



"PIANO DELLE EMERGENZE SERVIZIO DEPURAZIONE"
in accordo con l'articolo 37 della convenzione in essere con ATO Varese



SOMMARIO

SCOPO	3
SIGLE	3
MODALITÀ OPERATIVE.....	4
Generalità	4
Diagramma di processo depurazione	4
Organizzazione per la gestione emergenze e manutenzione negli impianti	9
Identificazione degli eventi critici e azioni correttive	10
Comunicazione delle emergenze.....	18



SCOPO

Il presente piano definisce le modalità e le responsabilità inerenti alla gestione delle emergenze dei depuratori.

Il Piano di gestione delle emergenze costituisce lo strumento indispensabile per definire le azioni più opportune da attuare al verificarsi di un evento improvviso che possa costituire un potenziale o un reale pericolo immediato o imminente alle persone, alle apparecchiature e strutture ed all'ambiente. Nella fattispecie il piano di gestione delle emergenze si prefigge lo scopo di:

- definire ad attuare il sistema di controllo per prevenire o almeno minimizzare i danni derivanti dalle situazioni di emergenza prevedibili;
- definire gli interventi per affrontare l'emergenza sin dal primo insorgere, per ridurre gli effetti e riportare nel minor tempo possibile la situazione alle condizioni di normalità;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente;
- assicurare per più breve tempo possibile la continuità delle attività dell'impianto;
- pianificare i comportamenti da assumere nel caso in cui si verifichi una situazione anomala.

SIGLE

- CdA: Consiglio di Amministrazione
- AMM: Amministratore Delegato
- DDL: Datore di Lavoro
- DG: Direttore Generale
- DCO: Direzione Conduzione
- RdS: Responsabile di Servizio depurazione
- COO: Coordinatore in campo delle attività di depurazione
- CAR: Capo Area
- CIMP: Capo Impianto
- OP1: Operatore addetto alla conduzione
- OP2: Operatore a supporto con mezzo di sollevamento
- EL: Elettricista (impiantisti PEI o PES con intervento su richiesta)
- FE1: Fornitore esterno del Servizio di Spurgo e Smaltimento
- FE2: Fornitore esterno per attività specialistiche



- R QA: Responsabile Sistema Gestione Integrato per Qualità e Ambiente
- R S: Responsabile Sistema Gestione Integrato per Sicurezza
- RSPP: Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- SGI: Sistema di Gestione Integrato
- SII: Servizio Idrico Integrato
- ATO: Ambito Territoriale Ottimale
- ARERA: Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente
- ARPA: Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente
- SSL: Salute e Sicurezza sul Lavoro
- AE: Abitanti Equivalenti

MODALITÀ OPERATIVE

Generalità

Per semplicità questo piano è riferito, in termini generali, ad un impianto generico, ma si tenga presente che il flusso esemplificativo di funzionamento di seguito riportato può essere più o meno adeguato alla realtà del singolo impianto in funzione delle sue caratteristiche strutturali.

Diagramma di processo depurazione

LINEA ACQUE REFLUE

Collettore fognario

Raccoglie le acque di rifiuto provenienti da insediamenti urbani.

Detta struttura può essere caratterizzata dalla presenza di una o più stazioni di sollevamento atte a far pervenire i liquami sino all'impianto di depurazione.

Nel caso di eccesso di portata, le quantità di acqua non compatibili con le potenzialità massime disponibili presso l'impianto, attraverso lo scolmatore di piena, confluiscono direttamente nel corpo idrico ricettore (by-pass).

Lo scolmatore di piena è normalmente costituito da una soglia stramazzante aperta su una parete del canale di adduzione che permette la deviazione del flusso eccedente dei reflui affluenti al depuratore, direttamente al corpo idrico ricettore.

Sollevamento



Le acque possono raggiungere le fasi preliminari del trattamento depurativo per caduta (direttamente dal collettore fognario) o per sollevamento (quando il recapito è ad una quota superiore rispetto il collettore di cui sopra).

Detta attività può avvenire a mezzo di pompe centrifughe a vortice di tipo sommergibile e/o di sistemi a coclee o viti di Archimede di diverse dimensioni e potenzialità.

