campione rappresentativo di rifiuto per stabilire se la concentrazione di sostanze pericolose che vengono rilevate superano i limiti di legge, tale da classificare il rifiuto pericoloso ed attribuire il CER con asterisco.

Nel primo caso al produttore non è lasciata la possibilità di declassificare i propri rifiuti pericolosi a non pericolosi mediante analisi chimiche e accertamento della concentrazione degli inquinanti (è il caso ad esempio degli imballaggi contaminati CER 150110\* che sono pericolosi a prescindere dalla concentrazione delle sostanze pericolose in essi contenute).

Nel secondo caso il rifiuto solido sarà pericoloso solo se le sostanze di cui è composto avranno concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge. Questo comporta l'onere per il produttore di verificare, attraverso analisi chimiche, se il rifiuto, da lui prodotto o gestito, contiene certe sostanze ed in quali concentrazioni.

Pertanto viene programmato, per tutti i rifiuti prodotti con voce a specchio, un accertamento almeno annuale.

#### **Registrazione**

Il carico/scarico dei rifiuti prodotti deve avvenire sul Registro di Carico/Scarico entro 10 giorni dalla loro produzione.

I referti delle analisi sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio RT.

#### **Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori**

Il produttore ha l'onere di verificare le autorizzazioni del trasportatore incaricato e dell'impianto di recupero/smaltimento al quale spedisce il rifiuto e, qualora sia presente, dell'intermediario con/senza detenzione di rifiuti. Il produttore di rifiuti conserva l'onere del corretto avvio allo smaltimento o recupero fino alla destinazione finale senza possibilità di "cessione" a terzi a qualunque titolo della sua responsabilità.

Il Produttore non si spoglia della responsabilità dei suoi rifiuti semplicemente consegnandoli al trasportatore terzo, ma conserva l'onere di vigilanza circa il buon esito del viaggio dei rifiuti verso il sito finale che deve essere necessariamente conosciuto e verificato sia dal produttore sia dal trasportatore al momento della partenza.

Le autorizzazioni dei trasportatori, degli intermediari e degli impianti di destino, fornitori per il servizio di smaltimento dei rifiuti prodotti, sono archiviate presso l'ufficio RT.

#### **Sottosuolo e falde**

RL - RT

Con il D.Lgs. 46/2014, recependo la direttiva 2010/75/UE, è diventato obbligatorio attuare un monitoraggio delle acque sotterranee con cadenza almeno quinquennale e dei suoli decennale (salvo che il rischio di contaminazione sia più elevato) per valutare l'impatto degli insediamenti produttivi.

La valutazione dei deterioramenti delle matrici suolo e falda e degli eventuali interventi di ripristino deve essere svolta ai sensi della parte IV, Titolo V, del Dlgs n. 152/2006 avente ad oggetto la bonifica dei siti contaminati.

Gli esiti di detto monitoraggio concorrono a verificare e ad aggiornare la valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento o la relazione di riferimento stessa.

## **6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti**

RT – CI - RCRL – UCT

#### **Tracciabilità rifiuti**

La tracciabilità dei rifiuti è operata a norma di legge attraverso tre i classici strumenti operativi:

- Registro di CARICO e SCARICO
- Formulare Identificazione Rifiuti (FIR)
- Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD)

Questi tre strumenti integrati tra loro rappresentano il modello di tracciabilità dei rifiuti al quale le aziende (produttori di rifiuti, trasportatori di rifiuti, destinatari dei rifiuti) devono attenersi per poter esercitare la propria attività a norma di legge.

Mentre le operazioni di carico/scarico sul Registro di Carico/Scarico dei rifiuti prodotti devono avvenire entro 10 giorni dalla loro produzione/avvio a smaltimento, le operazioni di carico/scarico di rifiuti trattati devono avvenire entro 2 giorni dall'effettiva operazione.

