

DISCIPLINARE DI GESTIONE PROVVISORIA

L'intervento in previsione si articolerà nei tempi riportati nel diagramma di Gantt allegato.

Essi sono stati studiati per coniugare le esigenze di sicurezza delle maestranze del Gestore dell'impianto (personale Mondo Acqua S.p.a.) e delle imprese esecutrici, assieme alla massima salvaguardia del corpo ricettore durante l'intervento consentita dalle esigenze dell'intervento, minimizzando le fasi di by-pass dell'impianto alle sole fasi nelle quali sarebbe impossibile un'alternativa a costi sostenibili e predisponendo perlomeno pretrattamenti in tutte le fasi nelle quali non sia possibile altra alternativa. Gli interventi che si prevedono risultano infatti importanti dal punto di vista della necessità di operare sulle strutture esistenti (vasche, canali di adduzione, ...) e richiedono pertanto la loro messa fuori servizio per periodi strettamente necessari agli interventi stessi. Inoltre l'area di operatività risulta fisicamente limitata.

Le lavorazioni previste sono sinteticamente le seguenti:

- Approntamento area di cantiere, realizzazione della recinzione di cantiere, posizionamento baracche e servizi di cantiere, taglio alberi, sistemazione strada di accesso al cantiere.
- Fornitura e posa di macchina compatta di grigliatura fine 3mm a cestello – dissabbiatura – classificatore sabbie.
- Spostamento griglia esistente.
- Rifacimento canale di alimentazione.
- Costruzione di nuova vasca di ossidazione e vasca di ispessimento fanghi.
- Smantellamento carpenterie esistenti.
- Modifiche alle vasche esistenti di ossidazione biologica, compresi trattamenti di risanamento ed impermeabilizzazione del calcestruzzo.
- Fornitura e posa di nuova rete aria, pannelli a bolle fini, compressore integrativo.
- Fornitura e posa di mixer.
- Fornitura e posa di paratoie manuali ed automatizzate.
- Fornitura e posa di tettoie di protezione.
- Fornitura e posa di valvole a manicotto di scarico a gravità del refluo chiarificato, con relative tubazioni.
- Realizzazione collegamenti rete alimentazione refluo, rete fanghi di supero.
- Fornitura e posa di misuratori di ossigeno disciolto.
- Fornitura e posa di misuratori di livello ad ultrasuoni.
- Fornitura e posa di grigliati e carpenterie di accesso alle vasche e di movimentazione su di esse.
- Predisposizione di condotta di acquedotto di alimentazione del depuratore, comprensivo di scavo, posa tubazione, ripristino, ecc.
- Sistemazioni dell'area, con impermeabilizzazione delle aree e costruzione di circuiti di drenaggio delle acque meteoriche.
- Impianto elettrico, automazione e telecontrollo.
- Opere al contorno.

Le varie opere, con un maggiore dettaglio ed organizzazione, sono riportate nel cronoprogramma dei lavori.

Dal punto di vista delle varie fasi di trattamento, si sintetizzano di seguito le fasi che si alterneranno nell'impianto.

FASE 1. In tale fase verranno effettuate una serie di lavorazioni che interesseranno solo parzialmente il processo depurativo, permettendone una funzionalità quasi completa. È previsto il

trattamento secondario del refluo. Limiti allo scarico: Tabella 2.IV L.R. 13/90. Saranno effettuati saltuari by-pass generali dell'impianto per esigenze puntuali di cantiere.

FASE 2. In tale fase si dovrà intervenire sul canale di alimentazione all'impianto. La fase viene limitata temporalmente ad un periodo estremamente breve, il minimo indispensabile per l'intervento. L'impianto sarà by-passato. La brevità della fase assieme all'assenza di alternative proponibili non giustifica ipotesi differenti.

FASE 3. Durante tale fase il refluo subirà il trattamento di grigliatura grossolana e grigliatura fine, entrambe predisposte nella fase precedente. Vi saranno saltuari by-pass generali dell'impianto in occasione di interventi specifici che non consentano il trattamento del refluo, comunque di modesta durata. Durante tale fase avverranno gli interventi più significativi sull'impianto, sia dal punto di vista delle predisposizioni (circuiti idraulici, circuiti aria, circuiti elettrici, ...), sia dal punti di vista di interventi strutturali sulle vasche nuove e risanamenti delle vasche esistenti.

FASE 4. Una volta conclusi gli interventi di maggiore impatto sull'impianto, in attesa di concludere l'intervento con gli interventi al contorno (sistemazione strada accesso, area depuratore, ...). In tale fase verrà avviato, dopo le prove in bianco, il trattamento biologico secondario. In tale fase potranno essere effettuati gli interventi di settaggio del sistema e saranno necessari saltuari by-pass generali dell'impianto in occasione di interventi specifici.

FASE 5. Una volta raggiunto il regime dell'impianto, verranno effettuate le prove di collaudo funzionale. In tale fase si effettuerà il trattamento secondario del refluo. Tenuto conto delle esigenze del collaudo saranno possibili saltuari by-pass generali dell'impianto in occasione di interventi specifici. E' plausibile che, salvo avarie, l'impianto rispetti continuativamente limiti allo scarico di Tabella 2.IV L.R. 13/90.