Trattamenti preliminari

Nel depuratore le acque vengono preliminarmente separate da:

- corpi grossolani di ogni genere (grigliatura)
- sostanze più pesanti ed abrasive come le sabbie, tipiche delle fognature miste (dissabbiatura)
- sostanze surnatanti come oli e grassi presenti negli scarichi civili (disoleatura).

Sedimentazione

Sono state considerate le seguenti tipologie di sedimentazione:

- primaria;
- secondaria;
- finale.

In tutti e tre i casi, per effetto della forza di gravità, nei rispettivi bacini di decantazione, si ottiene la separazione dall'acqua delle particelle solide sedimentabili, che, caratterizzate da un peso specifico superiore a quello dell'acqua stessa, sono in grado di depositarsi sul fondo delle stesse vasche.

Pre-trattamento biologico

Presso gli impianti gestiti dall'azienda, l'acqua può passare attraverso filtri percolatori che, pur essendo adatti per il trattamento di acque reflue di piccole comunità, grazie ai microrganismi fissati sugli appositi materiali di supporto, vengono utilizzati come ammortizzatori biologici (a monte delle sezioni di biomassa attiva) per stabilizzare eventuali impennate dei carichi inquinanti affluenti.

Ossidazione-nitrificazione / Denitrificazione biologica

Nell'ossidazione-nitrificazione i liquami, in presenza di elevate concentrazioni di microrganismi, vengono sottoposti ad intensa aerazione per un decisivo abbattimento del restante carico organico disciolto.



Principale obiettivo della nitrificazione è la trasformazione, per ossidazione biologica, delle forme ammoniacali dell'azoto presenti nei liquami reflui, in azoto nitrico.

La nitrificazione dell'azoto ammoniacale avviene ad opera di batteri autotrofi che trattengono cioè l'energia necessaria alle loro funzioni vitali dall'ossidazione dell'ammoniaca.

La trasformazione di quest'ultima in nitrati avviene con una sequenza schematica di due stadi distinti: prima avviene la nitrosazione (passaggio da ammoniaca a nitriti tramite Nitrosomonas) e poi la nitrificazione (passaggio da nitriti a nitrati ad opera di Nitrobacter).

Il processo di denitrificazione, per l'opera di batteri eterotrofi (Pseudomonas, Micrococcus, Bacillus, Spirillum), mira alla riduzione dell'azoto nitrico ad azoto molecolare gassoso, che si libera in atmosfera.

Detti batteri responsabili della denitrificazione, se posti in condizioni di anossia, utilizzano i nitrati, in alternativa dell'ossigeno, come fonte di energia, producendo azoto come catabolita gassoso di rifiuto.

Defosfatazione

Le acque, in uscita dal sedimentatore secondario, caratterizzate da una presenza residua di fosforo, dopo una miscelazione rapida con reagenti di tipo metallico, passano alla successiva fase di flocculazione e chiarificazione per la definitiva neutralizzazione dell'inquinante di cui sopra.

Disinfezione

Prima di essere rilasciate definitivamente al corpo idrico recettore, le acque vengono affinate qualitativamente con un trattamento di disinfezione attuato con prodotti derivati dal cloro / acido peracetico / lampade a raggi UV.

Il cloro / acido peracetico / lampade a raggi U.V. esercita una potente azione battericida attraverso il blocco delle attività vitali dei microrganismi patogeni presenti nelle acque di rifiuto civili.

Filtrazione

E' il passaggio finale e definitivo di affinamento delle acque.

In questa fase le acque, attraversando più strati di materiale granulare supportati da un fondo drenante, si liberano dalla presenza di ogni particella in sospensione caratterizzante la torbidità residua. Ove applicabile può essere adottata la tecnica della fitodepurazione per il finissaggio dei reflui con abbattimento dei materiali in sospensione, carbonio / azoto e fosforo residuo, carica batterica / agenti patogeni.



LINEA FANGHI DI SUPERO

I fanghi biologici di supero derivanti dalle fasi di sedimentazione, dopo un primo trattamento di ispessimento atto a ridurre i volumi (pre-ispessimento), raggiungono le fasi di stabilizzazione biologica.

