

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE RISORSE IDRICHE 7 settembre 2021, n. 235

Rinnovo dell'autorizzazione all'esercizio dello scarico provvisorio sul suolo, mediante trincee disperdenti, delle acque reflue depurate effluenti dall'impianto di trattamento a servizio dell'agglomerato di Martina Franca. DL.gs. n.152/2006 e L.R. n.18/2012.

il Dirigente della Sezione

VISTI:

- gli articoli 4 e 5 della L.R. n. 7/97;
- la deliberazione della Giunta regionale n. 3261 del 28/07/1998, con la quale sono state emanate direttive per la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa;
- gli artt. 4 e 16 del D. Lgs. 165/01;
- l'art. 32 della legge 18 giugno 2009, n. 69, che prevede l'obbligo di sostituire la pubblicazione tradizionale all'Albo ufficiale con la pubblicazione di documenti digitali sui siti informatici;
- la normativa del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27.04.2016, nonché del D.Lgs.196/03 relativa alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali ed alla libera circolazione di tali dati;
- il D.P.G.R. n. 22 del 22.01.2021 di adozione della struttura organizzativa regionale "MAIA 2.0 – Modello Ambidestro per l'innovazione della macchina Amministrativa Regionale" che, nell'individuare l'articolazione in Dipartimenti – Sezioni – Servizi, colloca, in particolare, la Sezione Risorse Idriche nell'ambito del Dipartimento Bilancio, Affari Generali e Infrastrutture;
- l'AD n. 16 del 31.03.17 di "Attuazione del decreto del Presidente della GR n.443 del 31.07.2015". Conferimento incarichi di Direzione di Sezione;
- la DGR n. 1669 del 30/10/2017 con la quale è stata affidata la direzione della Sezione Risorse Idriche all'Ing. Andrea Zotti, da ultimo prorogata con DGR 1084 del 30/06/2021;

VISTI ALTRESÌ:

- il DL.gs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii. recante "Norme in Materia Ambientale" ed in particolare la Parte Terza dello stesso che detta "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche" con il quale vengono stabiliti, nella Sezione II "Tutela delle acque dall'inquinamento", i principi generali e le competenze per il rilascio delle autorizzazioni agli scarichi delle acque reflue;
- l'Allegato 5 alla parte III del predetto DL.gs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii. recante "Limiti di emissione degli scarichi idrici";
- il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (nel seguito PRTA) approvato in via definitiva con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 230 del 20 ottobre 2009 che all'Allegato 14 (Programma delle Misure - Tab. 3.2 – Programmazione interventi settore fognario/depurativo e riuso) ha individuato, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici, i recapiti finali degli scarichi rivenienti dagli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, nonché i trattamenti a cui devono essere sottoposti i reflui ed i relativi limiti allo scarico da rispettare;
- L'aggiornamento del PTA 2015-2021 adottato con DGR n. 1333 del 16/07/2019 e gli effetti delle disposizioni dell'art. 65 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano stesso;
- gli artt. 75 e 124 del richiamato D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii. e la LR 18 del 3 luglio 2012, art. 22 che attribuisce alla Regione Puglia la competenza al rilascio dell'autorizzazione allo scarico degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati di cui al PTA;
- la nota prot. 1311 del 20.07.2012 del Direttore di Area che invita i Dirigenti di Servizio, ciascuno per quanto di competenza, a porre in essere gli atti amministrativi conseguenti agli art. 22 e 23 della LR n. 18/2012;
- l'attuale assetto delle competenze in materia di controllo, rilevamento e sanzionatoria inerente agli

scarichi di cui alla parte III del D.Lgs. 152/2006, così come definito dalle seguenti disposizioni normative: LR 17/2000, DGR 1116/2006, LR 30/2015 e ss. mm. ii., LR 37/2015 e ss. mm. ii, LR 9/2016, DD.GG.RR. 1080/2016, 124/2018, RR.RR. 4/2018 e 21/2019;

- il RR n. 13/2017 *“Disposizioni in materia di reti di fognatura, di impianti di depurazione delle acque reflue urbane e dei loro scarichi a servizio degli agglomerati urbani”* che ha abrogato i Regolamenti Regionali 3 e 5 del 1989;

PREMESSO CHE:

- La Regione Puglia, con atto Dirigenziale n. 226 del 01/09/2019, ha rilasciato l’autorizzazione provvisoria allo scarico su suolo, mediante trincee disperdenti (eco-filtri), dei reflui depurati effluenti dall’impianto di depurazione a servizio dell’agglomerato di Martina Franca;
- l’AQP, con nota prot. 60155 del 24/09/2020, ha trasmesso ad Arpa Puglia l’aggiornamento dei risultati analitici condotti sui pozzi di monitoraggio nel periodo Luglio – Agosto 2020, in ottemperanza a quanto previsto dal PMA;
- l’AQP Spa, con nota prot. 66829 del 21/10/2020, ha trasmesso ad Arpa Puglia l’aggiornamento dei risultati analitici condotti sui pozzi di monitoraggio e, con successiva nota prot. 336 del 05/01/2021, ha trasmesso alla scrivente Sezione il disciplinare di gestione provvisoria e quello di collaudo funzionale, in adempimento alle prescrizioni contenute nel titolo autorizzativo allo scarico;
- i tecnici delegati del custode giudiziario, con nota acquisita in atti al prot. 1007 del 27/01/2021, hanno trasmesso la relazione sull’andamento della gestione del depuratore nell’anno 2020;
- la scrivente Sezione, con nota prot. 1035 del 28/01/2021, ha convocato un tavolo tecnico finalizzato alla disamina e condivisione del piano di gestione provvisoria trasmesso da AQP, i cui esiti sono stati successivamente trasmessi con nota prot. 1651 del 11/02/2021;
- l’AQP, con nota prot. 7947 del 06/02/2021, ha trasmesso ad Arpa Puglia l’aggiornamento dei risultati analitici condotti sui pozzi di monitoraggio;
- l’AQP, con nota prot. 16915 del 12/03/2021, acquisita in atti al prot. 3258 el 17/03/2021, ha trasmesso il disciplinare di gestione provvisoria aggiornato ed integrato a seguito delle decisioni assunte in occasione del tavolo tecnico tenutosi in data 08/02/2021;
- l’AQP, con nota prot. 32359 del 13/05/2021, acquisita in atti al prot. 5937 del 17/05/2021, ha trasmesso la documentazione tecnica indicata nel titolo autorizzativo allo scarico, al fine di procedere al suo rinnovo;
- l’AQP, con nota prot. 41198 del 22/06/2021, ha trasmesso ad Arpa Puglia l’aggiornamento dei risultati analitici condotti sui pozzi di monitoraggio;
- L’AIP, con nota prot. 3362 del 02/07/2021, ha richiesto il rinnovo del titolo autorizzativo allo scarico, allegando la documentazione utile allo scopo;

VISTO CHE

- non risultano attualmente pervenute da parte del Custode giudiziario dell’impianto di depurazione in esame, né tantomeno da AQP, in qualità di gestore della condotta emissaria e del recapito finale, comunicazioni relative a intervenute modifiche dei presupposti di fatto e delle ragioni giuridiche, sulla base dei quali sono state rilasciate le precedenti autorizzazioni provvisorie allo scarico;
- le acque reflue depurate, in uscita dall’impianto, attualmente vengono convogliate tramite l’emissario collettore al nuovo recapito finale temporaneo, costituito da 4 trincee drenanti (eco-filtri) che risultano perfettamente funzionanti, sulla base delle ultime attestazioni di efficienza funzionale trasmesse da AQP;
- dall’esame della documentazione in atti si rileva che:
 - l’impianto di depurazione in oggetto, nella sua attuale consistenza, è stato verificato per un carico massimo pari a 41.158 AE (pag.7/21) e per una portata di 229 mc/h (scheda d’impianto);
 - l’effluente dell’impianto è costituito dai reflui e dai dreni in ingresso alla linea acque per il recapito sul suolo, conforme ai limiti indicati nella Tab. 4, dell’All.5, alla III parte del D.Lgs n. 152/06;
- persiste comunque la necessità di continuare a garantire, nelle more della realizzazione dei lavori relativi al progetto di potenziamento dello stesso impianto, interventi di manutenzione costante;

- l'impianto di depurazione, a seguito della conclusione dei lavori di potenziamento di prossimo avvio, raggiungerà una potenzialità di trattamento pari a 59.288 AE (carico generato previsto dal PTA 2009-2015) e dovrà licenziare un refluo rispettoso dei valori limite di Tab. 4 all. 5 alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e ss. mm, nonché quelli previsti dal DM 185/2003 per le finalità di riutilizzo;
- l'aggiornamento del PTA (2015-2021), attualmente solo adottato con DGR 1113/2019, prevede, per l'impianto di depurazione di Martina Franca, la conservazione dello scarico su suolo a mezzo ecofiltri/trincee drenanti, con l'aggiunta del riutilizzo delle acque reflue affinate ai sensi del DM 185/2003 e del RR n. 8/2012;
- gli esiti degli accertamenti analitici trasmessi da Arpa Puglia, relativi al 2020 e primo semestre 2021 mostrano un sostanziale rispetto dei valori limite allo scarico di cui alla tab. 4 all. V alla parte III del D.Lgs. 152/2006, fatta eccezione per un superamento dei parametri "tens.tot" e "cloro libero" (rdp 2490, verbale 213 del 23/02/2021) e per un ulteriore superamento del "cloro libero" (rdp 3872, verbale 387 del 17/03/2021);

CONSIDERATO CHE:

- in occasione del precitato tavolo tecnico, tenutosi in data 08/02/2021, relativo al disciplinare di gestione provvisoria, i rappresentanti degli Enti convenuti hanno condiviso quanto segue:
 - *"... ritengono necessario ricomprendere il **monitoraggio del parametro E. Coli**, prevedendo un **prelievo settimanale in autocontrollo per ogni fase di deroga prevista**; la **finalità** del predetto monitoraggio sarà quella di **tenere sotto controllo la carica microbica** in modo tale da preservare le matrici ambientali, quali suolo ed acque sotterranee. In tal modo, il gestore potrà adottare i sistemi di de-batterizzazione che riterrà opportuni al fine di consentire di mantenere la concentrazione di E. Coli ad un livello non superiore a 5.000 UFC/100 ml;..... è evidente che **anche il monitoraggio di Arpa Puglia sul parametro E. Coli avrà solo una finalità conoscitiva**, vale a dire di verifica del contenimento della carica microbica e non fiscale/sanzionatoria, al fine di orientare la necessità di ulteriori interventi di disinfezione o calibrazione del processo di trattamento dei reflui.*
 - *Per ciò che riguarda la **flessibilità del disciplinare di gestione provvisoria**, si stabilisce che **l'eventuale necessità di procedere ad una diversa organizzazione delle lavorazioni** rispetto a quelle programmate, **dovrà essere concordata tra il gestore** (allo stato custode giudiziario) e **la stazione appaltante** per il tramite del funzionario delegato di AQP ed essere tempestivamente comunicata alle autorità interessate (Regione Puglia e Arpa Puglia);*
 - *di condividere il disciplinare di gestione provvisoria con le integrazioni formulate nell'odierno incontro;*
 - *di richiedere che il disciplinare così come integrato nell'odierna riunione venga condiviso con il gestore e ritrasmesso agli Enti convenuti;*
 - *che venga comunicata **la data di inizio dei lavori di potenziamento dell'impianto**, al fine del formale avvio della gestione provvisoria e che **vengano, di volta in volta, comunicati l'inizio e la conclusione dei periodi critici in cui non potranno essere rispettati i valori limite allo scarico**, in modo tale da consentire il miglior coordinamento possibile con le attività di autocontrollo e di quelle di controllo e monitoraggio condotte da Arpa Puglia;*
 - *di richiedere all'attuale gestore e ad AQP di porre in essere tutte le dovute misure gestionali e organizzative del cantiere che consentano il rispetto del crono-programma indicato nel disciplinare o che riducano, ove possibile, la durata delle fasi di lavorazione per cui è stata richiesta la deroga dai valori limite di tab. 4, al fine di minimizzare l'impatto sul corpo recettore dello scarico;*
 - *di chiedere di notificare la Regione e i soggetti deputati al controllo dell'avanzamento dei lavori di potenziamento, trasmettendo gli esiti degli autocontrolli e, a conclusione della fase provvisoria, le certificazioni di funzionalità dell'impianto, secondo i tempi e le modalità indicate nel disciplinare di collaudo funzionale.";*
- dalla disamina del crono-programma trasmesso da AQP con nota prot. 32359 del 13/05/2021, così come modificato dalle informazioni ricavabili dalla scheda di monitoraggio del progetto di potenziamento

impianto aggiornata al II Trimestre 2021, si prevede di completare le attività di verifica della progettazione esecutiva entro la fine di agosto;

VISTO INOLTRE CHE:

- con l'art. 22 della LR n. 18/2012, la Regione ha avocato a sé la competenza al rilascio delle autorizzazioni allo scarico relative ai depuratori del Servizio Idrico Integrato a servizio degli agglomerati di cui al Piano di Tutela delle acque;
- a seguito del processo di riordino delle funzioni provinciali avviato con L 56/2014, la Regione Puglia ha altresì adottato le LL.RR. n. 31/2015 e ss. mm. ii., n. 37/2015 e ss. mm. ii. e n. 9/2016, con la conseguente riallocazione in capo alla Sezione di Vigilanza Ambientale regionale delle competenze in materia di vigilanza e controllo derivanti dalle funzioni non fondamentali delle Province, ivi inclusi gli scarichi dei depuratori comunali che, per effetto delle succitate disposizioni normative, sono stati espunti dal novero di quelli "di interesse provinciale", così come indicati all'art. 28 della LR n. 17/2000;
- la piena operatività della Sezione di Vigilanza Ambientale regionale è stata comunque conseguita soltanto con l'entrata in vigore del RR n. 21 del 2019, pubblicato sul BURP n. 126 del 04/11/2019;
- per le finalità connesse al presente atto, la Sezione di Vigilanza Ambientale della Regione è identificabile come autorità preposta alla vigilanza e controllo degli scarichi dei depuratori comunali a servizio degli agglomerati urbani di cui al PTA;
- Arpa Puglia, ai sensi della DGR 1116/2006 e della L 132/2016, è il soggetto preposto all'esecuzione degli accertamenti analitici sugli effluenti dei depuratori comunali, con le frequenze e le modalità definite dall'all. V alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e dall'allegato 1 della precitata DGR 1116/2006;
- le Province, le Asl ed i Comuni, cui sono attribuite specifiche funzioni in materia ambientale, igienico sanitaria e di vigilanza e controllo del territorio, per le finalità del presente atto risultano ulteriori soggetti deputati al controllo;

RILEVATO CHE sulla base del quadro istruttorio acquisito nell'ambito del procedimento *de quo* e degli elementi informativi sopra esposti, si ravvedono i presupposti di fatto e le ragioni di diritto per procedere all'adozione del presente provvedimento;

VERIFICA AI SENSI DEL D.LGS. n. 196/2003 E DEL REGOLAMENTO UE n. 679/2016**Garanzie alla riservatezza**

La pubblicazione dell'atto all'albo, salve le garanzie previste dalla legge 241/90 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto in materia di protezione dei dati personali dal Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016 e dal D.Lgs. 196/03 e ss. mm. ii., nonché dal vigente regolamento regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.

Ai fini della pubblicità legale, l'atto destinato alla pubblicazione è redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento a dati sensibili; qualora tali dati fossero indispensabili per l'adozione dell'atto, essi sono trasferiti in documenti separati, esplicitamente richiamati.

ADEMPIMENTI CONTABILI

(ai sensi del d.lgs. n. 118/11)

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Dichiarazioni e/o attestazioni

Il sottoscritto attesta che il presente procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto delle norme vigenti e che il presente schema di determinazione è conforme alle risultanze istruttorie.

Il sottoscritto attesta, altresì, che il presente documento è stato sottoposto a verifica per la tutela dei dati personali secondo la normativa vigente.

Responsabile della P.O.