In tutte le fasi by – pass totali temporanei della durata inferiore alle N. 3 ore non verranno segnalati. Verranno invece annotati i by – pass generali dell'impianto di durata superiore alle N.3 ore, su apposito registro come da fac - simile seguente.

Fac – simile di registro.

DATA E ORA INIZIO BY-PASS	MOTIVAZIONE BY-PASS	DATA E ORA RIPRISTINO	NOMINATIVO OPERATORE	FIRMA

DISCIPLINARE DI AVVIAMENTO

1) OPERAZIONI PROPEDEUTICHE ALLA MESSA IN MARCIA INIZIALE

A conclusione degli interventi effettuati verranno effettuate prove in bianco di funzionalità delle apparecchiature elettromeccaniche di nuova installazione e prove di funzionalità in bianco di tutte le apparecchiature presenti.

Si effettueranno le seguenti operazioni specifiche.

- A conclusione della posa dei pretrattamenti e delle relative apparecchiature avverrà la prova in bianco delle stesse, per verificarne la funzionalità senza carico.
- A conclusione totale degli interventi, si effettuerà il riempimento delle vasche biologiche e clorazione con acqua pulita. Il primo riempimento avverrà per fasi successive: prima 1/3 di vasca, quindi un riposo/assestamento della struttura per circa 2 -3 giorni, quindi un secondo step con un successivo terzo di refluo seguito da circa 2 -3 giorni di assestamento ed infine il riempimento totale.
- Verranno provate con acqua pulita o refluo le varie pompe in fornitura. Verranno provati i compressori e i mixer.
- Verranno provate e settate le varie sonde di ossigeno e livello.
- Seguirà uno svuotamento quasi totale delle vasche, al fine di consentire la verifica della funzionalità dei sistemi di fornitura ossigeno (pannelli di fondo).

2) e 3) OPERAZIONI NECESSARIE ALLA MESSA A PUNTO DEI PARAMETRI E DELLE VARIE GRANDEZZE DELLE SINGOLE FASI OPERATIVE – CORRELAZIONE CON LA CAPACITA' DEPURATIVA DEL CORPO RICETTORE

Concluse le prove in bianco, si inizierà l'alimentazione dell'impianto con refluo fognario. Inizialmente si provvederà alla formazione del letto batterico. Una volta formato un adeguato fango (cono imhoff a 250 – 300 cc/L), verrà reso operativo il sistema di controllo e regolazione dell'ossigeno disciolto in vasca.

4) PERIODO DI TEMPO NECESSARIO AL CONSEGUIMENTO DELLA MESSA A REGIME

Si prevede un tempo di 5 mesi per la formazione/stabilizzazione del letto batterico, tenendo in considerazione la possibilità che l'avviamento avvenga nel periodo invernale. Successivamente saranno necessari circa n.3 mesi per il settaggio e verifica della funzionalità.

DISCIPLINARE DI COLLAUDO FUNZIONALE

- 1) e 7) CONFORMITA' TECNICA DELLE OPERE ESEGUITE CON IL PROGETTO APPALTATO - IDONEITA' DELL'IMPIANTO AL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESCRIZIONI CONTRATTUALI DELL'APPALTO

Tale documento sarà emesso dalla Direzione dei lavori, in conformità con le normative di settore.

- 2) e 3) IDONEITA' DELLE SINGOLE OPERE CIVILI ED ELETTROMECCANICHE A CONSEGUIRE I RISPETTIVI RISULTATI FUNZIONALI E CERTIFICAZIONE DI FUNZIONALITA' IN RELAZIONE AI REQUISITI RICHIESTI ALLO SCARICO.

Attraverso i report settimanali degli operatori secondo il modello REP1 in allegato verranno registrate le anomalie riscontrate sull'impianto. A seguito della disamina di tali documenti verrà espresso un giudizio di conformità e gestibilità dell'impianto, nelle diverse fasi di processo previste.

- 4) FUNZIONALITA' DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO IN RELAZIONE ALLA QUALITA' E QUANTITA' DEI REFLUI DA TRATTARE.

In relazione alle risultanze analitiche e delle considerazioni gestionali emerse dai report settimanali verrà espresso un giudizio di funzionalità dell'impianto nella sua configurazione esistente.

- 5) RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE RICHIESTI ALLO SCARICO SULLA BASE DI APPOSITA CERTIFICAZIONE ANALITICA.

Verranno predisposti nel periodo di collaudo minimo n.4 campionamenti medi ponderati di acque reflue sulle 24 ore in uscita dall'impianto. Su tali campioni verranno effettuati i seguenti controlli analitici:

BOD₅, SST, COD.

I relativi certificati saranno dotati di confronto tra i valori riscontrati ed i limiti tabellari allo scarico.

- 6) L'ESECUZIONE DEI CAMPIONAMENTI, DELLE PROVE E DELLE ANALISI DEI REFLUI E DEI FANGHI, NONCHE' DELLE ALTRE EVENTUALI EMISSIONI.

Verranno effettuate, contestualmente alle analisi di cui al punto 5), le seguenti verifiche analitiche in n°2 campioni minimo.

- ✓ Sostanza secca e volatili del fango nel comparto biologico.