La stabilizzazione biologica del fango può essere effettuata o per via aerobica (sfruttando l'azione di microrganismi aerobi), o per via anaerobica (utilizzando microrganismi anaerobi). Con la stabilizzazione biologica si ottiene una sostanziale riduzione della putrescibilità, con mineralizzazione, del fango e della relativa carica batterica.

Post-ispessimento e disidratazione meccanica fanghi

I fanghi, ulteriormente addensati (post-ispessimento) tramite bacini di decantazione, vengono disidratati meccanicamente per filtro-nastro-pressatura e/o centrifugazione, previo condizionamento con prodotti chimici flocculanti.

Igienizzazione e stoccaggio fanghi di risulta

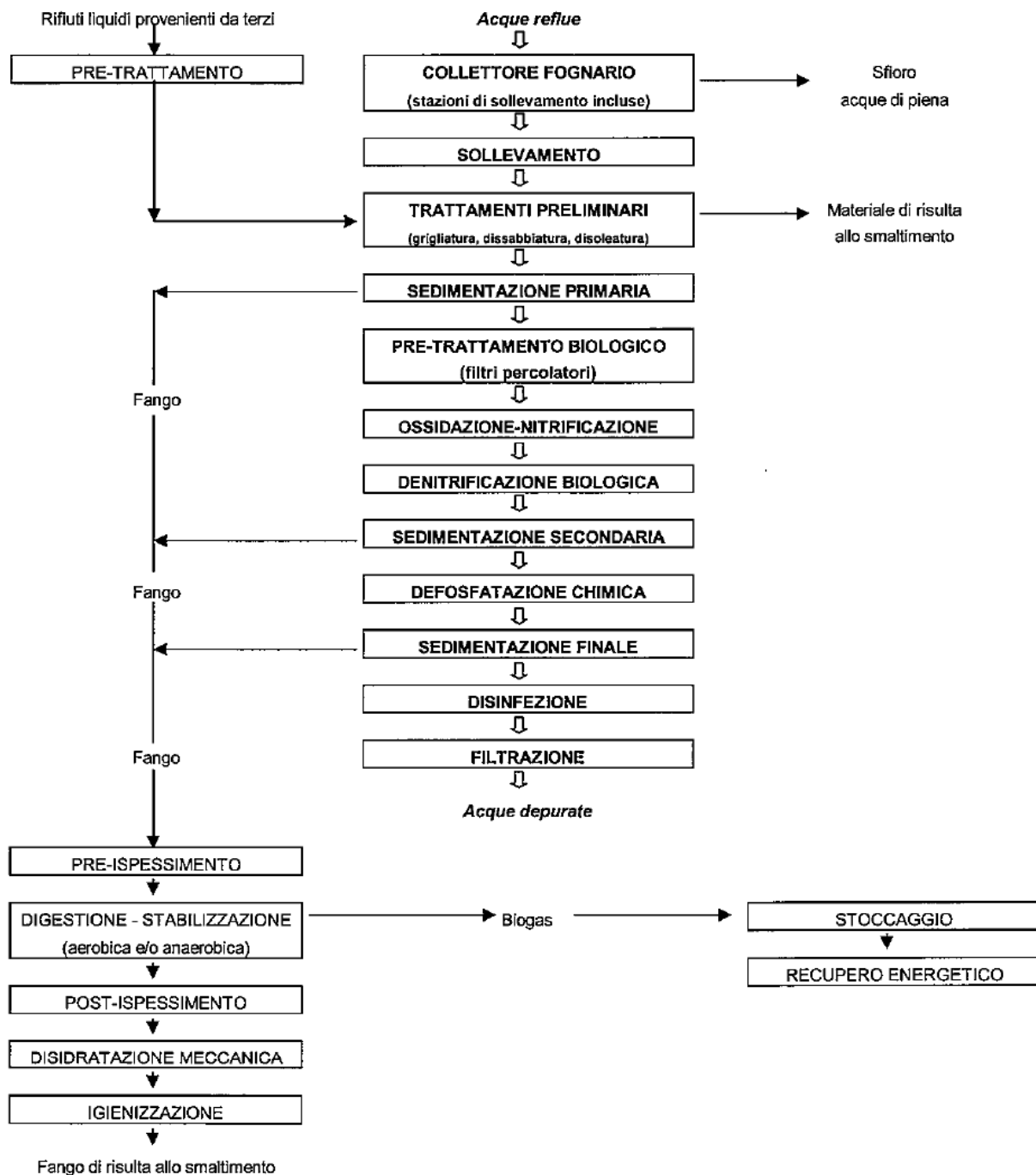
I fanghi così disidratati, possono subire un trattamento finale di igienizzazione con ossido di calcio prima di essere definitivamente indirizzati a centri autorizzati per lo smaltimento e/o l'utilizzo agricolo.