I registri e le copie dei formulari sono conservati per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione. Il registro di carico e scarico e il formulario di trasporto (altro modo di definire il FIR) possono diventare documenti nativamente digitali, ed essere gestiti e conservati in ottemperanza alle regole del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) - Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

I gestori degli impianti di trattamento rifiuti ubicati nel territorio della Regione sono, inoltre, tenuti a comunicare i quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti all'Osservatorio Regionale sui Rifiuti. In molte Regioni italiane, Campania inclusa, nell'ambito dell'Osservatorio Regionale Rifiuti (O.R.R) si colloca il sistema applicativo comunemente conosciuto come O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), quale sistema informatizzato unico per la raccolta, e la trasmissione, dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani e dei quantitativi di rifiuti trattati negli impianti presenti in Regione.

Nello specifico, i gestori degli impianti di trattamento devono inviare, per ogni rifiuto gestito, i dati relativi al quantitativo in ingresso, a quello trattato (e alle relative operazioni di trattamento) e a quello in uscita. Devono, poi, a seconda della tipologia dell'impianto, fornire un riepilogo annuale sui quantitativi di materie prime secondarie (MPS) o "End of Waste" prodotti, compost prodotto, energia elettrica o termica recuperata nei termovalorizzatori, ecc.

## **PRTR**

I Gestori degli impianti soggetti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale PRTR, che costituisce adempimento all'obbligo di presentazione della dichiarazione INES (i principali riferimenti normativi di quest'ultima sono l'art. 29-undecies del DLgs 152/2006 e s.m.i e il DM 23 novembre 2001).

Per lo svolgimento della dichiarazione E-PRTR il principale riferimento normativo è il DPR n157 dell'11 luglio 2011 (G.U. Supplemento Ordinario n. 224 del 26 settembre 2011) che regola l'esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio.

## **Dichiarazione F-Gas**

Infine, gli operatori per tutti gli im-pianti/apparecchiature dotati di registro F-gas (nota: per "operatore" si intende il proprietario dell'apparecchiatura o dell'impianto qualora non abbia

delegato ad una terza persona l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico degli stessi) sono obbligati a rendere la dichiarazione an-nuale F-gas, da effettuarsi entro il 31 maggio di ogni anno, ai sensi del D.P.R. n. 146 del 16 novembre 2018.

La Dichiarazione F-Gas è una comunicazione annuale, contenente informazioni riguardanti la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento, pompe di calore ed impianti fissi antincendio con una carica di refrigerante pari o superiore ai 3 kg; essa deve essere inoltrata all'ISPRA, attraverso il portale Sinanet.

L'archiviazione delle dichiarazioni annuali è a cura dell'ufficio RT.

## **7. Manutenzione programmata**

DO - RM – RI - RT

Gli interventi di controllo periodici e le attività di manutenzione, sono stabilite con frequenze in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti di attrezzature e macchinari, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi.

Presso l'impianto è disponibile il Registro degli interventi di manutenzione, su cui vengono annotati:

- data in cui viene effettuato l'intervento di manutenzione
- tipo di intervento (ordinario, straordinario)
- resoconto dell'intervento

## **8. Risposta alle emergenze**

CI – RM - DO - RT

Al fine di gestire nell'immediato e a breve termine le possibili situazioni di emergenza ambientale sono stati identificati condizioni di incidente, imprevisto e possibile situazione d'emergenza che possono produrre effetti significativi sull'ambientali significativi e valutata le più opportune risposte da intraprendere per limitarne i danni.

I tipi di emergenze che possono prevedibilmente interessare gli operatori dell'azienda sono:

- incendio;
- presenza di fumo;
- eventi tellurici;
- dispersione di gas;

- dispersione di liquidi;
- emergenze eccezionali (infortuni).

Nel caso in cui una delle sopracitate situazioni di emergenza si verifichi:

la Prima persona che si accorge dell'emergenza

1) dà immediatamente l'allarme a tutto il personale e al RI tramite **SEGNALAZIONE VERBALE** e/o **TELEFONICA**.

2) **STACCA L'INTERRUTTORE GENERALE** (se del caso)

3) se l'emergenza non è grave interviene con i mezzi idonei a disposizione ed esegue le azioni necessarie a fronteggiare l'emergenza.

4) se l'emergenza è grave avverte immediatamente i mezzi di soccorso idonei tramite **SEGNALAZIONE TELEFONICA** ai numeri di emergenza.