“Gestione delle infrastrutture idrico fognarie”

Dott. Pierelli Emiliano

IL DIRIGENTE DELLA SEZIONE RISORSE IDRICHE

sulla base dell'istruttoria espletata dal Responsabile della P.O. “Gestione delle infrastrutture idrico fognarie”, ritenuto di dover provvedere in merito con l'adozione della presente decisione finale, vertendosi quale materia non ricadente in alcuna fattispecie delle competenze attribuite agli organi di direzione politica, ex art. 4 della L.R. 7/97, bensì in quella di cui all'art. 5, comma 1, lett. a), della richiamata L.R. 7/77 attribuita alla funzione dirigenziale,

DETERMINA

- 1. di considerare** la premessa, parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- 2. di stabilire che**, per le finalità del presente atto:
 - a. l'AIP, in qualità di Amministratore e Custode Giudiziario dell'impianto in oggetto, è individuato quale titolare dello scarico ai sensi dell'art. 124 comma 2 del D.lgs. 152/2006 ed è responsabile del rispetto della qualità delle acque effluenti dall'impianto di depurazione sino al pozzetto di prelievo campioni in uscita dall'impianto;
 - b. l'AQP è individuata quale responsabile del corretto esercizio e della corretta gestione/manutenzione della condotta emissaria e del recapito finale, costituito dai 4 eco-filtri/trincee drenanti, ubicati alle coordinate geografiche nel sistema di riferimento WGS84: 40°44'11.93" N e 17°19'49.00" E;
- 3. di autorizzare**, ai sensi della Parte III del D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss. mm. ed ii., dell'art. 22 della Legge Regionale n.18 del 3 luglio 2012, l'AIP, all'esercizio provvisorio dello scarico, nel recapito finale sopra indicato, dell'effluente trattato dall'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Martina Franca, per un carico massimo pari a 41.158 AE e per una portata massima di 229 mc/h;
- 4. di stabilire che**:
 - a. la presente autorizzazione avrà validità di **12 (dodici) mesi** decorrenti dalla data della sua notifica agli interessati. Almeno tre (3) mesi prima della scadenza, il titolare dello scarico, dovrà inoltrare alla Regione Puglia, l'istanza di rinnovo del titolo autorizzativo, allegando la documentazione necessaria alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni impartite e quella attestante il corretto funzionamento dell'impianto. Lo scarico potrà essere provvisoriamente mantenuto nel rispetto delle richiamate prescrizioni, fino all'adozione del nuovo provvedimento ed a condizione che la domanda di rinnovo dell'autorizzazione sia stata tempestivamente presentata;
 - b. allegata all'istanza di rinnovo il titolare dello scarico dovrà trasmettere:
 - l'attestazione di efficienza funzionale dell'impianto, unitamente agli accertamenti analitici in autocontrollo, tenendo conto anche dei valori limite allo scarico in deroga previsti durante la gestione provvisoria;
 - scheda riassuntiva dei dati di esercizio mensili, firmata e vidimata dai tecnici delegati AIP;
 - c. l'AQP dovrà far pervenire in allegato all'istanza di rinnovo del titolare dello scarico:
 - l'attestazione di efficienza funzionale della condotta emissaria e del recapito finale (per quest'ultimo

dovrà essere redatta apposita relazione di servizio da cui si evincano le attività di manutenzione supplementari effettuate durante la gestione provvisoria);

- il certificato di ultimazione lavori o, ove disponibile, il collaudo tecnico-amministrativo delle opere realizzate con il progetto di potenziamento dell'impianto di depurazione;

5. di impegnare l'AIP e l'AQP, ognuno per le specifiche competenze, al rispetto delle seguenti prescrizioni riferite alla **gestione provvisoria**, di cui al relativo disciplinare che si allega per farne parte integrante del presente provvedimento:

- a. l'avvio dei lavori di potenziamento dell'impianto, in vigore del presente provvedimento, dovrà essere comunicato formalmente dal RUP con un preavviso di almeno 30 giorni, allegando il crono-programma dei lavori aggiornato;
- b. dovranno essere comunicati l'inizio e la conclusione dei periodi critici in cui non potranno essere rispettati i valori limite allo scarico, in modo tale da consentire il miglior coordinamento possibile con le attività di autocontrollo e di quelle di controllo e monitoraggio condotte da Arpa Puglia;
- c. nei periodi critici dovranno essere garantiti i valori limite di tab. 1 all. V alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e si dovrà comunque procedere al monitoraggio del parametro "E. Coli", prevedendo un prelievo settimanale in autocontrollo per ogni fase di deroga prevista; il gestore dovrà adottare i sistemi di debatterizzazione che riterrà opportuni al fine di consentire di mantenere la concentrazione di E. Coli ad un livello non superiore a 5.000 UFC/100 ml; la finalità del predetto monitoraggio sarà quella di tenere sotto controllo la carica microbica in modo tale da preservare le matrici ambientali, quali suolo ed acque sotterranee; il contestuale monitoraggio di Arpa Puglia del parametro E. Coli avrà solo una finalità conoscitiva, vale a dire di verifica del contenimento della carica microbica e non fiscale/sanzionatoria, al fine di contribuire ad orientare la necessità di ulteriori interventi di disinfezione o calibrazione del processo di trattamento dei reflui;
- d. si stabilisce che l'eventuale necessità di procedere ad una diversa organizzazione delle lavorazioni rispetto a quelle programmate, dovrà essere concordata tra il gestore (allo stato custode giudiziario) e la stazione appaltante per il tramite del funzionario delegato di AQP ed essere tempestivamente comunicata alle autorità interessate (Regione Puglia e Arpa Puglia);
- e. di porre in essere tutte le dovute misure gestionali e organizzative del cantiere che consentano il rispetto del crono-programma indicato nel disciplinare o che riducano, ove possibile, la durata delle fasi di lavorazione per cui è stata richiesta la deroga dai valori limite di tab. 4, al fine di minimizzare l'impatto sul corpo recettore dello scarico;

6. di impegnare l'AIP, in qualità di Amministratore e Custode Giudiziario dell'impianto in oggetto e titolare dello scarico, al rispetto delle seguenti prescrizioni, **da applicarsi alla gestione ordinaria e, ove tecnicamente compatibili, a quella provvisoria**:

- a. garantire il licenziamento di un effluente depurato rispettoso dei limiti di emissione di cui alla Tab.4 dell'allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii, con assenza delle sostanze indicate al punto 2.1 dello stesso allegato e con un limite massimo di *E. Coli* pari a 2.500 UFC/100 ml;
- b. per la verifica del rispetto dei valori limite allo scarico sopra indicati, dovrà effettuare un numero di autocontrolli secondo quanto previsto dalla DGR 1116/2006 e dell'allegato V alla parte III del TUA, in ragione dell'attuale potenzialità del depuratore;
- c. conservare presso l'impianto, appositi quaderni di registrazione dei dati relativi alle caratteristiche idrauliche, chimico-fisiche e biologiche, sia del liquame da depurare, che dell'effluente depurato, nonché del monitoraggio/verifica del corpo idrico ricettore, quest'ultimo a cura dell'AQP. Tali quaderni di registrazione dovranno essere conservati presso l'impianto e posti a disposizione dell'Autorità di Controllo;

- d. conservare la scheda riassuntiva dei dati di esercizio mensili, firmata e vidimata dal Responsabile Tecnico dell'impianto, che andrà trasmessa semestralmente alla Regione Puglia ed alla Sezione di Vigilanza della Regione Puglia;
 - e. attivare e rendere pienamente funzionanti tutte le linee ed i sistemi realizzati per il trattamento dei reflui così come tutte le linee ed i sistemi realizzati per il trattamento dei fanghi di supero prodotti presso l'impianto stesso, assicurando una idonea manutenzione degli stessi al fine di garantire un efficiente funzionamento, così come previsto nel Piano di manutenzione dell'impianto;
 - f. adottare le misure e gli accorgimenti necessari ad evitare un aumento, anche temporaneo, dell'inquinamento eventualmente causato dal malfunzionamento dell'impianto, diffusione di cattivi odori ed aerosol, proliferazione di insetti e larve sia nell'area del depuratore che nell'area del recapito finale, come previsto nel Disciplinare di Emergenza e nei piani di disinfezione dell'area del depuratore e del recapito finale;
 - g. smaltire o riutilizzare i fanghi prodotti dal depuratore secondo le norme vigenti ed in particolare le modalità previste nella Parte IV del D.lgs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii ovvero dal D.lgs. n. 99/92 e dalla LR n. 29/95;
 - h. adottare, per quanto concerne la linea fanghi, tutti i sistemi e le misure disposte dalla norma sulle emissioni in atmosfera di cui alla Parte V del D.lgs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii.;
 - i. segnalare alle autorità competenti ogni possibile problematica inerente lo scarico che possa inficiare la qualità delle acque nel recapito finale;
 - j. comunicare alla Regione Puglia (Sezione Risorse Idriche e Sezione Vigilanza Ambientale) ogni mutamento che, successivamente all'emanazione del presente provvedimento, dovesse verificarsi nei valori di portata dei reflui al recapito finale, nel processo depurativo, sulle attrezzature e in merito al nominativo del Responsabile Tecnico;
 - k. il gestore dovrà utilizzare l'impianto per il solo trattamento dei reflui convogliati tramite fognatura dinamica;
 - l. conservare copia del presente provvedimento autorizzativo presso l'impianto.
- 7. di impegnare l'AQP Spa, in qualità di gestore della rete fognaria comunale, della condotta emissaria e del nuovo recapito finale temporaneo, al rispetto delle seguenti prescrizioni:**
- a. nella concessione delle **nuove** autorizzazioni allo scarico in fogna nera di reflui industriali e/o di processo, dovrà tenere in debita considerazione **l'esecuzione degli interventi di potenziamento dell'impianto e la conseguente attivazione della gestione provvisoria**; in ragione della natura dei processi produttivi sottesi agli scarichi da autorizzare, dovrà stabilire valori limite non meno restrittivi di quelli di tab. 3 o finanche di tab. 4 per tutti quei parametri che il presidio depurativo in esame non è in grado di trattare; resta comunque ferma la necessità di garantire l'assenza allo scarico del depuratore delle sostanze di cui al punto 2.1 dell'allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/2006;
 - b. trasmettere, con la cadenza prescritta, ai soggetti competenti i dati relativi al Piano di Monitoraggio Ambientale ed ottemperare in pieno a tutte le prescrizioni formulate dall'ARPA Puglia tramite l'apposito parere di approvazione e validazione dello stesso Piano, ai sensi della DD n. 174/2016 dell'Ufficio VIA e VINCA della Regione Puglia;
- 8. di stabilire altresì che:**
- a. l'AIP, in qualità di Amministratore e Custode Giudiziario dell'impianto in oggetto, e l'AQP Spa, in qualità di Gestore del SII, ciascuno per quanto di competenza, dovranno aggiornare ed integrare il Programma di Manutenzione dopo la messa in esercizio delle nuove attrezzature predette e/o di eventuali ulteriori macchinari che fosse necessario sostituire/manutenere durante il periodo della presente autorizzazione;

- b. in conformità alle disposizioni della Parte III del D.lgs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii., lo scarico a mezzo delle trincee drenanti delle acque reflue urbane depurate provenienti dall'impianto di depurazione di Martina Franca, dovrà avvenire in conformità a quanto disposto dal vigente PTA della Regione Puglia e dal presente provvedimento, in condizioni di sicurezza ambientale, evitando alterazioni agli ecosistemi, al suolo ed alle colture, nonché i rischi igienico-sanitari per la popolazione esposta e comunque nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sanità e sicurezza;

9. di impegnare Arpa Puglia:

- a. sulla base delle disposizioni di cui all'allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/2006, della DGR 1116/2006 e del RR n. 13/2017, ad eseguire gli accertamenti analitici sull'effluente depurato al fine di verificare il rispetto dei valori limite di Tab.4 All. 5 alla Parte III del D.lgs. n. 152/06 e ss. mm. ed ii, con un limite massimo di *E. Coli* pari a 2.500 UFC/100 ml; **nell'ambito della gestione provvisoria dovranno essere condotti i rilevamenti analitici secondo quanto indicato nel relativo disciplinare (unitamente al monitoraggio di E. Coli) e come concordato in occasione del tavolo tecnico del 08/02/2021;**
- b. a trasmettere tempestivamente alla Scrivente Sezione gli esiti degli accertamenti analitici (comprensivi del verbale di campionamento) che abbiano evidenziato superamenti dei valori limite, al fine di consentire l'eventuale attivazione delle procedure di cui all'art. 130 del D.lgs. 152/2006;
- c. a trasmettere con le modalità e la cadenza trimestrale attualmente adottata il riepilogo degli accertamenti analitici condotti su base provinciale, ivi compresi quelli relativi al depuratore in esame;

10. di impegnare la Sezione di Vigilanza Ambientale della Regione, previa autorizzazione dell'A.G., a disporre controlli periodici presso l'impianto al fine di verificare il rispetto da parte del gestore delle prescrizioni contenute nel presente atto autorizzativo e la corretta gestione dell'impianto, come risultante anche dalla verifica dei registri sopra indicati; gli esiti di tali verifiche dovranno essere trasmessi alla Sezione Risorse Idriche per gli adempimenti di propria competenza;

11. di impegnare il Comune di Martina Franca ad assicurare con la propria polizia municipale, unitamente ad AQP, il controllo del proprio territorio riguardo alle immissioni abusive in fogna nera di acque meteoriche di dilavamento; tale adempimento risulta di **estrema importanza** soprattutto durante le fasi di gestione provvisoria, giacché tutte le valutazioni sul rispetto dei valori limite, anche di quelli in deroga, sono state effettuate **considerando portate ordinarie in arrivo all'impianto di depurazione;**

12. di impegnare, altresì, i soggetti deputati al controllo (Sezione Vigilanza Ambientale della Regione, Provincia di Taranto, Comune), ciascuno per quanto di propria competenza, a supportare l'AQP nei controlli sulle reti fognarie, soprattutto a seguito delle segnalazioni di arrivo di scarichi anomali all'impianto di depurazione;

13. di stabilire che il mancato rispetto delle disposizioni e delle prescrizioni di cui alla presente determinazione e di ogni altra norma di legge o regolamento in materia non espressamente richiamate dal presente provvedimento, comporterà, anche su segnalazione di Arpa Puglia e della Sezione di Vigilanza Ambientale della Regione, nonché degli ulteriori soggetti deputati al controllo, l'adozione dei provvedimenti di diffida, revoca o sospensione di cui all'art. 130 del D.lgs. n. 152/06 e ss. mm., fermo restando l'applicazione delle norme sanzionatorie di cui al titolo V parte terza del succitato decreto, da parte dei soggetti competenti;

14. di dare atto che la presente autorizzazione si intende accordata con salvezza dei diritti dei terzi e sotto l'osservanza di tutte le disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale, in conseguenza il titolare dell'autorizzazione allo scarico viene ad assumere la piena ed esclusiva responsabilità per quanto riguarda i diritti dei terzi;

15. di dare altresì atto che la Regione Puglia si riserva di modificare ed integrare il presente provvedimento in ragione delle criticità che potrebbero verificarsi nel corso di esercizio dello scarico e delle segnalazioni che potrebbero pervenire dagli organi preposti al controllo e dagli altri enti interessati;

16. di precisare che il presente provvedimento non esonera il proponente dall'acquisizione di ogni altro parere e/o autorizzazione per norma previsti;

17.di disporre la notifica a mezzo pec del presente provvedimento, all'Autorità Idrica Pugliese, all'AQP S.p.A, alla Sezione Regionale di Vigilanza Ambientale, all'ARPA Puglia, alla Provincia di Taranto, al Comune di Martina Franca;

18.di dare atto che il presente provvedimento è immediatamente esecutivo;

Avverso il presente Provvedimento è ammesso, entro 60 giorni dalla pubblicazione dello stesso, ricorso al TAR Puglia, ovvero entro 120 giorni ricorso straordinario al Presidente della Repubblica

Il presente atto, composto da n. 10 facciate viene redatto in un unico originale, interamente in formato digitale, ai fini di pubblicità legale, nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D. Lgs. n. 196/03 in materia di protezione dei dati personali e ss. mm. ii.

Il presente provvedimento, sarà:

- a) conservato e custodito nei sistemi di archiviazione digitale dell'Amministrazione Regionale;
- b) inviato telematicamente e in formato digitale al Direttore del Dipartimento Bilancio, Affari Generali e Infrastrutture e all'Assessore alle Risorse Idriche;
- c) inviato in formato digitale al Segretariato della Giunta Regionale e sempre per il tramite della piattaforma informatica regionale;
- d) inviato in formato digitale all'Autorità Idrica Pugliese, all'AQP S.p.A, alla Sezione Regionale di Vigilanza Ambientale, all'ARPA Puglia, alla Provincia di Taranto, al Comune di Martina Franca;
- e) pubblicato all'albo pretorio della Regione Puglia Puglia per il tempo prescritto dalla normativa vigente;
- f) pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Il Dirigente della Sezione Risorse Idriche
Ing. Andrea Zotti

ZOTTI ANDREA
07.09.2021
13:05:47 UTC

	<p>Comune MARINA FRANCA</p> <p>Provincia TARANTO</p>	 <p>ACQUEDOTTO PUGLIESE S.p.A.</p>			
<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>LAVORI DI POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL'AGGLOMERATO DI MARINA FRANCA (TA)</p> <p>Codice intervento: P1298 CUP: E96G1500067005 Codice SAP: 21/17069</p>					
					
<p>Numero</p>	<p>Titolo</p> <p style="text-align: center;">DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA</p>	<p>Scala</p>			
<p>ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE</p> <p style="text-align: center;">CAPOGRUPPO MANDATARIA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="280 1435 453 1525">  <p>FAVER S.p.A. Via S. Caterina 31, 70124 Bari tel 080 5054488 - fax: 080 5061234 e-mail: info@favernet pec: faverban@legama.it web: www.faver.net</p> <p><i>Legale Rappresentante: Laura Ruggiero</i></p> </div> <div data-bbox="826 1458 963 1536">  <p>COBAR SpA Costruzioni Barozzi Via Selva 101, 10022 Alamaia (BA) tel 080 3103067 - fax: 080 3140572</p> <p><i>Amministratore Unico: Vito Matteo Barozzi</i></p> </div> </div> <p style="text-align: center;">MANDANTE: RESEARCH CONSORZIO STABILE S.c.a.r.l. P.IVA e C.F.: 05041951210 REA: NA - 729343 Viale della Costituzione Centro Dir. Ed. G1 80143 NAPOLI</p> <p style="text-align: center;">IMPRESA CONSORZIATA ESECUTRICE: COBAR SpA Costruzioni Barozzi Via Selva 101, 10022 Alamaia (BA) tel 080 3103067 - fax: 080 3140572</p>					
<p>PROGETTAZIONE</p>  <p>ETC Engineering s.r.l. Via dei Palustri 16, 38121 Trento tel/fax: 0461 825966 web: www.etc-eng.it e-mail: info@etc-eng.it</p>	<p>COMMITTENTE</p> <p>Responsabile Unico del Procedimento Ing. Ottavio Lippolis</p> <p>Direttore dei Lavori Ing. Domenico Giove</p>	<p>GESTORE</p> <p>Responsabile Area Gestione Depurazione Taranto Ing. Nicola Notaricola</p> <p>Tecnici Delegati del Custode Giudiziale Ing. Antonio Piccini Ing. Angelo Schiavone</p>			
<p>REV.</p>	<p>DATA</p>	<p>DESCRIZIONE</p>	<p>REDAITTO</p>	<p>VERIFICATO</p>	<p>APPROVATO</p>
<p>00</p>	<p>02/2021</p>	<p>Revisione per condivisione con il Gestore</p>	<p>ETC</p>	<p>ETC</p>	<p>Canatore</p>
<p>00</p>	<p>05/2020</p>	<p>Emissione</p>	<p>ETC</p>	<p>ETC</p>	<p>Canatore</p>

Indice

1	PREMESSA	3
2	INTERVENTI IN PROGETTO	4
3	LIMITI ALLO SCARICO	7
4	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE RILEVANTI AI FINI DEL MANTENIMENTO DEI LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO	7
5	I PERIODI TEMPORALI DI ESERCIZIO IN CUI NON E' TECNICAMENTE POSSIBILE IL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE DI PROGETTO E MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	10
6	DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI E DEI PERIODI NECESSARI A RIPORTARE IN CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO L'IMPIANTO	21
7	MONITORAGGIO DEL RECETTORE	21
8	VERIFICA DELLE LINEE GUIDA DELL'ALLEGATO B (REGOLAMENTO Regionale n. 13 del 22/05/2017)	22
9	CONCLUSIONI	24

1 PREMESSA

Il presente documento, redatto ai sensi del R.R. n. 13/2017, descrive le modalità operative di gestione provvisoria dell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Martina Franca nelle fasi transitorie di fuori servizio delle sezioni di trattamento interessate dai lavori di potenziamento.