Biogas - Stoccaggio e recupero energetico

Il processo anaerobico di digestione, garantendo una notevole riduzione delle sostanze organiche volatili, produce biogas che viene, dapprima stoccato in campane gasometriche, quindi recuperato come fonte energetica per la produzione di calore necessaria a garantire le migliori rese funzionali della stessa stabilizzazione biologica.



Di seguito si riporta un flow chart di sintesi:





Organizzazione per la gestione emergenze e manutenzione negli impianti

Il territorio provinciale è suddiviso per aree e sotto-aree omogenee di conduzione che raggruppano gli impianti afferenti a queste ultime come organizzato dalla procedura Conduzione e manutenzione depurazione (P-DEP-01).

La conduzione di ogni singolo impianto è affidata al CIMP (ove l'impianto è presidiato) ovvero ad una squadra (nel caso di impianti non presidiati) guidata da un CAR.

I turni delle squadre e del CIMP sono attribuiti dal CAR per la rispettiva area territoriale di competenza.

Gli impianti sono operativi 24 ore su 24, assistiti da turni in continuo e/o da sistemi di reperibilità istantanea e da controllo in remoto (telecontrollo).

In particolare il personale operativo di Alfa, dedicato al settore depurazione, è costituito da:

- 1 responsabile del servizio _ **RdS**
- 1 coordinatore delle attività in campo _ **COO**
- squadre operative composte da 2 addetti specializzati _ **OP1**
- 1 operatore a supporto con mezzo di sollevamento _ **OP2**

Le modalità di presidio e/o sopralluogo sono definite nella procedura Gestione e manutenzione depurazione. Sotto l'aspetto della gestione delle emergenze si prevede la conduzione di sopralluoghi mirati, es. in tempo di pioggia o in concomitanza con altri eventi che potrebbero determinare l'insorgenza di anomalie impiantistiche o inconvenienti di qualsiasi natura.

Quindi, anche se non presente costantemente sull'impianto, il personale operativo è comunque operativo sulle aree territoriali per attività di gestione di altri impianti e, pertanto, può recarsi all'occorrenza presso quest'ultimo nel tempo massimo di 1h al fine di effettuare attività di controllo, rilevazione parametri ed intervenire in caso di insorgenza di eventuali anomalie.

Per le ore serali, notturne e durante il fine settimana / festivi è stato istituito un servizio di reperibilità atto a garantire l'intervento del personale reperibile (squadra tipo di 2 addetti specializzati oltre a 2 elettricisti _ **EL**) in caso di necessità.

Le eventuali segnalazioni sono inoltrate al Numero Verde 800-434431 (sempre attivo) e recepite direttamente dall'operatore di pronto intervento, che provvede a contattare il personale proposto alla gestione delle eventuali emergenze.

A supporto delle normali attività è attivo un servizio di spurgo anche con servizio di Pronto Intervento _ **FE1** in conformità alla procedura Gestione pronto intervento e reperibilità (P-PIR-01).



Sono inoltre disponibili 2 imprese con elevata competenza tecnico-professionale nel settore idraulico-fognario e stradale per fronteggiare eventuali emergenze connesse alle strutture degli impianti _ **FE2**.

Identificazione degli eventi critici e azioni correttive

Nella presente sezione vengono individuati gli EVENTI CRITICI prevedibili ed imputabili a cause esterne, ad eventuali fattori naturali o antropici derivanti dall'attività lavorativa, in grado di generare comunque un'emergenza.