Tutto il personale

1) non appena avvertito dell'emergenza cerca di raggiungere un luogo sicuro.

2) in caso di segnale di "evacuazione" deve:

- provvedere a chiudere porte, finestre e armadi e a spegnere le apparecchiature elettriche, solo nel caso in cui tali operazioni non pregiudicano la propria incolumità;
- uscire ordinatamente usando il percorso indicato e recarsi al posto di raccolta;
- accompagnare fuori gli eventuali visitatori, ospiti, ecc.;
- non ostruire gli accessi;
- non rimuovere le auto parcheggiate;
- non occupare le linee telefoniche;
- rimanere nei punti di raccolta e non rientrare al proprio posto di lavoro se non dopo autorizzazione di un componente della squadra di emergenza.

3) se possibile, ritorna ordinatamente al proprio posto di lavoro e riprende regolarmente la propria attività lavorativa.

### **Sversamenti accidentali**

In particolare, i serbatoi di accumulo sono:

- disposti in un'area delimitata da cordoli di contenimento, a modo di bacino di sicurezza avente una capacità pari ad 100% del volume totale di accumulo;

- realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità.

Sarà cura del gestore dell'impianto accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni accumulate nonché i programmi di manutenzione e i risultati delle ispezioni svolte.

Inoltre tali aree dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita ad accumulo di rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;

l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

#### **Piano anomalie e malfunzionamenti**

L'impianto di depurazione è stato progettato per funzionare in continuo nelle 24 ore con portate costanti, grazie al sistema di equalizzazione e sollevamento.

Le fasi di avvio e di arresto si riferiscono, pertanto, solo ai casi di guasti o malfunzionamenti che impongono un blocco dell'impianto e/o uno svuotamento delle vasche. In questi casi l'azienda interrompe lo scarico fino a quando i controlli non danno esito positivo.

## **9. Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto**

RT - CI

In caso di modifica sostanziale da effettuarsi all'impianto, ossia qualunque intervento sul processo depurativo che comporti:

- a) un aumento di almeno 10 per cento della capacità idraulica e organica di progetto dell'impianto;
- b) la realizzazione di nuove fasi o processi depurativi;
- c) l'ampliamento dei manufatti relativi alle fasi di sedimentazione e alle fasi di trattamento biologico (fanghi attivi, biodischi, letti percolatori)

il gestore richiederà all'Ente preposto all'autorizzazione allo scarico una deroga del rispetto dei parametri di legge per il periodo strettamente necessario con la seguente cadenza temporale:

- a) primi trenta giorni: senza valori limite di emissione allo scarico;

b) dal trentunesimo al novantesimo giorno: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 100 per cento;

c) dal novantunesimo giorno fino alla conclusione del periodo di avvio stabilito, che di norma non può superare i sei mesi: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 50 per cento;

proponendo valori limite di emissione temporanei, tenuto conto degli obiettivi di qualità e degli usi in atto del corpo idrico superficiale ricettore, solo per i parametri delle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006 e per i parametri biodegradabili della tabella 3 dello stesso allegato (non possono essere in nessun caso ammessi valori limite di emissione meno restrittivi per i parametri elencati nella tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006).

E' vietato il trattamento dei rifiuti fino al ripristino dell'efficienza depurativa.

## **10.Registro degli incidenti**

CI – RT - DO

Viene istituito un registro/diario d'impianto nel quale sono annotati tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni al fine di individuare, rispondere e trarre insegnamento dagli stessi.

## **11.Formazione e rispetto della legislazione ambientale**

DO - RT

Il gestore, al fine di limitare gli errori/incidenti, riconosce importante una costante formazione ambientale di tutto il personale e un permanente aggiornamento normativo di settore.

Pertanto, organizzerà incontri con il personale, atti a formare e informare il personale.

### **Normativa applicabile**

#### **Nazionale**

Legge 219/81

D.M. 05/09/1994

DM 23 novembre 2001

D. Lgs. 152/06

DPR n157 dell'11 luglio 2011

#### **Regionale**

DGR n. 259 del 29/05/2012

Regolamento 24/09/2013, n. 6

DGR 243/2015

DGR 386/2016

DGR 925/2016