Il disciplinare è stato integrato con il "Verbale Tavolo Tecnico del 08-02-2021" che si allega in coda.

Per gestione provvisoria si intende il complesso delle operazioni di esercizio, di un impianto e/o scarico esistente, effettuate durante la realizzazione di un intervento progettuale di modifica sostanziale e/o dimensionale, che non sia di manutenzione ordinaria e/o programmata, in cui non è possibile il mantenimento dei limiti di emissione allo scarico autorizzati;

I possibili disservizi sono riconducibili essenzialmente all'interconnessione tra le nuove opere e le opere esistenti, per cui si richiede la messa fuori servizio per periodi strettamente necessari agli interventi stessi.

All'interno del documento sono inoltre specificati i periodi di gestione provvisoria a cui, il titolare dell'autorizzazione allo scarico, è tenuto al rispetto.

Il disciplinare pertanto affronta i seguenti temi:

- l'indicazione del periodo temporale di esercizio in cui non è tecnicamente possibile il rispetto dei limiti di emissione di progetto;
- l'indicazione delle fasi di trattamento e/o parti dell'impianto interessate;
- la descrizione delle operazioni e dei periodi necessari a riportare in condizioni di normale esercizio l'impianto;
- la previsione dei limiti o dei rendimenti (percentuale di abbattimento) di emissione dello scarico dell'impianto durante i periodi di cui al punto 1);
- le modalità ed i tempi di emissione della certificazione di ripristino della funzionalità o del collaudo funzionale ove necessario;
- gli interventi e le modalità di gestione previste per limitare l'impatto ambientale sul corpo recettore dello scarico;
- il piano di monitoraggio ed autocontrollo del corpo recettore dello scarico, redatto con cadenza settimanale e con indicazione dei parametri da rilevare.

Tutti gli interventi per i quali si prevede di superare i limiti di emissione e ricorrere alla gestione provvisoria, saranno concordati, per tempi e modalità, con i Responsabili della Gestione.

2 INTERVENTI IN PROGETTO

Nel testo che segue si riporta una sintesi degli interventi di Progetto Esecutivo che saranno nel seguito analizzati in relazione alle interferenze con i comparti in esercizio allo scopo di definire i periodi di esercizio in cui non sarà tecnicamente possibile rispettare i limiti allo scarico.

Linea acque:

- inserimento di strutture di copertura delle sezioni di grigliatura grossolana e fine e di dissabbiatura e sedimentazione accelerata, per consentire la captazione e il trattamento dell'aria esausta su due biotrickling filter, prevenendo possibili emissioni di odori molesti. Le strutture previste sono realizzate in carpenteria metallica, con pannellature di tamponamento atte a migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera con il paesaggio circostante, impiegando forme semplici e riproponendo i colori della tradizione locale (bianco della calce, pietra locale). Le coperture saranno realizzate con tegoli piani rimovibili in alluminio, in maniera da semplificare gli interventi manutentivi;
- demolizione dei vecchi comparti di dissabbiatura/disoleatura attualmente in disuso, del canale di connessione alle vasche equalizzazione L1/1-2-3-4 a monte della dissabbiatura-disoleatura e al trattamento biologico e del sovrappasso stradale per lo scavalco del canale stesso;
- connessione della stazione di grigliatura sul by-pass al canale di distribuzione alle vasche di equalizzazione L1/1-2-3-4 a monte della dissabbiatura-disoleatura, mediante una nuova tubazione in PEAD De800 e un nuovo pozzetto interrato;
- inserimento di una sezione di chiari-flocculazione di emergenza (tramite riutilizzo dell'attuale reparto di condizionamento chimico, coagulazione MS e flocculazione FC e riconversione dei sedimentatori secondari esistenti) e di una sezione di accumulo del relativo effluente prima del suo rilancio in testa alla dissabbiatura per il trattamento in linea acque, costituita dai 3 bacini interrati per acque non conformi ANC/1-2-3. Tale reparto entrerà in funzione in caso di prolungato fermo dei comparti a valle della grigliatura (una volta saturato il volume delle vasche di equalizzazione L1/1-2-3-4) o nell'eventualità di blocco totale della sezione di ultrafiltrazione (circostanza in cui le acque in uscita dal comparto ossidativo potranno esservi conferite per mezzo di uno scarico di troppo-pieno);
- conversione delle attuali vasche di stabilizzazione aerobica dei fanghi in vasche di equalizzazione a monte del comparto biologico (L3/01-02);
- costruzione di ulteriori due vasche di equalizzazione a monte del comparto biologico (L2/01 e L2/02), ubicate nell'area ribassata tra le sezioni di trattamento primario e le vasche di stabilizzazione aerobica, che verrà poi interrata. Questo intervento richiede la demolizione del pozzo fanghi PZ7 e l'interramento del pozzo rilancio dreni PZ6. Le nuove vasche di equalizzazione L2 saranno collegate al sistema di captazione e trattamento dell'aria esausta su biotrickling filter unitamente alle unità di dissabbiatura e sedimentazione accelerata.
- incremento dei volumi di reazione del comparto biologico mediante ampliamento del comparto di pre-denitrificazione con la realizzazione di due vasche in parallelo (DN/A-B);
- realizzazione di un nuovo sistema di ripartizione del refluo in ingresso al trattamento biologico e alle vasche di equalizzazione L2/01-02 e L3/01-02, allo scopo di laminare le punte di portata idraulica e avviare a trattamento secondario una portata massima pari a $Q_{pb}=2Q_m$;
- conversione dell'attuale processo a fanghi attivi con sedimentazione finale in un processo di tipo MBR (Membrane Biological Reactor), con separazione della biomassa dall'effluente trattato operata per

mezzo di membrane di ultrafiltrazione. La sezione di filtrazione sarà costituita da 8 celle operanti in parallelo (M/1-2-...-8) e dal nuovo locale tecnico F6 per l'alloggiamento delle apparecchiature elettromeccaniche;

- adeguamento della stazione di fornitura dell'aria alle vasche di ossidazione/nitrificazione, mediante installazione di ulteriori 3 compressori centrifughi monostadio in affiancamento all'unità già esistente nel locale L1, in cui saranno ospitati anche i compressori a lobi per la fornitura dell'aria per la pulizia meccanica delle membrane;
- predisposizione dell'impianto per il riutilizzo di un'aliquota dell'effluente depurato mediante compartimentazione dell'esistente vasca di accumulo L1/5 ed installazione di un nuovo gruppo di pressurizzazione e di disinfezione UV;
- revisione del sistema di modulazione delle portate rilasciate allo scarico con realizzazione di un nuovo sistema di ripartizione (pozzo PO2) alle vasche di accumulo per il riuso, al torrino piezometrico PZ19 e, per l'aliquota eccedente la massima convogliabile dal collettore diretto al recapito finale, a 8 nuovi bacini di accumulo temporaneo (PA/1-2-...-8);
- conversione dell'attuale pozzo di sollevamento finale PZ16 a pozzo di rilancio in testa alla dissabbiatura delle acque di drenaggio dai bacini di accumulo per acque non conformi e, in caso di manutenzione e pulizia, dalle vasche di accumulo per acque conformi e per il riuso.

Linea fanghi:

- realizzazione di un nuovo edificio di trattamento fanghi, che ospita nel corpo F7 la nuova stazione di grigliatura dei fanghi primari e la nuova stazione di ispessimento dinamico dei fanghi secondari (due linee in parallelo) e nel corpo F8, su due piani, le nuove stazioni di disidratazione meccanica su decanter centrifughi e i cassoni scarrabili di raccolta dei fanghi disidratati. L'intero edificio è sottoposto a captazione e trattamento di deodorizzazione dell'aria esausta su biotrickling filter;
- costruzione di un nuovo comparto di digestione anaerobica, strutturato su tre digestori operanti in parallelo, ciascuno dei quali potrà essere dedicato al trattamento dei fanghi primari grigliati o dei fanghi secondari ispessiti. Il comparto è completo di locale tecnico che ospita pompe e scambiatori di calore, gasometro a membrana con funzione di volume polmone per il biogas, sfruttato per la produzione di calore e energia elettrica in una centrale termica costituita da una caldaia e un cogeneratore operanti in parallelo, previo pre-trattamento di filtrazione a ghiaia, desolfurazione, deumidificazione e, per l'aliquota avviata a cogenerazione, filtrazione su carboni attivi.

Presidi di trattamento aria

Il potenziamento del sistema di trattamento dell'aria esausta esistente prevede di integrare i presidi già esistenti (scrubber a secco a servizio di vasche di equalizzazione L1/1-2-3-4, vasche di coagulazione e flocculazione MS/FC e vasche di stabilizzazione aerobica che verranno riconvertite a equalizzazione L3/01-02) con l'installazione di tre nuove stazioni di deodorizzazione, a servizio dei seguenti comparti di trattamento che rappresentano ulteriori sezioni a potenziale impatto odorigeno:

- stazione di grigliatura;
- stazione di dissabbiatura/disoleatura e di filtrazione RBF (sedimentazione accelerata), unitamente alle nuove vasche di equalizzazione L2/01-02;
- stazione di pre-ispessimento dinamico e disidratazione meccanica dei fanghi.

Il trattamento dell'aria avverrà tramite sistemi di tipo biologico (Biotrickling Filter), in cui l'aria esausta viene aspirata da un ventilatore e convogliata ad un letto filtrante dove passa attraverso il supporto naturale del biofiltro (lapillo vulcanico nel caso specifico), il quale viene inoculato con specifici ceppi batterici, selezionati per massimizzare il rendimento del sistema.

Dal punto di vista impiantistico, ciascun sistema è costituito da:

- un reattore biologico che ospita il materiale filtrante;
- un sistema di raccolta e ricircolo della soluzione di lavaggio composto da un serbatoio alla base del biofiltro e da una pompa di ricircolo.

Opere elettriche

L'adeguamento dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto prevede la conversione dell'attuale locale disidratazione a locale trasformatore e quadri elettrici, la predisposizione dei nuovi quadri di alimentazione a servizio dei comparti di nuova realizzazione, l'adeguamento del sistema di supervisione e controllo delle nuove sezioni di trattamento e l'adeguamento dell'impianto di illuminazione esterna.

Di seguito vengono brevemente riassunti gli interventi elettrici previsti a progetto:

- Fornitura e posa di nuovo quadro elettrico di Media Tensione a servizio dell'intero impianto di depurazione conforme CEI 0-16.
- Fornitura e posa di un secondo trasformatore di potenza M.T./B.T. della potenza nominale di 630 kVA parallelabile con il trasformatore di potenza M.T./B.T. esistente.
- Fornitura e posa di un nuovo quadro elettrico Power Center di impianto alimentato dai n°2 trasformatori di potenza in parallelo ed in caso di emergenza dal gruppo elettrogeno esistente.
- Fornitura e posa di nuovo quadro di rifasamento automatico dedicato al nuovo quadro elettrico Power Center.
- Fornitura e posa di quadri elettrici avviamento motori per le seguenti sezioni di impianto:
 - Nuove utenze comuni alle varie zone di impianto.
 - Comparto MBR.
 - Comparto digestione anaerobica.
- Fornitura e posa di quadri di automazione dedicati alle nuove sezioni di impianto interconnessi tramite una nuova rete in fibra ottica ed interconnessi con il sistema di automazione esistente.
- Fornitura e posa di nuovi impianti di illuminazione e F.M. di servizio a servizio dei nuovi edifici e delle nuove aree di impianto.
- Fornitura e posa di nuove vie cavi aeree ed interrate a servizio dei nuovi edifici e delle nuove aree di impianto.
- Fornitura e posa di nuovi cavi elettrici di potenza e segnale a servizio di tutte le utenze e strumenti sia esistenti sia di nuova fornitura allacciati esclusivamente ai nuovi quadri elettrici. Tutti i cavi elettrici saranno conformi CPR.
- Integrazione dell'impianto di terra primario e secondario esistente per adeguamento dello stesso alla nuova configurazione dell'impianto.
- Integrazione dell'impianto di illuminazione esterna per adeguamento dello stesso alla nuova configurazione dell'impianto.

- **Opere complementari**
- adeguamento e completamento della viabilità interna per l'accesso alle nuove sezioni di impianto. I nuovi tratti di strade saranno realizzati in materiale drenante (terra battuta);
- completamento della recinzione esterna sul confine delle aree di nuova acquisizione, realizzata in muratura a secco in pietra locale secondo le tecniche tradizionali;
- completamento delle piantumazioni perimetrali per il mascheramento dell'impianto, utilizzando alberi o arbusti tipici del territorio;
- adeguamento della rete di fognatura interna del depuratore, della rete di distribuzione dell'acqua di servizio e dei cavidotti elettrici per la connessione delle nuove sezioni impiantistiche.

3 LIMITI ALLO SCARICO

Le acque depurate sono recapitate negli strati superficiali del suolo attraverso il collettore esistente, costituito da una tubazione in cemento DN400 con pendenza 0.2% e lunga poco più di 2 km. Quasi al termine, il collettore viene deviato in una tubazione DN600 che alimenta le nuove trincee drenanti coperte. Lo scarico della linea acque deve quindi rispettare, in generale, i limiti indicati per scarico su suolo dalla Tabella 4 dell'Allegato V alla Parte III del D.lgs. 152/06. Con gli interventi in progetto si aggiunge la possibilità di riutilizzare il refluo depurato per irrigazione pertanto lo scarico sarà conforme al D.M. 185/03, il quale stabilisce requisiti qualitativi più restrittivi.

Tuttavia fino alla fine dei lavori i limiti da rispettare saranno quelli della Tabella 4 dell'Allegato V alla Parte III del D.lgs. 152/06.

4 CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE RILEVANTI AI FINI DEL MANTENIMENTO DEI LIMITI DI EMISSIONE ALLO SCARICO

Al fine di agevolare la lettura delle interferenze delle attività di costruzione con la qualità dell'effluente si sovrappone alla planimetria di progetto una serie di retini colorati, il cui codice colore è nel seguito descritto. Si individuano tre diversi livelli di interferenza tra le attività di costruzione e la qualità dell'effluente.

Si riporta l'elenco delle lavorazioni raggruppate, secondo il Cronoprogramma di Progetto, in 4 Fasi evidenziando l'interferenza della lavorazione con la qualità del refluo in uscita. (Id è il rif. riga per la lavorazione nel cronoprogramma allegato). Per ogni fase successiva alla prima si riportano solo le lavorazioni che hanno inizio nella seconda fase o che incidono sulla qualità del refluo in uscita.