EVENTI CRITICI	CAUSE	EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE
INGRESSI ANOMALI	Sversamenti o scarichi non conformi in fognatura	Riduzione rendimento depurativo Scarico fuori norma e perdita di fango	AZ 01
SVERSAMENTI ACCIDENTALI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO	Sversamenti accidentali all'interno dell'impianto di prodotti chimici dovuti a rotture o errore umano	Riduzione rendimento depurativo Scarico fuori norma	
ASSENZA PROLUNGATA FORNITURA ENERGIA ELETTRICA (>12h)	Anomalie e/o guasti nel sistema elettrico nazionale	Sfioro reflui grezzi nel caso di sollevamento (by pass) Riduzione rendimento depurativo Scarico fuori norma e perdita di fango	AZ 02
MANCANZA ENERGIA ELETTRICA PER GUASTI INTERNI	Avarie di componenti elettriche all'interno dell'impianto	Sfioro reflui grezzi nel caso di sollevamento (by pass) Riduzione rendimento depurativo, Scarico fuori norma e perdita di fango	AZ 03
AVARIA SINGOLI COMPARTI ANOMALIA DI PROCESSO	Avarie di quadri locali, componenti e/o macchine all'interno dell'impianto Avarie e/o anomalie derivate da errore umano	Sfioro reflui grezzi nel caso di sollevamento (by pass) Riduzione rendimento depurativo, Scarico fuori norma e perdita di fango	AZ 04
CALAMITA' NATURALI O AZIONI ANTROPICHE	Nubifragi, sabotaggi, furti	Avaria significativa o complessiva dell'impianto con rischi sfioro liquami grezzi (by pass), scarico fuori norma e/o perdite di fango	AZ 05
DANNI NON PREVEDIBILI	Danni non prevedibili a strutture e/o tubazioni		

Tali emergenze, suddivise per tipologia, saranno da contrastare con specifiche AZIONI CORRETTIVE



SCHEDA AZ.01 - INGRESSI ANOMALI E SVERSAMENTI ACCIDENTALI

EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
EVENTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
INGRESSI ANOMALI	Sversamento di Idrocarburi Tensioattivi Scarichi anomali con concentrazioni oltre i limiti tabellari ammessi per i reflui in ingresso	Riduzione rendimento depurativo Scarico non conforme ai Limiti tabellari	FASE 1.1	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo ed amministrazione comune competente	RS - COO
			• effettuare prelievo di campioni per il monitoraggio dei parametri - ingresso - uscita - ossidazione biologica	RS - COO OP1
			• effettuare controlli e campionamenti sulla rete fognaria	RS - COO OP1
			• installare dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) a valle grigliatura e nella vasca di disinfezione	OP1 FE1
			• aspirare dal sedimentatore e/o vasca di disinfezione fanghi e schiume galleggianti	FE1
			FASE 1.2	
		Anossia fanghi con trascinamento nel corpo idrico ricettore	• smaltire fanghi in forma pompabile con prelievo direttamente in vasca di ossidazione	FE1
			• inoculo di nuova massa di fanghi attivi	FE1
			FASE 2	
			• raccolta stoccaggio e smaltimento materiale adsorbente	OP1 FE1
			• effettuare prelievo di campioni per il monitoraggio dei parametri in uscita	RS - COO OP1
			• verifica concentrazione di fango in ossidazione (cono imhoff)	RS - COO OP1
			• Verifica e pulizia sfioratore, stramazzi, canalette, disinfezione e punto di scarico	OP1 FE1
SVERSAMENTI ACCIDENTALI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO	Sversamenti accidentali all'interno impianto di prodotti chimici dovuti a gusti o errore umano (es. rotture tubazioni olio e/o perdita di reagenti)	Riduzione rendimento depurativo Scarico non conforme ai Limiti tabellari	NOTA: PER LA TIPOLOGIA DI IMPIANTO IL RISCHIO E' REMOTO E GLI EFFETTI SONO DA CONSIDERARSI POCO INFLUENTI	
			FASE 1	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo ed amministrazione comune competente	RS - COO
			• installare materiali adsorbenti nella vasca di disinfezione	OP1 FE1
			FASE 2	
			idem c.s.	