Fase	Id	Descrizione	Impatto
1	21	Digestione anaerobica: La realizzazione del nuovo comparto di digestione anaerobica interferisce con un ramo della rete interrata di distribuzione dell'acqua di servizio	▲
	25	Ultrafiltrazione: La realizzazione del nuovo comparto di ultrafiltrazione interferisce con la tubazione DN300/DN400 di ritorno del fango sedimentato dal sedimentatore SD/2 al pozzo di ricircolo PZ11, con la tubazione di mandata DN150 dei fanghi di supero dal pozzo PZ11 alla digestione aerobica e con alcuni tratti delle reti di fognatura interna e di acqua di servizio	▲
	59	Accumuli acque conformi e acque non conformi: Il collettore di scarico esistente attraversa l'area adiacente all'impianto in cui è prevista la realizzazione dei nuovi bacini di accumulo per acque non conformi ANC/1-2-3. Il tracciato del collettore non è definito con certezza, ma è stato desunto da una planimetria di progetto di inizio anni 2000.	▲
	65	Adeguamento vasche L1/2-2-3-4	▲
	8	Copertura grigliatura: La realizzazione dei plinti di appoggio della struttura di copertura del comparto di grigliatura esistente interferisce con alcuni pozzetti e tratti di reti interrate esistenti	▲
	45	Edificio grigliatura – ispessimento e disidratazione fanghi	▲
	75	Collegamenti idraulici	▲
2	13	Locale soffianti: L'installazione dei nuovi compressori a servizio del comparto biologico e del comparto di filtrazione a membrana nel locale compressori LC1 interferisce con le apparecchiature e il piping esistenti	▲
	75	Collegamenti idraulici	▲
		Proseguono le attività della prima fase	
	72	Impianto elettrico	▲
3	69	Conversione locale disidratazione in locale quadri La conversione a nuova sala quadri elettrici e trasformatore dell'attuale locale disidratazione fanghi comporta la dismissione della fase	▲
	30	Comparto biologico <ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione del nuovo ripartitore PO1 e delle nuove vasche di denitrificazione DN/A-B interferisce con un canale esistente in disuso, con la tubazione DN300 di rilancio dei reflui dalle vasche di equalizzazione L1 al pozzetto di distribuzione alla sedimentazione accelerata (filtrazione RBF), con la tubazione DN800 di alimentazione del refluo dalla sedimentazione accelerata al pozzo PZ9 e con la tubazione DN100 di mandata dei fanghi di supero dal pozzo PZ11 alla stabilizzazione fanghi. - La tubazione DN800 di alimentazione del refluo dalla sedimentazione accelerata al nuovo pozzo ripartitore interferisce con la viabilità di progetto - Il prolungamento del canale di ricircolo fanghi esistente fino al nuovo pozzo ripartitore PO1 interferisce con il pozzo di miscelazione PZ9 esistente - La sostituzione dei mixer sommergibili nelle vasche di denitrificazione comporta la temporanea interruzione dell'alimentazione della rispettiva linea di trattamento biologico (denitrificazione, nitrificazione) 	▲

Fase	Id	Descrizione	Impatto
		- L'interconnessione del comparto biologico con il nuovo comparto di filtrazione a membrana (n. 2 tubazioni DN700) necessita del fermo temporaneo delle rispettive linee della vasca di ossidazione	
	50	Equalizzazione L2/01-02: La realizzazione delle nuove vasche di equalizzazione L2/01-02 interferisce con il pozzo di rilancio dreni PZ6, il pozzo di raccolta fanghi addensati PZ7 e il pozzetto fanghi digeriti PZ5 e le pompe di rilancio fanghi digeriti	▲
4	35	Ripartitore allo scarico P02 La connessione della nuova tubazione in uscita (dal pozzo ripartitore P02) al torrino di scarico PZ19 e ne richiede il temporaneo svuotamento	▲
	55	Impianto di deodorizzazione	▲
		Ripartitore P03 La realizzazione del nuovo pozzo di distribuzione ai sedimentatori secondari e relativi collegamenti interferisce con le linee di alimentazione dei sedimentatori e un ramo della rete interrata di distribuzione dell'acqua di servizio	▲
	40	Adeguamento vasca L1/5 e nuova disinfezione per il riuso	▲
	50	Conversione dell'ex-stabilizzazione in L3/01-02: La conversione in equalizzazione delle vasche L3/01-02 comporta la dismissione del trattamento di stabilizzazione aerobica	▲

Le interferenze ad impatto critico riguardano il comparto biologico e le interconnessioni a monte e a valle della sezione.

In particolare, con riferimento all'interconnessione con il nuovo comparto di ultrafiltrazione, il pozzetto d'uscita dal biologico un punto critico cui prestare particolare attenzione. Dal pozzetto attualmente si dipartono due condotte che alimentano i due sedimentatori e che consentono il trattamento allo stato attuale. Dallo stesso pozzetto si alimenterà il comparto di ultrafiltrazione realizzando due collegamenti tramite tubazione DN 700. Per contenere il rischio si farà in modo da mantenere in esercizio le due coppie di linee fino a quando non si avrà la certezza di corretto avviamento delle linee MBR. Durante l'esecuzione delle interconnessioni al fine di poter contare su un volume di accumulo più ampio bisognerà aver completato la costruzione delle Vasche di accumulo acque non conformi ANC 1/2/3 e realizzato il tratto di condotta da FC a P03 e da PZ 28 agli accumuli, poi tramite un collegamento provvisorio si conetteranno i due tratti di tubazione realizzati per poter disporre di un volume di accumulo complessivo di 7200 m3 che coprirebbe l'80% della portata media giornaliera, che ci darebbe mediamente un'autonomia di 19 ore.

5 I PERIODI TEMPORALI DI ESERCIZIO IN CUI NON E' TECNICAMENTE POSSIBILE IL RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE DI PROGETTO E MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Per quanto sopra descritto si prevede che durante l'esecuzione dei lavori ad impatto critico si dovrà interferire con la qualità del refluo in uscita e questo accadrà per un intervallo di tempo complessivamente stimabile in 60-80 giorni. Nella tabella seguente si riporta a margine delle lavorazioni il periodo stimato per possibile scarico fuori tabella.

Si riassumono di seguito le modalità di esecuzione degli interventi, che determinano interferenze con il funzionamento delle stazioni di trattamento esistenti nell'impianto, nonché le misure di contenimento del rischio di scarico fuori tabella individuate.

I tempi riportati nel presente paragrafo si riferiscono alla durata dell'interferenza e non alla durata effettiva globale dell'intervento (da cronoprogramma), che, pertanto, risulta superiore in quanto alcune lavorazioni possono essere eseguite anche se il comparto è in funzione.

Fase	Id	Descrizione	Modalità di esecuzione e misure di contenimento del rischio	Impatto/Scarico fuori Tab (min-max gg)
1	21	Digestione anaerobica: La realizzazione del comparto di digestione anaerobica interferisce con un ramo della rete di distribuzione dell'acqua di servizio	Il tratto interferente deve essere individuato e opportunamente spostato, anche in funzione della predisposizione dei nuovi allacci alla rete dell'acqua di servizio previsti nell'area interessata nella configurazione di progetto.	▲ 0 gg
	25	Ultrafiltrazione: La realizzazione del comparto MBR interferisce con la tubazione DN300/DN400 di ritorno del fango sedimentato dal sedimentatore SD/2 al pozzo di ricircolo PZ11, con la tubazione di mandata DN150 dei fanghi di supero dal pozzo PZ11 alla digestione aerobica e con alcuni tratti delle reti di fognatura interna e di acqua di servizio	Per l'esercizio delle pompe di estrazione del fango di supero, è necessario prevedere due derivazioni provvisorie delle tubazioni, in maniera da by-passare i tratti interferenti. Il tratto interferente della rete dell'acqua di servizio deve essere spostato prima dell'inizio dei lavori, mentre è previsto il rifacimento della viabilità e della fognatura interna nelle aree interessate dalle nuove opere.	▲ 2 - 3 gg
	59	Accumuli acque conformi e acque non conformi: Il collettore di scarico esistente attraversa l'area adiacente all'impianto in cui è prevista la realizzazione dei nuovi bacini di accumulo per acque non conformi ANC/1-2-3. Il tracciato del collettore non è definito con certezza, ma è stato desunto da una planimetria di progetto di inizio anni 2000.	La configurazione delle vasche di accumulo delle acque non conformi, è stata modificata per evitare l'interferenza, con il collettore di scarico. Quale attività preliminare agli scavi per la realizzazione delle nuove vasche, devono essere effettuati dei sondaggi per individuare l'effettivo tracciato del collettore ed eventualmente apportare le opportune modifiche alle dimensioni delle nuove vasche. Non si registrano aspetti rilevanti che possano influenzare la qualità del refluo allo scarico. Tuttavia, per limitare ripercussioni sullo scarico, l'intervento sarà eseguito in presenza di basse portate in ingresso impiegando più risorse.	▲ 0 - 1 gg
	65	Adeguamento vasche L1/2-2-3-4	Le vasche costituiscono accumulo per l'extraportata, pertanto l'intervento sarà effettuato nel periodo in cui, dai dati storici, la portata in ingresso è bassa e si potranno tenere le vasche fuori esercizio e vuote	▲ 0 - 1 gg
	8	Copertura grigliatura: La realizzazione dei plinti interferisce con alcuni pozzetti e tratti di reti interrato esistenti	I pozzetti e le reti interferenti devono essere spostati in corrispondenza degli scavi per la realizzazione dei plinti di fondazione.	▲ 0 - 1 gg
	45	Edificio grigliatura – ispessimento e disidratazione fanghi	L'area è attualmente libera e disponibile alla realizzazione delle opere	▲ 0 gg
	75	Collegamenti idraulici: Realizzazione	Sarà prevista la posa delle nuove tubazioni a	▲

Fase	Id	Descrizione	Modalità di esecuzione e misure di contenimento del rischio	Impatto/ Scarico fuori Tab (min-max gg)
		della tubazione necessaria a utilizzare ANC 1/2/3 con un collegamento provvisorio	quote compatibili con quelle delle tubazioni e dei cavidotti esistenti. Ove necessario, si realizzeranno collegamenti provvisori	0 - 1 gg
2	13	Locale soffianti: L'installazione dei nuovi compressori a servizio del comparto biologico e del comparto di filtrazione a membrana nel locale compressori LC1 interferisce con le apparecchiature e il piping esistenti	L'intervento richiede la preliminare rimozione dei due compressori multistadio non più utilizzati nella configurazione di progetto, lo spostamento del compressore centrifugo da mantenere in esercizio, l'installazione dei nuovi compressori e la realizzazione ex-novo del piping all'interno del locale. Il quadro elettrico di alimentazione sarà installato prima dell'intervento.	▲ 1 - 2 gg
	75	Collegamenti idraulici: Il tracciato delle nuove tubazioni e dei nuovi cavidotti interrati interferisce in più punti con quello di tubazioni interrate e cavidotti esistenti	Sarà prevista la posa delle nuove tubazioni a quote compatibili con quelle delle tubazioni e dei cavidotti esistenti. Ove necessario, si realizzeranno collegamenti provvisori	▲ 2 - 3 gg
	72	Impianto elettrico: deve essere garantita sempre l'alimentazione dei comparti in esercizio e di quelli da attivare.	La sala quadri sarà realizzata ex novo nel locale ex-disidratazione questo permetterà di tenere in esercizio in parallelo vecchio e nuovo fino a dismissione del vecchio. Sarà prevista la posa dei nuovi cavidotti interrati a quote compatibili con quelle delle tubazioni e dei cavidotti esistenti. Ove necessario, si realizzeranno collegamenti provvisori	▲ 2 - 3 gg
3	69	Conversione locale disidratazione in locale quadri La conversione a nuova sala quadri elettrici e trasformatore dell'attuale locale disidratazione fanghi comporta la dismissione della fase	Per consentire la conversione d'uso del locale è necessario rimuovere le apparecchiature elettromeccaniche esistenti e realizzare un pavimento galleggiante per alloggiare i nuovi quadri e il nuovo trasformatore e consentire i cablaggi elettrici. Sarà allestita una stazione provvisoria di disidratazione, utilizzando le apparecchiature elettromeccaniche esistenti. Laddove necessario, sarà impiegata un'unità mobile di disidratazione.	▲ 1 - 2 gg
	30	Comparto biologico - La realizzazione del ripartitore PO1 e delle vasche di denitrificazione DN/A-B interferisce con un canale esistente in disuso, con la vecchia tubazione DN300 di rilancio dei reflui dalle vasche di equalizzazione L1 al pozzetto di distribuzione alla sedimentazione accelerata, con la tubazione DN800 di alimentazione del refluo dalla sedimentazione accelerata al PZ9 e con la mandata dei fanghi di supero dal pozzo PZ11 alla stabilizzazione. - La tubazione DN800 di alimentazione	Il canale interferente e la tubazione DN300 dalle vasche L1 possono essere demoliti prima dei lavori, perché non più in esercizio. La tubazione DN800 di alimentazione refluo deve essere mantenuta in esercizio durante i lavori, provvedendo al taglio del tratto terminale interno al pozzo ripartitore PO1 solo una volta completate le opere, subito prima della loro messa in esercizio. Per mantenere in esercizio l'estrazione del fango di supero, è necessario predisporre una derivazione provvisoria della tubazione DN100 di mandata dei fanghi, in maniera da by-passare i tratti interferenti. Si realizzerà un semi-guscio in c.a. a protezione	▲ 43 - 54 gg

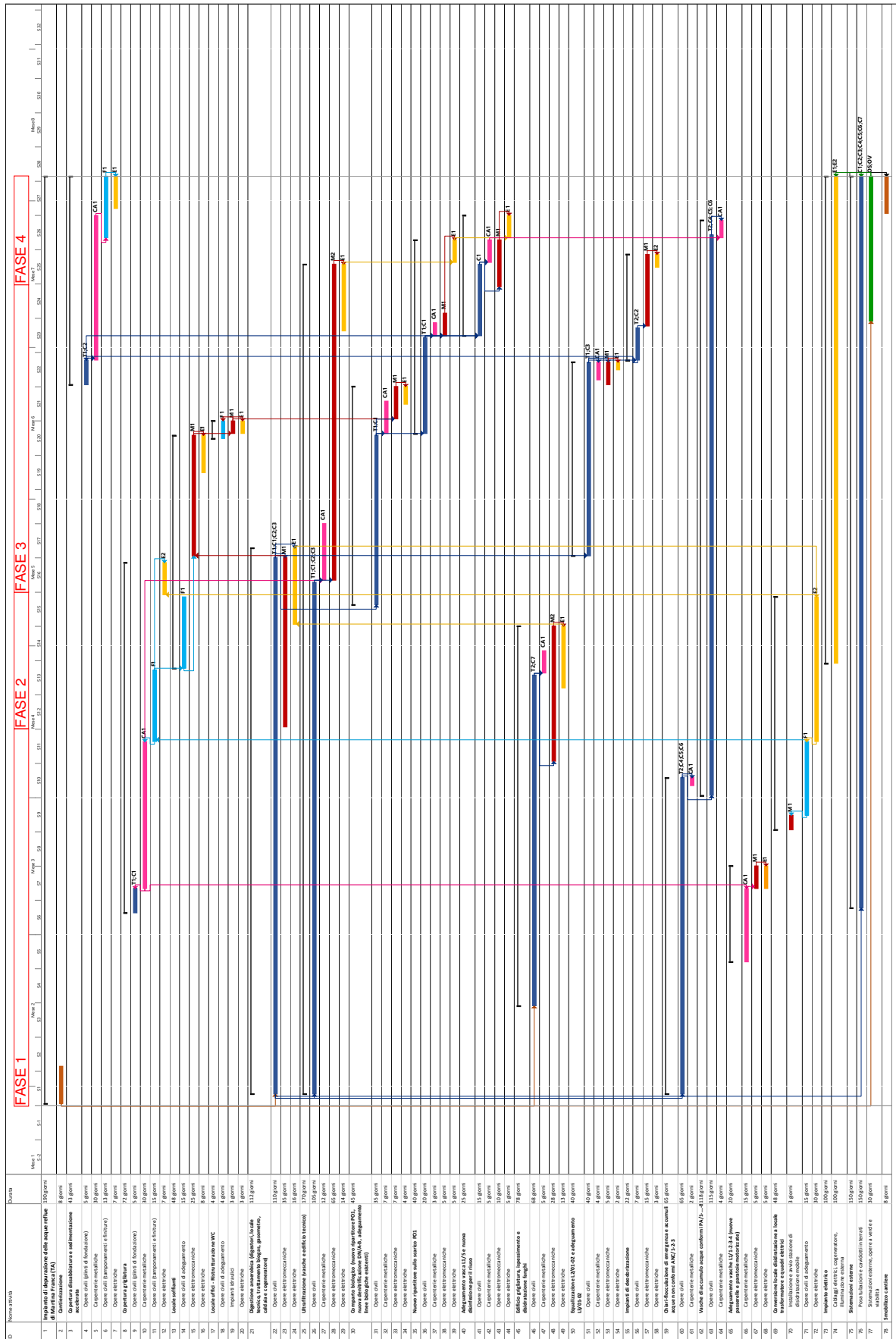
Fase	Id	Descrizione	Modalità di esecuzione e misure di contenimento del rischio	Impatto/ Scarico fuori Tab (min-max gg)
		<p>del refluo dalla sedimentazione accelerata al nuovo pozzo ripartitore interferisce con la viabilità di progetto</p> <p>- Il prolungamento del canale di ricircolo fanghi esistente fino al nuovo pozzo ripartitore PO1 interferisce con il pozzo di miscelazione PZ9 esistente</p> <p>- La sostituzione dei mixer nelle vasche di denitrificazione comporta la temporanea interruzione dell'alimentazione della rispettiva linea di trattamento biologico (denitrificazione, nitrificazione)</p> <p>- L'interconnessione del comparto biologico con il nuovo comparto di filtrazione a membrana (n. 2 tubazioni DN700) necessita del fermo temporaneo delle rispettive linee della vasca di ossidazione</p>	<p>della DN 800 per scavalcarla con la nuova viabilità.</p> <p>L'intervento richiede la parziale demolizione delle pareti perimetrali e della soletta di copertura del pozzo PZ9. Il prolungamento del canale avverrà mediante installazione di uno scatolare in lamiera d'acciaio inox pre-assemblato, per minimizzare i tempi di intervento e consentire il completamento dell'opera accumulando il refluo in ingresso nelle vasche di equalizzazione.</p> <p>Si metterà fuori esercizio una linea per volta manovrando la paratoia in testa alla linea di denitrificazione interessata dall'intervento. Si concorderà con la Gestione la modalità ottimale per ridurre i tempi di eventuale superamento dei limiti allo scarico. L'intervento sarà preceduto dall'installazione dei nuovi compressori, in modo da avere disponibili le infrastrutture necessarie per eventuali manovre correttive per ottimizzare il processo. Lo svuotamento della linea potrà essere accelerato mediante l'uso di stazioni di sollevamento provvisorio.</p> <p>Si provvederà alla realizzazione della tubazione sino alla prossimità del pozzetto di degassaggio DG (attuale ripartitore alla sedimentazione). L'innesto sarà realizzato nelle ore di minor carico idraulico all'impianto. Se necessario si accumulerà il refluo in ingresso nelle vasche di equalizzazione.</p>	
	50	<p>Equalizzazione L2/01-02: La realizzazione delle nuove vasche di equalizzazione L2/01-02 interferisce con il pozzo di rilancio dreni PZ6, il pozzo di raccolta fanghi addensati PZ7 e il pozzetto fanghi digeriti PZ5 e le pompe di rilancio fanghi digeriti</p>	<p>Prima della realizzazione delle vasche devono essere demoliti i manufatti esistenti e rimosse le apparecchiature elettromeccaniche interferenti, da dismettere nella configurazione di progetto, oltre a provvedere all'interramento del pozzo PZ6 fino alla quota di estradosso della fondazione delle nuove vasche L2/01/02.</p> <p>L'intervento sarà effettuato dopo la messa in esercizio del nuovo comparto di digestione anaerobica, dove saranno inviati i fanghi di supero. La rete di fognatura interna attualmente recapita al pozzo di raccolta dreni PZ6. Deve pertanto essere predisposto un pompaggio provvisorio dall'ultimo pozzetto fognario in esercizio al ripartitore in uscita dalla grigliatura.</p>	<p>▲</p> <p>1 - 2 gg</p>
4	35	<p>Ripartitore allo scarico P02 La connessione della nuova tubazione in uscita (dal pozzo ripartitore P02) al torrino di scarico PZ19 richiede il temporaneo svuotamento dello stesso</p>	<p>Si provvederà alla realizzazione della tubazione sino alla prossimità del torrino. L'innesto sarà realizzato nelle ore di minor carico idraulico all'impianto. Se necessario si accumulerà il refluo in ingresso nelle vasche di equalizzazione.</p>	<p>▲</p> <p>3 - 4 gg</p>
	55	<p>Impianto di deodorizzazione</p>	<p>L'attività non presenta particolari criticità</p>	<p>▲</p>

Fase	Id	Descrizione	Modalità di esecuzione e misure di contenimento del rischio	Impatto/Scarico fuori Tab (min-max gg)
		Ripartitore P03 La realizzazione del nuovo pozzo di distribuzione ai sedimentatori secondari e relativi collegamenti interferisce con le linee di alimentazione dei sedimentatori e un ramo della rete di distribuzione dell'acqua di servizio	In occasione delle attività di scavo, il tratto interferente di rete acqua servizi deve essere individuato e opportunamente spostato. I tratti di alimentazione esistenti saranno fuori esercizio al momento dell'intervento	▲ 0 - 1 gg
	40	Adeguamento vasca L1/5 e nuova disinfezione per il riuso	L'intervento sarà realizzato dopo aver reso disponibili all'accumulo temporaneo altri volumi. Pertanto la vasca sarà messa fuori esercizio senza ricadute sulla qualità del refluo in uscita, salvo imprevisti	▲ 0 - 1 gg
	50	Conversione dell'ex-stabilizzazione in L3/01-02: La conversione in equalizzazione delle vasche L3/01-02 comporta la dismissione del trattamento di stabilizzazione aerobica	L'intervento sarà effettuato dopo il completamento e la messa in esercizio del nuovo comparto di digestione anaerobica, dove saranno inviati i fanghi di supero.	▲ 0 - 1 gg

Le altre lavorazioni previste in progetto non interessano le stazioni di trattamento dell'impianto di depurazione e, pertanto, non interferiscono con la gestione dello stesso e con la qualità dello scarico.

Per quanto innanzi descritto si prevede un periodo in cui non sarà tecnicamente possibile rispettare i limiti allo scarico, di durata complessivamente compresa in un intervallo fra un minimo ed un massimo di 60 - 80 giorni. Nella tabella seguente se ne riporta una sintesi per fasi indicando i limiti allo scarico previsti. Il periodo riguardante collegamenti idraulici ed impianti elettrici interessa in modo trasversale tutte le fasi.

FASE	Intervallo min-max di durata del periodo in cui non è tecnicamente possibile il rispetto dei limiti allo scarico	Limiti attesi allo scarico	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	SST mg/l
FASE 1	2-7 giorni	Tab. 1	25	125	35
FASE 2	5-8 giorni	Tab. 1	25	125	35
FASE 3	50-58 giorni	Tab. 1	25	125	35
FASE 4	3-7 giorni	Tab. 1	25	125	35
TOTALE	60-80 giorni				

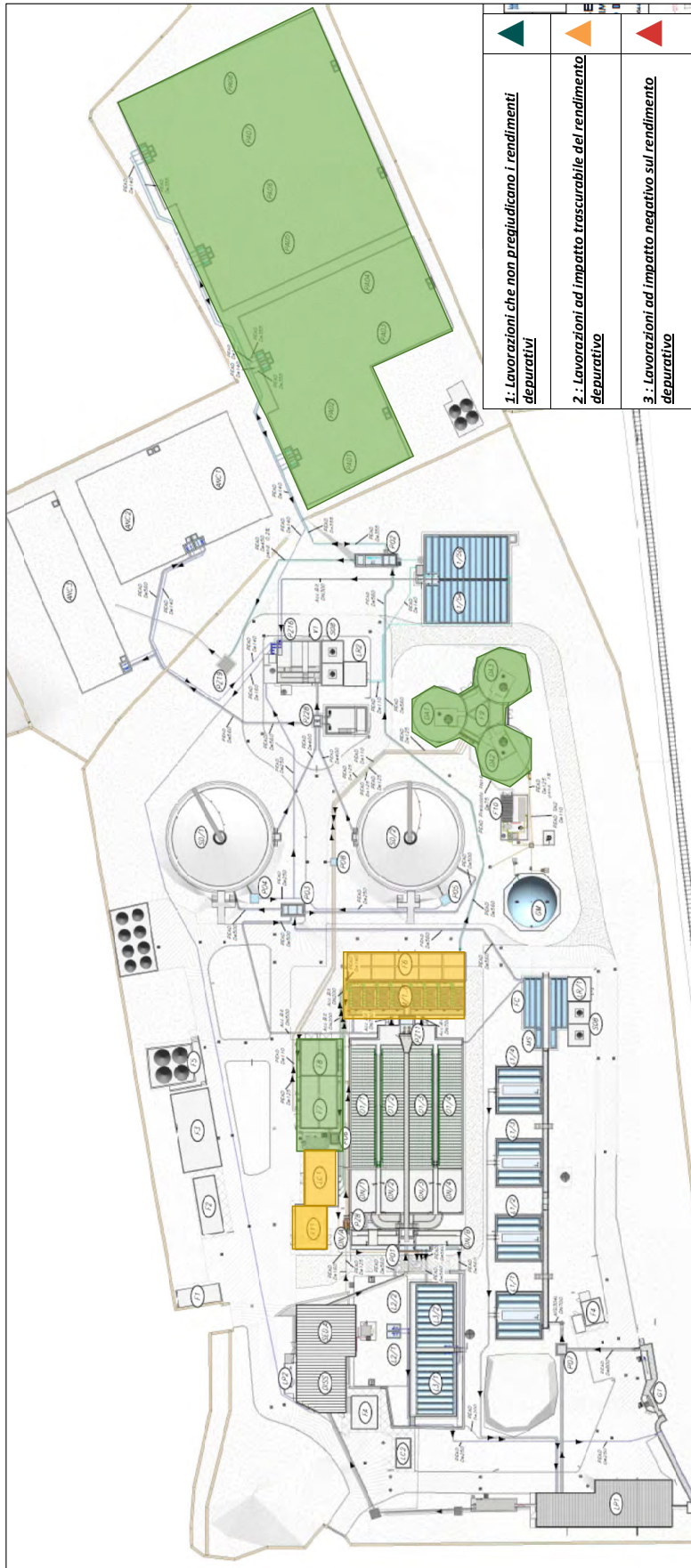




FASE 1 : Durata 11 settimane – 2-7 gg periodo in cui non sarà possibile rispettare i limiti allo scarico

- LP1 Realizzazione della copertura della sezione di grigliatura
- M 1..8 – F6 Avvio costruzione del comparto di ultrafiltrazione e relativo fabbricato tecnologico. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- DA 1/2/3 – F9 Avvio costruzione comparto di digestione anaerobica dei fanghi e relativo fabbricato tecnologico. Questa attività si estende sulle fasi 2 e 3
- F7-F8 Avvio costruzione fabbricato di ispessimento e disidratazione fanghi. Questa attività si completa nella fase 2
- ANCI ANC2: costruzione vasche di accumulo acque non conformi
- PA 1..8 Avvio della costruzione vasche di accumulo acque conformi. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- L1/1...4. Opere di adeguamento sulle vasche di equalizzazione esistenti
- Collegamenti idraulici ed elettrici. Questa attività si estende sulle quattro fasi

- LEGENDA COMPARTI ESISTENTI**
- (035) Disabbiatura-adsorbimento
 - (07) S Denitrificazione
 - (7) Cabina arrivo Enel
 - (8) Locali gruppo elettrogeno
 - (2) Sala controllo/pingoli
 - (4) Fabbricato ufficio
 - (8) Fabbricato uffici
 - (8) Locali soffitti-sed. accelerata
 - (C) Riciclaggio
 - (G1) Grigliatura su by-pass
 - (L1) Vasca di equalizzazione
 - (L1) Locali compressori
- LEGENDA COMPARTI DI PROGETTO (NUOVA REALIZZAZIONE O CAMBIO DESTINAZIONE D'USO)**
- (01) Bacini di accumulo acque non conformi
 - (02) Digestori anaerobici
 - (03) Nuova denitrificazione UV per riuso
 - (04) Edificio tecnico MBP
 - (05) Ispessimento e grigliatura fanghi
 - (06) Dissabbiatura e grigliatura fanghi
 - (07) Edificio tecnico digestori anaerobici
 - (08) Palco dissabbiatura, cogeneratore e C1
 - (09) Locali quarzi elettrici
 - (10) Gasometro a membrana
 - (11) Vasca di accumulo per il riuso
 - (12) Vasche di equalizzazione
 - (13) Vasche di equalizzazione
 - (14) Vasche di equalizzazione
 - (15) Sollevamento ariani
 - (16) Locali grigliatura
 - (17) Locali dissabbiatura e sabbia accelerata
 - (18) Locali disinfezione UV per riuso
 - (19) Celle di filtrazione a membrana
 - (20) Bacini di pari-accumulo
 - (21) Ripartitore a equalizzazione e trattamento biologico
 - (22) Ripartitore a sedimenti
 - (23) Pozzetto valvola di fondo SD/1
 - (24) Sollevamento acque separate da lisciamiento e disinfezione fanghi
 - (25) Pozzetto di connessione da grigliatura su by-pass
 - (26) Pozzetto di spurga tubazioni fanghi
 - (27) Pozzo di raccolta fanghi di supero
 - (28) Sollevamento ariani



▲	1. Lavorazioni che non pregiudicano i rendimenti depurativi
▲	2. Lavorazioni ad impatto trascurabile del rendimento depurativo
▲	3. Lavorazioni ad impatto negativo sul rendimento depurativo

FASE 2 : Durata 4 settimane – 5-8 gg periodo in cui non sarà possibile rispettare i limiti allo scarico

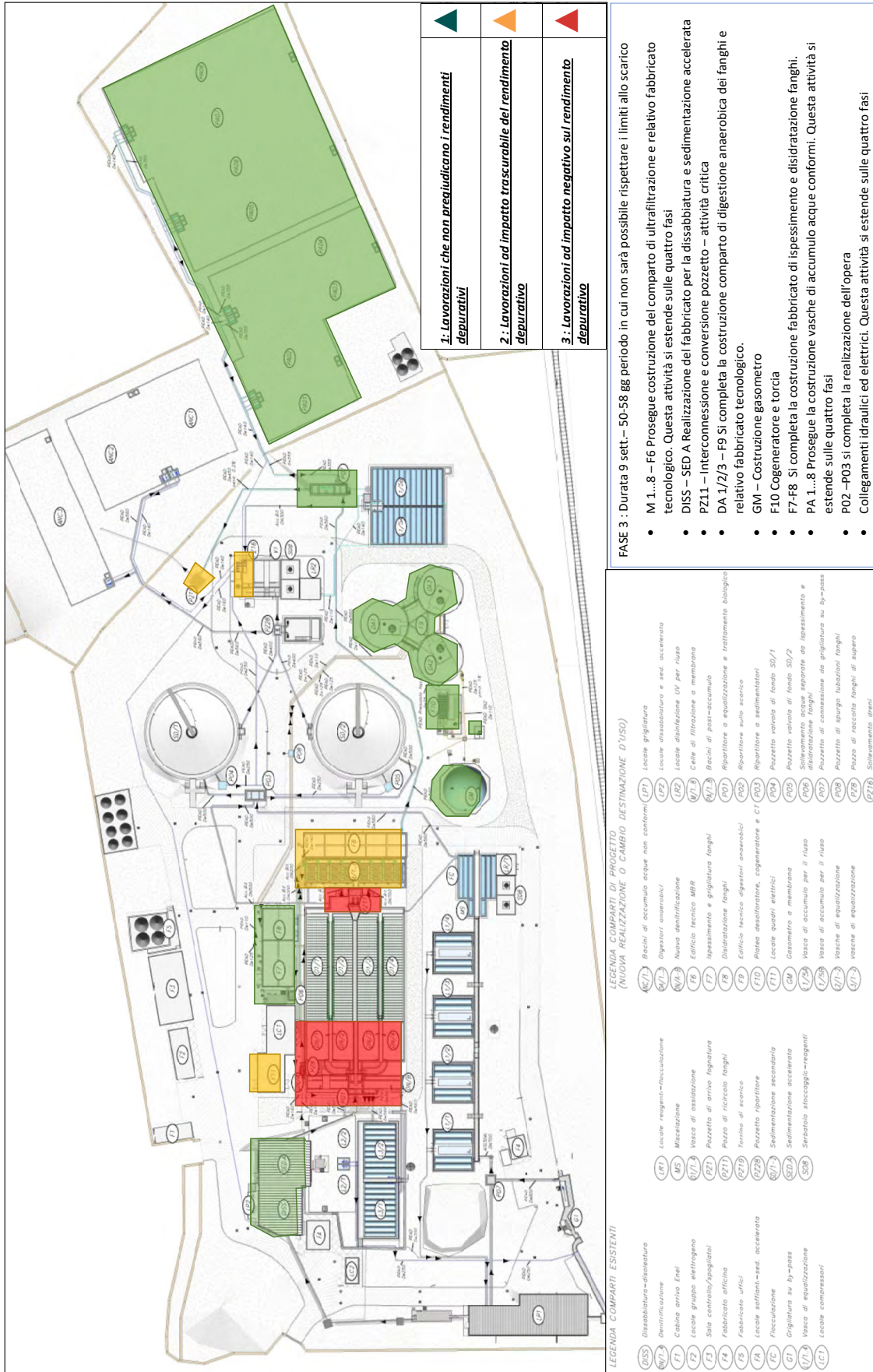
- LC1 Adeguamento locale soffianti
- M 1..8 – F6 Prosegue costruzione del comparto di ultrafiltrazione e relativo fabbricato tecnologico. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- DA 1/2/3 – F9 Prosegue costruzione comparto di digestione anaerobica dei fanghi e relativo fabbricato tecnologico. Questa attività si estende sulle fasi 2 e 3
- F7-F8 Si completa la costruzione fabbricato di ispessimento e disidratazione fanghi.
- PA 1..8 Prosegue la costruzione vasche di accumulo acque conformi. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- Collegamenti idraulici ed elettrici. Questa attività si estende sulle quattro fasi

LEGENDA COMPARTI ESISTENTI

- (DSS) Dissabbiatura-dissabatura
- (N7) Denitrificazione
- (F1) Cabbia arrivo Enel
- (F2) Locali gruppo elettrogeno
- (F3) Sala controllo/ispessitori
- (F4) Fabbricato affina
- (F5) Fabbricato uffici
- (F6) Locali soffianti-sed. accelerata
- (F7) Flocculatione
- (G1) Grigliatura su by-pass
- (I7) Vasca di equalizzazione
- (LC1) Locali compressori

LEGENDA COMPARTI DI PROGETTO (NUOVA REALIZZAZIONE O CAMBIO DESTINAZIONE D'USO)