SCHEDA AZ.02 - ASSENZA ENERGIA ELETTRICA SUL SISTEMA ELETTRICO NAZIONALE

EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
EVENTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
ASSENZA PROLUNGATA FORNITURA ENERGIA ELETTRICA (>12h)	Anomalie e/o gusti nel sistema elettrico nazionale	Blocco generale impianto: - sfioro reflui grezzi in testa impianto - riduzione del rendimento depurativo - interruzione della continuità idraulica - anossia fanghi attivi con trascinamento (dopo la ripresa del processo) nel corpo idrico ricettore	FASE 1.1	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo e amministrazione comune competente	RS - COO
			• attivare elettricista	RS - COO
			• installare dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) nella vasca di disinfezione	OP1 FE1
			• attivare by-pass griglia fine	OP1
			• attivare autospurgo o motopompa per il travaso dei reflui da vasca sollevamento a dissabbiatura	FE1
			• effettuare l'apertura dell'interruttore generale	EL
			FASE 1.2	
			PER AVARIE SUPERIORI ALLE 8 ORE O INTERRUZIONI PROGRAMMATE	
			• installare gruppo elettrogeno per alimentazione sollevamento iniziale ed ossidazione.	EL
			FASE 2	
			• chiusura interruttore generale e verifica regolare funzionamento quadro generale e quadri locali	EL
			• verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature fondamentali (pompe sollevamento - soffianti ossidazione - trazione sedimentatore - pompe ricircolo in denitro).	OP1 - EL OP2*
			• disattivare by-pass griglia fine	OP1
			FASE 3	
			• segnalare rientro anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente	RS - COO
			• raccolta stoccaggio e smaltimento materiale adsorbente	OP1 FE1
			• monitoraggio impianto ed eventuale inoculo fanghi	RS - COO FE1
			verifica e pulizia sfioratore, stramazzi, canalette, disinfezione e punto di scarico	OP1 FE1



SCHEDA AZ.03 - ASSENZA ENERGIA ELETTRICA PER ALTRE ANOMALIE

EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE				
EVENTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO			
MANCANZA ENERGIA ELETTRICA PER GUASTI INTERNI	Guasto al quadro elettrico Generale e/o avarie di linee elettriche per eventi dovuti a roditori, fenomeni atmosferici e/o sovratensioni	Blocco generale impianto: - sfioro reflui grezzi in testa impianto - riduzione del rendimento depurativo - interruzione delle continuità idraulica - anossia fanghi attivi con trascinamento (dopo la ripresa del processo) nel corpo idrico ricettore					
			FASE 1.1				
			• segnalare anomalia agli enti di controllo e amministrazione comune competente	RS – COO			
			• attivare elettricista	RS – COO			
			• installare dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) nella vasca di disinfezione	OP1 FE1			
			• attivare by-pass griglia fine	OP1			
			• attivare autospurgo o motopompa per il travaso dei reflui da vasca sollevamento a dissabbiatura	FE1			
			• effettuare l'apertura dell'interruttore generale	EL			
			FASE 1.2				
			PER AVARIE SUPERIORI ALLE 8 ORE O INTERRUZIONI PROGRAMMATA				
			• installare gruppo elettrogeno per alimentazione sollevamento iniziale ed ossidazione.	EL			
			FASE 2				
			• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadro generale e quadri locali	EL			
			• verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature fondamentali (pompe sollevamento - soffianti ossidazione – trazione sedimentatore – pompe ricircolo in denitro).	OP1 - EL OP2			
			• disattivare by-pass griglia fine	OP1			
			FASE 3				
			• segnalare rientro anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente	RS – COO			
			• raccolta stoccaggio e smaltimento materiale adsorbente	OP1 FE1			
			• monitoraggio impianto ed eventuale inoculo fanghi	RS - COO FE1			
			• verifica e pulizia sfioratore, stramazzi, canalette, disinfezione e punto di scarico	OP1 FE1			
						AZIONI PREVENTIVE	
						Applicazione del PIANO DI MANUTENZIONE	