- (M7) Bacini di accumulo acque non conformi
- (M7.1) Locali grigliatura
- (M7.2) Locali ultrafiltrazione e sed. accelerata
- (M7.3) Locali distribuzione UF per riuso
- (M7.4) Locali distribuzione UF per riuso
- (M7.5) Celle di filtrazione a membrana
- (M7.6) Bacini di post-accumulo
- (M7.7) Ripartitore a equalizzazione e trattamento biologico
- (M7.8) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.9) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.10) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.11) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.12) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.13) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.14) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.15) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.16) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.17) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.18) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.19) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.20) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.21) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.22) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.23) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.24) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.25) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.26) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.27) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.28) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.29) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.30) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.31) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.32) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.33) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.34) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.35) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.36) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.37) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.38) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.39) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.40) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.41) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.42) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.43) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.44) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.45) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.46) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.47) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.48) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.49) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.50) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.51) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.52) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.53) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.54) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.55) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.56) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.57) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.58) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.59) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.60) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.61) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.62) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.63) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.64) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.65) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.66) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.67) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.68) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.69) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.70) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.71) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.72) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.73) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.74) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.75) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.76) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.77) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.78) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.79) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.80) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.81) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.82) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.83) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.84) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.85) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.86) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.87) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.88) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.89) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.90) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.91) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.92) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.93) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.94) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.95) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.96) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.97) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.98) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.99) Ripartitore a equalizzazione
- (M7.100) Ripartitore a equalizzazione

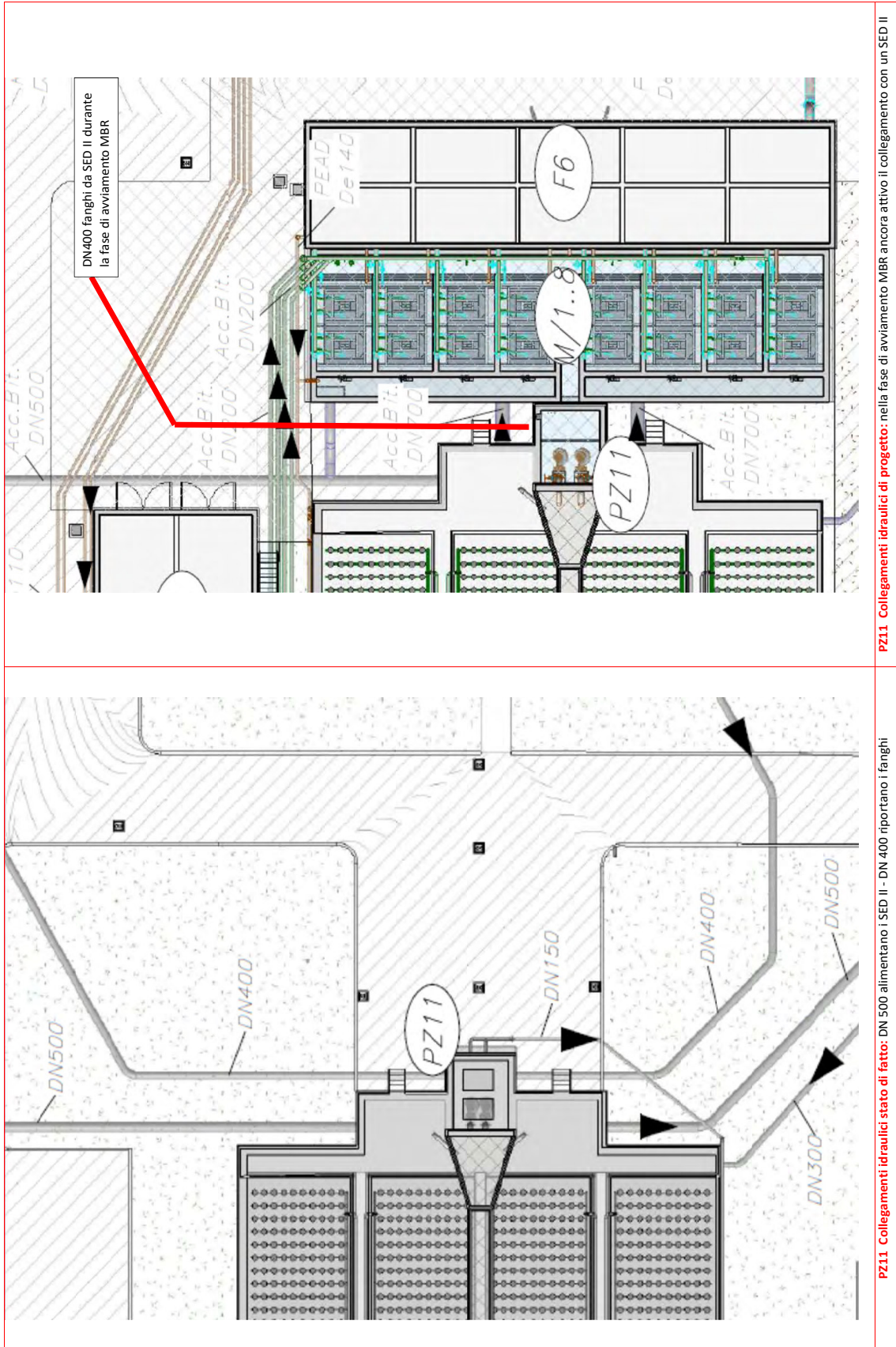


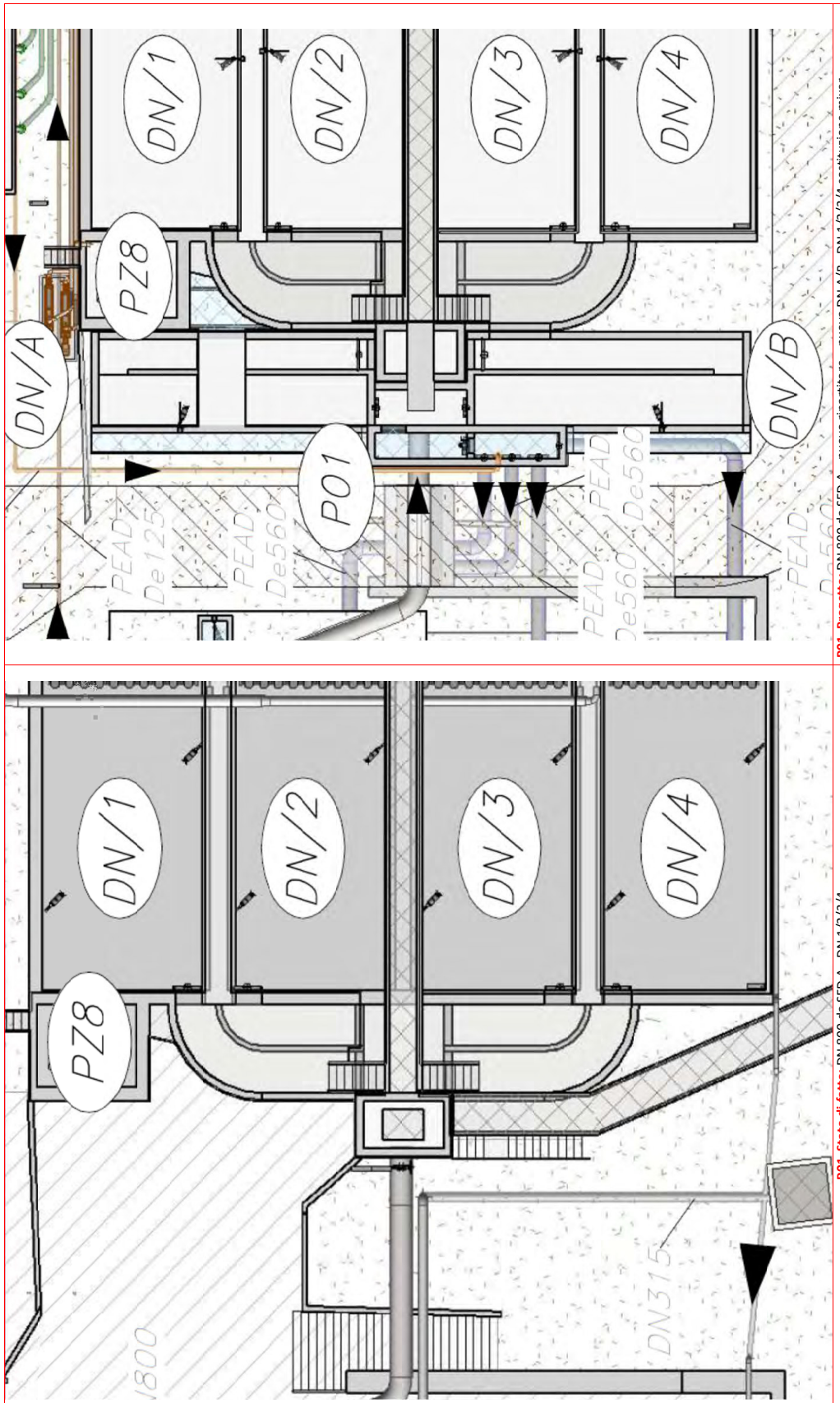
▲	1: Lavorazioni che non pregiudicano i rendimenti depurativi
▲	2: Lavorazioni ad impatto trascurabile del rendimento depurativo
▲	3: Lavorazioni ad impatto negativo sul rendimento depurativo

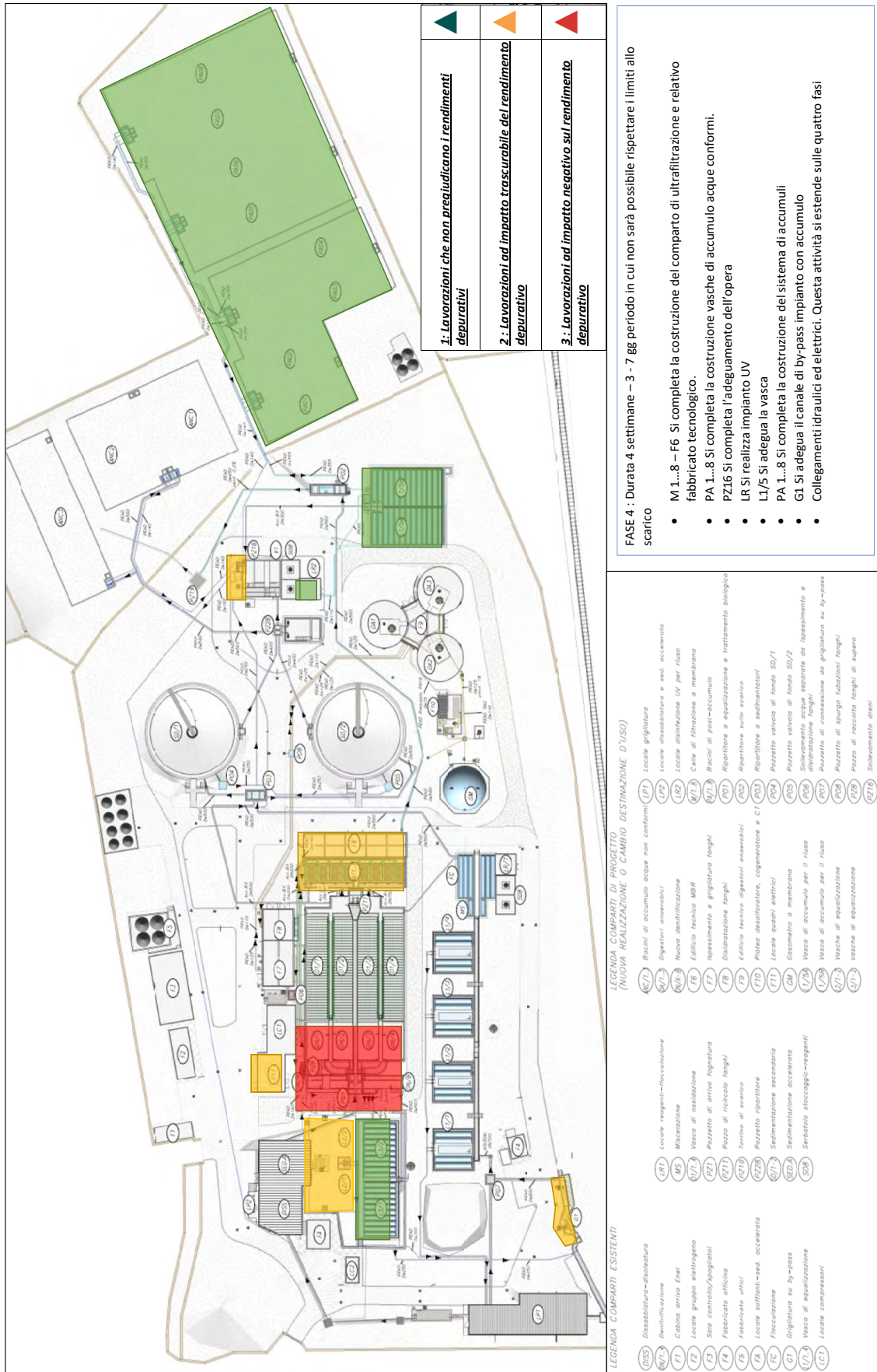
FASE 3 : Durata 9 sett. – 50-58 gg periodo in cui non sarà possibile rispettare i limiti allo scarico

- M 1...8 – F6 Prosegue costruzione del comparto di ultrafiltrazione e relativo fabbricato tecnologico. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- DISS – SED A Realizzazione del fabbricato per la dissabbiatura e sedimentazione accelerata
- PZ11 – Interconnessione e conversione pozzetto – attività critica
- DA 1/2/3 – F9 Si completa la costruzione comparto di digestione anaerobica dei fanghi e relativo fabbricato tecnologico.
- GM – Costruzione gasometro
- F10 Cogeneratore e torcia
- F7-F8 Si completa la costruzione fabbricato di ispessimento e disidratazione fanghi.
- PA 1...8 Prosegue la costruzione vasche di accumulo acque conformi. Questa attività si estende sulle quattro fasi
- P02 –P03 si completa la realizzazione dell'opera
- Collegamenti idraulici ed elettrici. Questa attività si estende sulle quattro fasi

- LEGENDA COMPARTI ESISTENTI**
- (DISS) Dissabbiatura-dissabbiatura
 - (SED) Sedimentazione
 - (F1) Cabina arrivo fanghi
 - (F2) Locale gruppo elettrogeno
 - (F3) Sala controllo/fanghi
 - (F4) Fabbricato officina
 - (F5) Fabbricato uffici
 - (F6) Locale sufficienti-esp. accelerato
 - (F7) Filtrazione
 - (G1) Grigliatura su bi-pass
 - (L1) Vasca di equalizzazione
 - (C1) Locale compressori
 - (L2) Vasca di accumulo acque non conformi
 - (L3) Locali dissabbiatura e sedi accelerato
 - (L4) Locali dissabbiatura UV per riuso
 - (M1) Celle di filtrazione a membrana
 - (P01) Bacini di post-accumulo
 - (P02) Ripartitore a equalizzazione e trattamento biologico
 - (P03) Ripartitore a equalizzazione
 - (P04) Ripartitore a sedimentatori
 - (P05) Pozzetto valvola di fondo SD/1
 - (P06) Pozzetto valvola di fondo SD/2
 - (P07) Sollevamento acque separate da lappessamento e disidratazione fanghi
 - (P08) Pozzetto di spurgo tubazioni fanghi
 - (P09) Pozzetto di raccolta fanghi di sugaro
 - (P10) Sollevamento ariani
 - (R1) Locali reagenti-precipitazione
 - (M5) Miscelazione
 - (S1) Vasca di ossidazione
 - (S2) Pozzetto di arrivo fanghi
 - (S3) Pozzetto di ricircolo fanghi
 - (S4) Torchio di scarto
 - (S5) Pozzetto ripartitore
 - (S6) Sedimentazione secondaria
 - (S7) Sedimentazione accelerata
 - (S8) Serbatoio stoccaggio-reagenti
 - (L7) Locali reagenti-precipitazione
 - (M3) Nuova nitrificazione
 - (M4) Edificio tecnico MBR
 - (M5) Lappessamento e grigliatura fanghi
 - (M6) Disidratazione fanghi
 - (M7) Edificio tecnico digestori anaerobici
 - (M8) Pilaia desalificatore, cogeneratore e CT
 - (M9) Locali quadri elettrici
 - (M10) Gasometro a membrana
 - (M11) Vasca di accumulo per il riuso
 - (M12) Vasca di accumulo per il riuso
 - (M13) Vasche di equalizzazione
 - (M14) Vasche di equalizzazione
- LEGENDA REALIZZAZIONE O CAMBIO DESTINAZIONE D'USO**
- (M15) Bacini di accumulo acque non conformi
 - (L15) Locali grigliatura
 - (L16) Locali dissabbiatura e sedi accelerato
 - (L17) Locali dissabbiatura UV per riuso
 - (M18) Celle di filtrazione a membrana
 - (M19) Bacini di post-accumulo
 - (M20) Ripartitore a equalizzazione e trattamento biologico
 - (M21) Ripartitore a equalizzazione
 - (M22) Ripartitore a sedimentatori
 - (M23) Pozzetto valvola di fondo SD/1
 - (M24) Pozzetto valvola di fondo SD/2
 - (M25) Sollevamento acque separate da lappessamento e disidratazione fanghi
 - (M26) Pozzetto di spurgo tubazioni fanghi
 - (M27) Pozzetto di raccolta fanghi di sugaro
 - (M28) Sollevamento ariani







- ▲ 1. Lavazioni che non pregiudicano i rendimenti depurativi
- ▲ 2. Lavazioni ad impatto trascurabile del rendimento depurativo
- ▲ 3. Lavazioni ad impatto negativo sul rendimento depurativo