SCHEDA AZ.04 - AVARIA SU SINGOLI COMPARTI DI IMPIANTO

EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
AVARIA COMPARTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
SFIORATORE	occlusione accidentale	sfioro liquami grezzi	• effettuare pulizia manuale e/o attivare autospurgo	OP1 FE1
GRIGLIATURA GROSSOLANA	occlusione accidentale	sfioro liquami grezzi	• effettuare pulizia manuale e/o attivare autospurgo	OP1 FE1
SOLLEVAMENTO	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	sfioro liquami grezzi	• attivare elettricista	RS - COO
			• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee	EL
			SE AVARIA COMPLESSA	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo e amm. comunale competente	RS - COO
			• attivare motopompa o elettropompa provvisoria per il travaso dei reflui da vasca sollevamento alla grigliatura fine	OP1 FE1 EL
			• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee	EL
			• segnalare rientro anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente	RS - COO
	avaria pompa	non rilevante presenti pompe di scorta	• attivare elettricista	RS - COO
			• verificare i galleggianti, rimuovere verificare e pulire elettropompa se intasata - sostituire celermente se guasta.	OP1 - OP2 EL
GRIGLIATURA FINE	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	non rilevante presente canale by-pass	• attivare by-pass sezione ed effettuare operazioni di grigliatura manuale	OP1
			• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee e macchina	OP1 - OP2 EL
DISSABBIATURA DISOLEATURA	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	non rilevante	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee e macchina	EL
	avaria soffiante	non rilevante presente 2° soffiante	• riparazione tempestiva della macchina e/o accessori	OP1 - OP2 FE2 EL
DENITRIFICAZIONE	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	poco rilevante	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee e macchina	EL
	avaria mixer	poco rilevante	• riparazione tempestiva della macchina e/o accessori	OP1 - OP2 FE2 EL
OSSIDAZIONE	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	scarico non conforme ai limiti tabellari	• attivare elettricista	RS - COO
		anossia fanghi	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee	EL
		sversamenti	SE AVARIA COMPLESSA	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente	RS - COO
	avaria linea elettrica e/o	scarico non conforme ai limiti tabellari	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee	EL



EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
AVARIA COMPARTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
OSSIDAZIONE	quadro alimentazione	anossia fanghi sversamenti	segnalare rientro anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente	RS – COO
	rottura tubazioni aria e/o diffusori	scarico non conforme ai limiti tabellari	riparazione puntuale delle perdite e/o rotture anche in modalità provvisoria a vasca piena.	OP1 – OP2 FE2
		anossia fanghi sversamenti	installazione diffusori in modalità provvisoria a vasca piena. PROGRAMMARE LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL COMPARTO CON DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE RELATIVE MODALITA' DI ESECUZIONE DEL FUORI SERVIZIO	RS
	avaria soffiante	non rilevante presente 2 macchina	- attivare elettricista - riparazione tempestiva della macchina e/o accessori	RS – COO OP1 – OP2 FE2 EL
SEDIMENTAZIONE	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	scarico non conforme ai limiti tabellari	attivare elettricista	RS – COO
		anossia fanghi sversamenti	risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee	EL
	avaria pompa ricircolo	non rilevante presente 2° pompa	riparazione e/o sostituzione tempestiva della macchina e/o accessori	OP1 – OP2 FE2 EL
	avaria motore carroponte	sversamenti	riparazione e/o sostituzione tempestiva della macchina e/o accessori	OP1 – OP2 FE2 EL
			riduzione della concentrazione di fango con travaso nell'ispessitore e/o smaltimenti straordinari	OP1 – FE1
			installare dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) nella vasca di disinfezione	OP1 – FE1
	rottura tubazioni ricircolo	sversamenti	riparazione puntuale delle perdite e/o rotture anche in modalità provvisoria a vasca piena o installazione tubazione provvisoria	OP1 – OP2 FE2
	rottura componenti immersi del carroponte	sversamenti	segnalare anomalia agli enti di controllo e confermare avvenuta riattivazione della sezione	RS – COO
			installare dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) nella vasca di disinfezione	OP1 – FE1
			aspirazione fanghi e schiume da superficie sedimentatore, stramazzi, canaline e della superficie della disinfezione. PROGRAMMARE LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL COMPARTO CON DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE RELATIVE MODALITA' DI ESECUZIONE DEL FUORI SERVIZIO	RS
DISINFEZIONE	avaria sistema disinfezione	scarico non conforme ai Limiti tabellari	segnalare anomalia agli enti di controllo e confermare avvenuta riattivazione della sezione	RS – COO



EVENTO E CAUSE		EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
AVARIA COMPARTO	CAUSA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
			• adozione di sistemi di disinfezione temporanei alternativi a base di ipoclorito di sodio	OP1
			• riparazione e/o sostituzione pompa dosatrice e/o componenti	OP1
	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	scarico non conforme ai Limiti tabellari	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri, linee e strumenti	EL
MISURATORE PORTATA	avaria strumento linea elettrica e/o quadro alimentazione	non rilevante	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri, linee e strumento	EL
			SE STRUMENTO GUASTO	
			• segnalare anomalia agli enti di controllo e confermare avvenuta riattivazione della sezione	RS – COO
ISPESSIMENTO	avaria linea elettrica e/o quadro alimentazione	non rilevante	• risoluzione temporanea o definitiva dei guasti e/o delle avarie e verifica regolare funzionamento quadri e linee.	EL
	avaria motore e/o sistema di trazione	non rilevante	• riparazione e/o sostituzione motore e/o componenti	OP1 – OP2 FE2 EL
			• svuotamento vasca mediante disidratazione con centrifuga	FE1
DIGESTIONE AEROBICA	---	non rilevante	in uso disidratazione con centrifuga	FE1
DIGESTIONE ANAEROBICA	---	non rilevante	in uso disidratazione con centrifuga	FE1
DISIDRATAZIONE	---	non rilevante	in uso disidratazione con centrifuga	
			AZIONI PREVENTIVE	
			Applicazione del PIANO DI MANUTENZIONE	



SCHEDA AZ.05 - CALAMITA' NATURALI E AZIONI ANTROPICHE – DANNI NON PREVEDIBILI

EVENTO				EMERGENZE	AZIONI CORRETTIVE	
NATURA AVARIA	INCIDENZA DURATA	COMPAR TI	TIPOLOGIA	ANOMALIE	ITER PROCEDURE DA ADOTTARE	ADDETTO
CALAMITA' NATURALI ATTI VANDALICI FURTI DANNI NON PREVEDIBILI	<u>BASSA</u> INFERIORE AL GIORNO	1 - 2	AVARIA ELETTRICA	- sfioro reflui grezzi	Procedura come da Scheda AZ 04 da applicare ad ogni comparto in avaria	
			AVARIA IMPIANTISTICA	- riduzione del rendimento depurativo		
			AVARIA DI STUTTURALE			
	<u>MEDIA</u> FINO A 2 GIORNI	2 - 3	AVARIA ELETTRICA	- sfioro reflui grezzi	Procedura come da Scheda AZ 02 da applicare ad ogni comparto in avaria	
			AVARIA IMPIANTISTICA	- riduzione del rendimento depurativo	Procedura come da Scheda AZ 04 da applicare ad ogni comparto in avaria	
			AVARIA DI STUTTURALE	- perdita di fanghi		
	<u>ALTA</u> OLTRE 5 GIORNI	INTERO IMPIANTO	SERIE DI AVARIE NON PREVEDIBILI DA RILEVARE IN SEGUITO ALL'EVENTO	- sfioro reflui grezzi - anossia fanghi attivi - sversamenti di fango	IDENTIFICARE I COMPARTI DI IMPIANTO NON COMPROMESSI E STABILIRE UN LAY OUT DI EMERGENZA AL FINE DI RIPRISTINARE PROVVISORIAMENTE IL PROCESSO DEPURATIVO	RS
					• segnalare anomalia agli enti di controllo e amministrazione comunale competente con le modalità di gestione in emergenza	RS – COO
					• attivare elettricista	RS – COO
					• installare i dispositivi antinquinamento (tamponamento e contenimento con materiali adsorbenti) a valle grigliatura e nella vasca di disinfezione	OP1 FE1
					• ricorre ad autospurgo per limitare gli sversamenti nel corpo idrico ricettore	OP1 FE1



Comunicazione delle emergenze

Le emergenze sono segnalate agli Enti di controllo ed alle Amministrazione competenti in conformità a quanto stabilito all'interno del provvedimento autorizzativo tramite comunicazione nella quale sono indicate, sulla scorta del presente piano, le anomalie riscontrate e le procedure adottate.

La scansione della scheda compilata sarà inviata tramite servizio di posta elettronica certificata almeno a:

PROVINCIA

ARPA

COMUNE

Ove possibile si procederà anche ad allertare telefonicamente i soggetti sopra indicati.