FASE 4 : Durata 4 settimane – 3 - 7 gg periodo in cui non sarà possibile rispettare i limiti allo scarico

- M1...8 – F6 Si completa la costruzione del comparto di ultrafiltrazione e relativo fabbricato tecnologico.
- PA 1...8 Si completa la costruzione vasche di accumulo acque conformi.
- PZ16 Si completa l'adeguamento dell'opera
- LR Si realizza impianto UV
- L1/5 Si adegua la vasca
- PA 1...8 Si completa la costruzione del sistema di accumuli
- G1 Si adegua il canale di by-pass impianto con accumulo
- Collegamenti idraulici ed elettrici. Questa attività si estende sulle quattro fasi

LEGENDA COMPARTI DI PROGETTO (NUOVA REALIZZAZIONE O CAMBIO DESTINAZIONE D'USO)

(D55) Dissabbiatura-dissabbiatura	(L71) Locali di accumulo acque non conformi	(P1) Locali grigliatura
(M73) Denitrificazione	(M73.3) Digestori anaerobici	(P2) Locali dissabbiatura e sed. accelerato
(F1) Cabina arrivo fedi	(M73.8) Nuova denitrificazione	(L82) Locali dissabbiatura UV per fuso
(P2) Locali gruppo elettrogeno	(F6) Vasca di ossidazione	(M73.9) Celle di filtrazione a membrana
(F3) Sala controllo/paghiatori	(P21) Pozzetto di arrivo fognatura	(M73.9) Racchi di post-accumulo
(F4) Fabbricato officina	(P211) Pozzo di ricambio fogni	(R01) Ripartitore a equalizzazione e trattamento biologico
(F5) Fabbricato uffici	(P219) Torchio di scarico	(R02) Ripartitore sullo scarico
(FA) Locali soffianti-sed. accelerato	(P228) Pozzetto ripartitore	(R03) Ripartitore a sedimentatori
(FC) Flaccuazione	(S07.9) Sedimentazione secondaria	(R04) Pozzetto valvola di fondo SD/1
(G1) Grigliatura su by-pass	(S08) Sedimentazione accelerata	(R06) Sottoservizio acque separate da inquinamento e
(L73) Vasca di equalizzazione	(S08) Serbatoio stoccaggio-resigni	(R07) Pozzetto di connessione da grigliatura su by-pass
(L7) Locali compressori	(S08) Vasche di equalizzazione	(R08) Pozzetto di spurgo tubazioni fogni
	(V7) Vasche di equalizzazione	(R9) Pozzo di raccolta fogni di suero
		(P716) Sollevamento dreni

6 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI E DEI PERIODI NECESSARI A RIPIANTARE IN CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO L'IMPIANTO

Nell'ambito del presente paragrafo si precisa che l'impianto potrà funzionare in condizioni operative di normale esercizio in seguito al completamento di tutte le opere necessarie all'adeguamento prestazionale e al loro contestuale collaudo finale.

A tal proposito si riportano tabelle mensili riassuntive dei programmi lavori che riportano tutte le stazioni di trattamento ed il loro essere o meno in esercizio. Tali tabelle riportano anche l'indicazione della fase (vedi paragrafo 3) in cui ricadono.

Anche se l'impianto esistente rimarrà sempre in funzione è necessario prevedere una procedura dedicata a riportare in condizioni di normale esercizio l'impianto stesso.

I due nuovi comparti di ultrafiltrazione a membrana (per la linea acque) e digestione anaerobica (per la linea fanghi) richiedono infatti operazioni specifiche e tempi tecnici per raggiungere condizioni operative di regime.

In considerazione del fatto che il comparto biologico (denitrificazione, nitrificazione), pur se potenziato dall'inserimento dei nuovi reattori di pre-denitrificazione e dalla sostituzione dei mixer nelle vasche di denitrificazione esistenti, rimarrà in esercizio durante tutto lo svolgimento dei lavori, senza alterazione sostanziale dei parametri di funzionamento e di processo.

L'introduzione della stazione di ultrafiltrazione a membrane, svolgendo essenzialmente una funzione di separazione meccanica dell'acqua dal fango non richiede tempi tecnici per l'instaurarsi di processi; tuttavia sono necessari almeno 15 giorni settare adeguatamente i parametri di funzionamento.

Il comparto di digestione anaerobica richiede 4-6 mesi per raggiungere condizioni operative di regime.

Durante tale periodo i digestori saranno riempiti con fango di supero, che verrà gradualmente scaldato alla temperatura ottimale di esercizio (35°C)

7 MONITORAGGIO DEL RECETTORE

Le acque depurate sono recapitate negli strati superficiali del suolo attraverso il collettore esistente, costituito da una tubazione in cemento DN400 con pendenza 0.2% e lunga poco più di 2 km. Quasi al termine, il collettore viene deviato in una tubazione DN600 che alimenta le nuove trincee drenanti coperte. Lo scarico della linea acque deve quindi rispettare, in generale, i limiti indicati per scarico su suolo dalla Tabella 4 dell'Allegato V alla Parte III del D.lgs. 152/06.

Le procedure di monitoraggio da effettuare sullo scarico dell'effluente hanno l'obiettivo di verificare le eventuali variazioni dei parametri ambientali tali da compromettere l'assetto naturale dell'area.

Per quanto concerne il monitoraggio del refluo in uscita dall'impianto è possibile far riferimento all'Allegato 5, Parte III, del D. Lgs. 152/2006, che indica le modalità e il numero minimo di campionamenti da effettuare in relazione alle potenzialità dell'impianto.

Lo scarico dell'impianto è oggetto di monitoraggio da parte di Arpa Puglia, ai sensi della normativa nazionale e regionale per la verifica della regolarità dello scarico, e prevede:

- 24 campioni/anno in riferimento ai parametri di Tab. 1 (potenzialità > 50000 AE);
- 6 campioni/anno in riferimento ai parametri di Tab. 3 (potenzialità > 49999 AE).

Il monitoraggio dello scarico in uscita dall'impianto permetterà di tutelare le trincee drenanti e prevenire i potenziali impatti negativi.

In fase di realizzazione dei lavori e, nello specifico in concomitanza della fase più delicata in termini di impatto sulla qualità dell'effluente, si potrebbe prevedere di effettuare un monitoraggio con cadenza settimanale, al fine di limitare il più possibile gli impatti negativi sul corpo recettore e porre in atto le dovute misure compensative.

In allegato si riporta il Piano di Manutenzione delle Trincee Drenanti, come disposto ed adottato dall'Area Gestione dell'Acquedotto Pugliese S.p.A.

8 VERIFICA DELLE LINEE GUIDA DELL'ALLEGATO B (REGOLAMENTO Regionale n. 13 del 22/05/2017)

Nel presente paragrafo viene effettuata, per completezza di trattazione, una verifica in conformità ai requisiti riportati nell'Allegato B – Linee guida per la progettazione e gestione degli impianti di depurazione del suddetto Regolamento.

L'impianto di depurazione di Martina Franca ai sensi del comma 3.5 dell'allegato B in relazione al sistema di adduzione, è identificato tramite il seguente inciso: "Gli impianti di depurazione presso cui, sulla base dei dati storici di esercizio di almeno cinque anni, affluiscono esclusivamente reti di fognatura nera in cui, occasionalmente, pervengano rilevanti quantità di acque meteoriche [...]"

In quanto tale deve rispettare i seguenti riferimenti:

RIFERIMENTO R.R.	DESCRIZIONE	RICHiesto	PREVISTO
ALL. B, comma 3.5	b) vasca di equalizzazione in grado di contenere anche un volume pari ad 1/3 del volume medio giornaliero;	3.004 m ³	9830 m ³
ALL. B, comma 3.5	c) by-pass generale che partendo dall'opera di sfioro della vasca di equalizzazione adducano il surplus di volume a valle dell'impianto nel pozzetto finale di scarico, previa adeguata disinfezione in linea.		no
ALL. B, art. 5	La progettazione per la costruzione o per l'adeguamento dell'impianto deve essere svolta tenendo conto dei seguenti criteri:		
ALL. B, art. 5	f) è obbligatorio prevedere futuri possibili ampliamenti e/o l'eventuale dismissione. E' obbligatorio indicare l'effettiva vita utile dell'impianto;		no
ALL. B, art. 5	g) è obbligatorio prevedere pre-trattamenti statici o dinamici idonei all'eliminazione dei solidi grossolani dallo scarico in modo continuativo e, se del caso, una vasca di equalizzazione delle portate;		si
ALL. B, art. 5	h) è obbligatorio prevedere una stazione di disinfezione dell'effluente;		si
ALL. B, art. 5	i) è obbligatorio prevedere by-pass che permettano l'esclusione delle singole unità operative;		si
ALL. B, art. 5	j) per impianti con potenzialità maggiore di 20.000 A.E., il progetto e/o l'adeguamento deve prevedere il funzionamento su due linee almeno per i trattamenti primari;		si
ALL. B, art. 5	k) per impianti con potenzialità maggiore di 50.000 A.E., il progetto e/o l'adeguamento deve prevedere il funzionamento su due linee per tutti i trattamenti principali;		si
ALL. B, art. 5	l) nella progettazione delle linee di trattamento fanghi, per impianti con potenzialità maggiore di 20.000 A.E. dovranno privilegiarsi i trattamenti a recupero energetico;		si
ALL. B, art. 5	m) devono essere privilegiate scelte tecnologiche che consentano di ridurre la produzione di fanghi sia in quantità che in volume; deve essere favorito lo smaltimento per il riutilizzo agricolo;		si
ALL. B, art. 5	n) per le apparecchiature principali, si deve prevedere una unità di riserva, possibilmente già installata;		si
ALL. B, art. 5	t) nel caso sia ritenuto economicamente e tecnicamente conveniente a seconda della distribuzione territoriale, bisogna prevedere, negli impianti di dimensioni maggiori (carico generato superiore a 50.000 AE), ovvero negli impianti ove sia accertata una capacità depurativa residua, la possibilità di ricevimento di fanghi e rifiuti liquidi provenienti dallo svuotamento di fosse imhoff, fosse settiche e piccoli impianti di depurazione; la individuazione degli impianti ove ricevere fanghi e rifiuti liquidi è definita dall'Autorità competente d'intesa con il gestore sulla base di una programmazione biennale;		no
ALL. B, art. 5	u) l'impianto deve essere dotato di gruppi elettrogeni che assicurino la continuità del funzionamento delle sezioni di trattamento indispensabili al rispetto dei limiti allo scarico;		si
ALL. B, art. 5	v) per tutti gli impianti, si devono prevedere camerette d'ispezione, ubicate entro l'area occupata dall'impianto o comunque nella pertinenza dell'impianto stesso, idonee al prelievo di campioni del refluo, delle attività di controllo e autocontrollo, di cui al D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. ed ii., posizionate sia in ingresso delle acque reflue - prima del trattamento e a valle dell'eventuale immissione di rifiuti liquidi - che immediatamente a monte dello scarico finale nel corpo recettore.		si

ALL. B, art. 5	w) L'impianto dovrà essere dotato obbligatoriamente di: - misuratore di portata all'ingresso ed all'uscita dell'impianto; - idonei misuratori dei principali parametri fisici e chimici sulle stazioni di trattamento; - idonei pozzetti e derivazioni per il prelievo dei campioni; - auto-campionatore fisso all'ingresso (a valle della grigliatura) ed all'uscita dell'impianto (a valle della disinfezione). Le predette centraline, a seconda di dove sono ubicate, devono consentire il rilevamento dei seguenti principali parametri: Temperatura, PH, COD, SST, Redox, Ammoniaca, Fosforo, Azoto Nitrico, Cloro residuo; - un sistema di telecontrollo atto a valutare qualsiasi anomalia del processo di depurazione e di funzionamento delle apparecchiature e delle stazioni di trattamento che possa alterare il processo biologico. Il sistema deve essere in grado di allarmare gli operatori affinché possano intervenire prontamente entro i tempi fissati nel Piano di Gestione;		si si si si si
ALL. B, art. 5	x) deve essere prevista l'ispezionabilità delle unità costituenti l'impianto, dei collegamenti e dei circuiti;		si
ALL. B, art. 5	y) nel caso che venga utilizzato cloro gassoso, si deve prevedere un impianto a pioggia nelle zone dove può verificarsi una fuoriuscita di gas.		Non previsto utilizzo
ALL. B, art. 5	z) devono essere previsti locali adatti per docce, spogliatoi, eventuali refettori, uffici, laboratorio e magazzini; i predetti servizi devono possibilmente essere concentrati in un unico blocco;		si
ALL. B, art. 5	aa) deve essere realizzata una efficiente ventilazione in tutte le zone dove è possibile una deficienza di ossigeno o formazione di gas tossici;		si
ALL. B, art. 5	bb) l'impianto deve essere in regola con le disposizioni e le norme antincendio richieste dai Vigili del Fuoco.		si in corso pratica VVF

9 CONCLUSIONI

Nel presente Disciplinare di Gestione Provvisoria sono state analizzate le fasi di intervento riportate nel Progetto Esecutivo, al fine di identificare nel dettaglio i potenziali effetti negativi sulle prestazioni depurative dell'impianto durante la gestione del transitorio.

Si è evidenziato che l'Area di intervento ad impatto più critico è quella della sezione di trattamento biologico in quanto il progetto prede interventi a monte e a valle per l'adeguamento e l'interconnessione con nuove sezioni di trattamento.

Durante la fase in questione, si prevedono abbattimenti tali da garantire nell'esercizio transitorio il mantenimento di un livello depurativo ragionevolmente compatibile con le prestazioni impiantistiche ante-operam, con una qualità dello scarico nell'intorno di quella ottenibile dall'impianto prima dell'esecuzione degli interventi.

Tramite l'attuazione delle misure di contenimento degli impatti previste, quali in particolare il miglioramento della sedimentabilità del fango biologico attraverso l'utilizzo di agenti flocculanti,

l'ottimizzazione della sedimentazione primaria tramite utilizzo di agenti coagulanti e l'utilizzo dello schema ad alimentazione frazionata, si intende garantire il rispetto di tali prestazioni depurative.

In generale la pianificazione delle attività è fatta assumendo come obiettivi quello di disporre prima possibile di volumi di accumulo per acque non conformi in modo da poter prolungare la durata del periodo di by-pass sezione biologica in cui non si compromette la qualità del refluo e quello di tenere il più a lungo possibile attivi sia i vecchi circuiti sia i nuovi, per limitare il rischio di incidere negativamente sullo scarico.

ALLEGATO 1

**PIANO DI MANUTENZIONE DEL RECAPITO FINALE DELL'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE DI MARTINA FRANCA**

Si riporta di seguito una sintesi del **Piano di manutenzione del recapito finale dell'impianto di depurazione di Martina Franca**, come dall'elaborato del progetto esecutivo 11 A di realizzazione.

Per l'alimentazione delle trincee verranno utilizzati 4 canali di calma all'interno dei quali la bassa velocità di deflusso permetterà di instaurarsi dei moti di ulteriore sedimentazione delle acque. Da questi canali, a loro volta si dirameranno tubazioni (DE 315) come rappresentato nella planimetria collegamenti idraulici.

Prima dell'ingresso in trincea le acque verranno alimentate in 4 canali distinti che corrono lateralmente alle trincee. La funzione dei canali è quella di permettere condizioni di calma ($v \ll 0,1$ m/s) in maniera tale da far instaurare al loro interno moti di sedimentazione delle acque prima dell'ingresso alle trincee.

I canali saranno realizzati in calcestruzzo prefabbricato delle dimensioni interne di 1,8x2,0 m e realizzati in maniera tale che le acque, prima dell'ingresso in trincea subiscono un effetto di sedimentazione per effetto della bassa velocità che si instaura al loro interno (0,03 m/s alla portata massima) e dell'instaurarsi di un tirante idrico costante di circa 1,0 m.

I canali sono ispezionabili attraverso pozzetti di ispezione in linea, in maniera tale che periodicamente se ne possa effettuare la manutenzione e la pulizia attraverso auto-spurghi.

La funzione delle tubazioni di alimentazione, oltre a consentire lo scarico dell'acqua all'interno della trincea, è quella di trattenere all'interno della tubazione stessa eventuali solidi sospesi contenuti nelle acque reflue e quindi permetterne periodicamente l'aggottamento attraverso autospurghi dotati di canal-jet di aspirazione normalmente impiegati per questo tipo di operazioni.

Le operazioni di pulizia delle quattro trincee verranno effettuate una per volta, escludendo la singola

alimentazione della trincea a mezzo delle paratoie di intercettazione previste per ogni singola trincea.

3 PIANO DI MANUTENZIONE

3.1 Vasche disperdenti, Tubazioni finestrate e pozzetti

3.1.1 Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza dell'elemento strutturale e dell'eventuale presenza di lesioni o distacchi di materiale. Verifica del livello deformativo, dell'integrità e orizzontalità dell'elemento

strutturale. Verifica della presenza di corpi estranei e misura del livello idrico dal fondo. Chiusura del tronco e rilevazione del tempo di prosciugamento.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di asta graduata e/o strumentazione idonea.

Periodo: 1 volta

Frequenza: mensile

Esecutore: Ditta specializzata/manutentore fognature

Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'aspetto e del degrado dell'elemento strutturale, dei suoi rivestimenti e finiture esterne, della presenza di eventuali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzioni di copriferro e di fessurazioni del calcestruzzo e dei rivestimenti. Presenza di pozzanghere e/o zone di corrivazione. Verifica del livello nei pozzetti spia

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di asta graduata

Periodo: 3 volte

Frequenza: mensile

Esecutore: manutentore

3.1.2 Manutenzioni da effettuare

Intervento per lavaggio

Descrizione: Chiusura di tratto di tubazione tramite inserimento di pallone pneumatico o sbarramento

all'inizio dei pozzetti; inserimento sonda ad alta pressione per lavaggio tubazione e contemporaneamente aspirazione delle acque di lavaggio; come ultima fase sarà realizzata la sola aspirazione lungo tutta la condotta sezionata attuando quindi un lavaggio in controcorrente. Le acque estratte dalle tubazioni durante i lavaggi ad alta pressione saranno avviate presso depuratori atti ad accogliere i "materiali derivanti dalle manutenzioni fognarie Cod. CER 200306", mentre le acque pulite di sola aspirazione saranno riutilizzate per irrigare le aree a verde.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: azienda abilitata al trasporto rifiuti liquidi e dotata di autospurgo attrezzato

Periodo: 2 volte

Frequenza: Annuale

Intervento per anomalie di dispersione

Descrizione: Chiusura dell'intera trincea e dissoluzione di soluzione disinfettante utilizzata per le acque potabili o riutilizzabili (sodio ipoclorito; acido peracetico; perossido di idrogeno; acidi

decalcificanti; enzimi), dopodiché, operando a rotazione, chiusura dei singoli tratti di tubazione tramite inserimento di pallone pneumatico o sbarramento all'inizio dei pozzetti; inserimento sonda ad alta pressione per lavaggio tubazione e contemporaneamente aspirazione delle acque di lavaggio. Le acque estratte dalle tubazioni durante i lavaggi saranno avviate presso depuratori atti ad accogliere i "materiali derivanti dalle manutenzioni fognarie Cod. CER 200306".

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: azienda abilitata al trasporto rifiuti liquidi e dotata di autospurgo attrezzato

Periodo: 1 volta / a necessità

Frequenza: Anni

3.1.3 Sottoprogramma degli interventi

Nel presente paragrafo sono state individuate le principali attività di manutenzione ordinaria e straordinaria da effettuare sull'opera e sulle sue parti, al fine di mantenerle in perfetta efficienza.

Esse sono brevemente descritte, indicando nel contempo i tempi e le cadenze previsti per ognuna e il

personale che dovrà eseguirle, nella tabella che segue.

OPERA	TIPO DI INTERVENTO	FREQUENZA DI INTERVENTO	MODALITA' DI INTERVENTO	PERSONALE
Trincee	alternanza delle trincee	trimestrale	Intercettazione flussi a mezzo manovra su organi intercettazione	Personale d'impianto
Trincee	Pulizia canale, rete drenante trincee messe a riposo	annuale e/o all'occorrenza	Pulizia del canale e della rete tubazioni drenanti	Ditta esterna specializzata
Organi di intercettazione	Ingrassaggio, controllo serraggi	mensile	Effettuazione ingrassaggio	Personale d'impianto
Pozzetti di derivazione flusso	pulizia	annuale o all'occorrenza	Disalimentare i pozzetti ed effettuare la pulizia	Ditta esterna di autoespurgo
Pozzetti di derivazione flusso	manutenzione per perdita	all'occorrenza	Disalimentare i pozzetti ed effettuare la riparazione	Ditta esterna specializzata
Condotta di alimentazione	pulizia	annuale o all'occorrenza	Disalimentare la condotta agendo sulla capacità di laminazione del depuratore ed effettuare la pulizia	Ditta esterna di autoespurgo
Condotta di alimentazione	manutenzione per perdita	all'occorrenza	Disalimentare la condotta ed effettuare la riparazione	Ditta esterna specializzata
Area trincee	pulizia dal materiale ivi depositato	all'occorrenza	Allontanare il materiale depositato	Ditta esterna specializzata

Tutti gli interventi su indicati nella tabella qualora eseguiti ad opera di ditte esterne specializzate, contrattualizzate o meno, devono essere eseguiti sotto la supervisione del personale d'impianto.

Ogni

operazione effettuata deve essere svolta nel rigoroso rispetto delle fondamentali norme di sicurezza atte a tutelare l'incolumità degli operatori; per questo dovranno essere adottate tutte le precauzioni idonee ad evitare incidenti.

Il personale operante all'interno dell'area del recapito finale dovrà essere in possesso della dotazione

personale di sicurezza (DPI) e di pronto soccorso.

La pulizia delle trincee dovrà essere eseguita periodicamente. Dato che ciclicamente vengono messe a riposo le trincee, quando le stesse sono disalimentate si deve lasciare che si asciughino e poi verranno effettuate le operazioni di manutenzione.

Quanto innanzi è previsto nelle condizioni ordinarie di esercizio dell'impianto di depurazione.

Nel periodo di gestione provvisoria e di avviamento dell'impianto, in considerazione:

- della inderogabile necessità di dar corso ai lavori di potenziamento previsti,

➤ che in particolari periodi, i limiti attesi allo scarico potrebbero essere meno restrittivi della tab. 4 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06, ma comunque entro i limiti di tab. 1, appare verosimile garantire l'efficienza funzionale delle trincee garantendo attività di controllo e manutenzione ordinaria più ricorrenti, come di seguito proposte.

3.1 Vasche disperdenti, Tubazioni finestrate e pozzetti

3.1.1 Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Periodo: 1 volta

Frequenza: giornaliera durante ogni fase lavorativa dei lavori di potenziamento dell'impianto di depurazione che preveda limiti meno restrittivi della tab. 4

Controllo a vista

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di asta graduata

Periodo: 1 volte

Frequenza: giornaliera

3.1.2 Manutenzioni da effettuare

Intervento per lavaggio

Periodo: 1 volte

Frequenza: Mensile e comunque ogni volta che si rileva la necessità

Intervento per anomalie di dispersione

Periodo: 1 volta / a necessità

Frequenza: Mensile e comunque ogni volta che si rileva la necessità



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO
RURALE E TUTELA DELL'AMBIENTE**

**SEZIONE RISORSE IDRICHE
SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO**

Verbale Tavolo Tecnico del 08-02-2021

OGGETTO: Convocazione tavolo tecnico per disamina e condivisione del Piano di Gestione Provvisoria inerente ai lavori di potenziamento dell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Martina Franca (P1298 – POR PUGLIA 2014-2020 – DGR 1735/2015)..

Come da nota di convocazione di questa Sezione prot. 1035 del 28/01/2021, si avviano i lavori dell'odierno tavolo tecnico che si svolge in modalità di video conferenza attraverso la piattaforma google-meet.

Il dott. Emiliano Pierelli presiede l'odierna riunione e svolge anche le funzioni di segretario verbalizzante.

Gli Enti interessati partecipano attraverso i loro rappresentanti come indicato nel foglio firme allegato al presente verbale.

Attesa la modalità di svolgimento mediante videoconferenza, si informano i partecipanti che la formale condivisione e approvazione del verbale in formato digitale avverrà mediante sottoscrizione e trasmissione di apposita dichiarazione che costituirà un unicum con il richiamato verbale.

Il dott. Pierelli al termine della seduta trasmetterà, agli indirizzi di posta elettronica indicati nel foglio presenze, il verbale condiviso e firmato digitalmente, unitamente alla predetta dichiarazione che dovrà essere firmata con firma digitale o olografa dai partecipanti e successivamente trasmessa.

Dopo aver espletato le verifiche formali sull'identità dei presenti e aver condiviso con loro le modalità di redazione e sottoscrizione del presente verbale, il dott. Pierelli introduce il tema all'ordine del giorno, chiedendo al RUP di Aqp di illustrare brevemente quelle interferenze destinate ad incidere negativamente sul processo depurativo, tanto da richiedere una deroga temporanea al rispetto dei valori limite di tab. 4.

Al termine della breve esposizione, il dott. Pierelli chiede ai rappresentanti di Aqp se ci siano margini organizzativi per ridurre l'intervallo temporale in cui si ritiene di non poter garantire il rispetto dei valori limite allo scarico di tab. 4.

L'AQP dichiara che le previsioni indicate nel disciplinare di gestione provvisoria sono quelle più realistiche anche in considerazione delle criticità connesse con la pandemia da Covid 19.

www.regione.puglia.it

Sezione Risorse Idriche

Lungomare N. Sauro Bari - Tel: 080 5409848

pec: servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO
RURALE E TUTELA DELL'AMBIENTE**

**SEZIONE RISORSE IDRICHE
SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO**

È evidente che, lì dove si manifestassero possibilità di poter ridurre queste tempistiche sarà cura di AQP comprimere alcune fasi indicate nel disciplinare.

L'ing. De Mattia di Arpa Puglia ritiene di richiedere i seguenti chiarimenti:

1. Se la tab. 1 sarà rispettata sempre in termini di valori limite espressi come concentrazione, così come indicato nel disciplinare;
2. Se durante la gestione provvisoria si intende modificare la frequenza del monitoraggio sulle acque sotterranee, in relazione anche alle condizioni verificate nella manutenzione delle trincee, considerando eventuali procedure operative di emergenza;
3. di giustificare l'assenza di accertamenti analitici sul pozzo DG2 indicato nel PMA.

In relazione al primo quesito, l'ing. Lippolis conferma che i limiti considerati nel disciplinare di gestione provvisoria sono quelli di tab. 1 espressi come concentrazione.

Per ciò che riguarda il secondo quesito, l'ing. Notarnicola dichiara che nel disciplinare di gestione provvisoria si è inteso implicitamente confermare le frequenze di campionamento delle acque sotterranee già indicate nel PMA.

Ad ogni buon conto, ci si rende disponibili ad integrarle secondo le indicazioni espresse nel presente tavolo tecnico.

In merito al terzo quesito, l'ing. Notarnicola conferma che costantemente, con cadenza mensile, sono stati eseguiti i campionamenti presso i pozzi DG1 e DG4 ed i relativi rapporti di prova sono stati trasmessi agli Enti preposti.

Nelle medesime comunicazioni è stata fornita l'informazione circa l'impossibilità di eseguire il campionamento presso il pozzo DG2 a causa dell'indisponibilità del privato.

Sul punto i convenuti ritengono che le operazioni di campionamento in quest'ultimo pozzo debbano essere garantite attraverso la mobilitazione delle Amministrazioni competenti, qualora ulteriormente necessarie.

Il rappresentante del Comune di Martina Franca si rende disponibile a far intervenire i vigili ove necessario; pertanto, chiede ad AQP di essere coinvolto nelle prossime operazioni di monitoraggio per rimuovere eventuali situazioni di impedimento.

Qualora tali impedimenti non vengano rimossi, si procederà all'individuazione di un ulteriore punto di monitoraggio previa intesa con Arpa Puglia.

L'ing. Schiavone chiede di definire la responsabilità per il superamento dei limiti autorizzati e la possibilità di modificare in corso d'opera le lavorazioni al fine di assicurare il pieno rispetto dei limiti autorizzati con il disciplinare di gestione

www.regione.puglia.it

Sezione Risorse Idriche

Lungomare N. Sauro Bari - Tel: 080 5409848

pec: servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO
RURALE E TUTELA DELL'AMBIENTE**

**SEZIONE RISORSE IDRICHE
SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO**

provvisorio ed eventualmente valutare la necessità di monitorare anche l'E. Coli, per quanto non previsto dalla tab. 1, al fine di limitare la carica batterica verso le trincee.

I presenti fanno proprie le considerazioni espresse dall'ing. Schiavone e ritengono necessario ricomprendere il monitoraggio del parametro E. Coli, prevedendo un prelievo settimanale in autocontrollo per ogni fase di deroga prevista.

La finalità del predetto monitoraggio sarà quella di tenere sotto controllo la carica microbica in modo tale da preservare le matrici ambientali, quali suolo ed acque sotterranee.

In tal modo, il gestore potrà adottare i sistemi di debatterizzazione che riterrà opportuni al fine di consentire di mantenere la concentrazione di E. Coli ad un livello non superiore a 5.000 UFC/100 ml.

L'ing. De Mattia condivide quanto fino ad ora deciso dal tavolo. Il dott. Pierelli chiede che anche la stessa Arpa Puglia, nel monitoraggio di routine durante la fase di gestione provvisoria, effettui la misura del parametro di E. Coli con i valori limite sopra indicati.

È evidente che anche il monitoraggio di Arpa Puglia sul parametro E. Coli avrà solo una finalità conoscitiva, vale a dire di verifica del contenimento della carica microbica e non fiscale/sanzionatoria, al fine di orientare la necessità di ulteriori interventi di disinfezione o calibrazione del processo di trattamento dei reflui.

In merito agli ulteriori quesiti posti dall'ing. Schiavone, il dott. Pierelli conferma che la responsabilità resta in capo al titolare dell'autorizzazione allo scarico.

Per ciò che riguarda la flessibilità del disciplinare di gestione provvisoria, si stabilisce che l'eventuale necessità di procedere ad una diversa organizzazione delle lavorazioni rispetto a quelle programmate, dovrà essere concordata tra il gestore (allo stato custode giudiziario) e la stazione appaltante per il tramite del funzionario delegato di AQP ed essere tempestivamente comunicata alle autorità interessate (Regione Puglia e Arpa Puglia).

Il tavolo tecnico, quindi, dopo ampia discussione, stabilisce quanto segue:

- di condividere il disciplinare di gestione provvisoria con le integrazioni formulate nell'odierno incontro;
- di richiedere che il disciplinare così come integrato nell'odierna riunione venga condiviso con il gestore e ritrasmesso agli Enti convenuti;
- che venga comunicata la data di inizio dei lavori di potenziamento dell'impianto, al fine del formale avvio della gestione provvisoria e che vengano, di volta in volta, comunicati l'inizio e la conclusione dei periodi critici in cui non potranno essere rispettati i valori limite allo scarico, in modo tale da consentire il miglior coordinamento possibile con le attività di autocontrollo e di quelle di controllo e monitoraggio condotte da Arpa Puglia;
- di richiedere all'attuale gestore e ad AQP di porre in essere tutte le dovute misure gestionali e organizzative del cantiere che consentano il rispetto del

www.regione.puglia.it

Sezione Risorse Idriche

Lungomare N. Sauro Bari - Tel: 080 5409848

pec: servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO
RURALE E TUTELA DELL'AMBIENTE**

**SEZIONE RISORSE IDRICHE
SERVIZIO SISTEMA IDRICO INTEGRATO**

cronoprogramma indicato nel disciplinare o che riducano, ove possibile, la durata delle fasi di lavorazione per cui è stata richiesta la deroga dai valori limite di tab. 4, al fine di minimizzare l'impatto sul corpo recettore dello scarico;

- di chiedere di notificare la Regione e i soggetti deputati al controllo dell'avanzamento dei lavori di potenziamento, trasmettendo gli esiti degli autocontrolli e, a conclusione della fase provvisoria, le certificazioni di funzionalità dell'impianto, secondo i tempi e le modalità indicate nel disciplinare di collaudo funzionale.

Per ogni altro profilo non esplicitamente affrontato nell'odierno incontro si rimanda alle disposizioni contenute nel RR n. 13/2017 conferenti al caso di specie.

Il dott. Pierelli alle ore 13:20 dichiara chiusi i lavori del tavolo tecnico.

Il Presidente e segretario Verbalizzante
P.O. "Gestione delle infrastrutture idrico fognarie"
Dott. Emiliano Pierelli

www.regione.puglia.it

Sezione Risorse Idriche

Lungomare N. Sauro Bari - Tel: 080 5409848

pec: servizio.risorseidriche@pec.rupar.puglia.it

Acquedotto Pugliese S.P.A. - Registro Protocollo 2021 N. 0009276 - E 11/02/2021

**FOGLIO FIRME INCONTRO TECNICO DEL 02/08/2021 - DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA
PER INTERVENTO DI POTENZIAMENTO SU IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI MARTINA FRANCA (TA)**

N ordine	ENTE	COGNOME E NOME	RUOLO	CONTATTI	FIRMA
1	AQP Spa	Ing. Ottavio Lippolis	RUP progetto potenziamento	o.lippolis@aqp.it	vedi modulo firma verbale
2	AQP Spa	Ing Nicola Notarnicola	AED TARANTO	n.notarnicola@aqp.it	vedi modulo firma verbale
3	AQP Spa	Ing. Giovanni Corsini		g.corsini@aqp.it	vedi modulo firma verbale
4		Ing. Angelo Schiavone	delegato del custode giudiziario dell'impianto	schiavone@singegneria	vedi modulo firma verbale 
5	AIP	ing. Roberta Rana		rm.rana@autoritadrica.puglia.it	vedi modulo firma verbale
6	AIP	ing. Luca Levantaci		l.levantaci@autoritadrica.puglia.it	vedi modulo firma verbale
7	Arpa Puglia	ing. Maria Cristina De Mattia		c.demattia@arpa.puglia.it	vedi modulo firma verbale
8	Comune di Martina Franca	ing. D'Amico Nicola	funzionario Settore III Lavori Pubblici e patrimonio immobiliare	nicola.damico@comune.martinafranca.ta.it	vedi modulo firma verbale

9	Comune di Martina Franca	ing. Daniele Sgaramella	Dirigente Settore III Lavori Pubblici e patrimonio immobiliare	daniele.sgaramella@comune.martinafranca.ta.it	vedi modulo firma verbale
10	Regione Puglia - Servizio Risorse Idriche	dott. Emiliano Pierelli		e.pierelli@regione.puglia.it	vedi modulo firma verbale

Daniele Sgaramella
Emiliano Pierelli