

INTEGRAZIONI PROGETTO DEFINITIVO
A SEGUITO DI CONFERENZA DEI SERVIZI 22.05.2012

Si riporta di seguito, a scanso di ogni equivoco, una tabella riassuntiva con i dati di progetto dell'impianto dopo revamping.

Popolazione attualmente servita	4.453 abitanti equivalenti : 513 abitanti residenti + 3.840 abitanti fluttuanti + 0 abitanti equivalenti industriali	I dati sono comprensivi di attuali espansioni previste dal PRGC nelle aree servite da pubblica fognatura afferente al depuratore, come da nota del Comune di Frabosa Prot. 2647 del 25.05.2012 e precedente nota Prot.5343 del 11.11.2011
Potenzialità attuale d'impianto	4.000 abitanti equivalenti	
Potenzialità d'impianto dopo revamping	4.800 abitanti equivalenti	
Portata di innesco sfioratore di testa dopo revamping	56 L/s (5 Q _n su portata teorica di 4.800 abitanti equivalenti)	
Portata di innesco sfioratore prima del comparto biologico (limitatore di portata) dopo revamping	22 L/s (2 Q _n su portata teorica di 4.800 abitanti equivalenti)	

QUESITI FORMULATI DALLA PROVINCIA CUNEO

Punti 1 e 2

I dati utilizzati nel dimensionamento dell'impianto sono quelli teorici relativi alla dotazione idrica individuale ipotizzata (250 L/ab d, coefficiente di afflusso 0,8). I dati del 2007 sono stati utilizzati quale verifica, registrando portate inferiori a quanto ipotizzabile. In assenza di dati certi e maggiormente realistici, l'adozione di dati teorici risulta l'unico riferimento attuabile. Va inoltre tenuto presente che, considerando che nella maggior parte dell'anno la presenza di residenti è pari a meno di 600 unità (513 come da dichiarazioni del Comune di Frabosa), il mantenimento di soglie ai pretrattamenti relative alla potenzialità massima d'impianto (4.800 abitanti equivalenti) porta a trattare nei periodi di bassa stagione nelle fasi di grigliatura e dissabbiatura iniziale portate fino a 40 volte la portata teorica nera. Tenuto conto di questo il dimensionamento dei pretrattamenti appare dotato di capacità adeguata.

Per quanto attiene la portata di 1.200 mc/d in ingresso impianto, essa risultava essere valutazione teorica relativa alla potenzialità di 6.000 abitanti equivalenti (1.000 residenti + 5.000 fluttuanti) fornita da Comune di Frabosa Sopraha e che risultava eccedere e, probabilmente per un refuso, l'attuale effettiva consistenza di entrambi i termini.

Punto 3

Il progetto prevede la sistemazione della via di accesso al depuratore, in particolare nella parte che si dirama dalla Strada Vicinale Serro – Mondagnola, mediante asfaltatura e regimentazione delle acque. Tali interventi, congiuntamente alle operazioni di rimozione neve, permetteranno di avere accessibilità continuativa all'impianto, salvo eventi eccezionali.

Punto 4

Si fa riferimento ai contenuti riassuntivi di Tabella 1. La potenzialità dell'impianto dopo l'intervento sarà pari a 4.800 abitanti equivalenti.

Punto 5

Nel progetto in questione si è considerato di alimentare alla fase biologica $2 Q_n$ su portata teorica di 4.800 abitanti equivalenti.

Al riguardo sono opportune, come richieste, alcune precisazioni.

- L'impianto in questione risulta essere soggetto a fluttuazioni molto importanti. La popolazione servita, tra bassa e alta stagione, si moltiplica per circa 8,5 volte. Per la maggior parte dell'anno verranno pertanto trattate portate ampiamente superiori a $2 Q_n$ sulla presenza effettiva nell'agglomerato.
- Per quanto attiene il Regolamento regionale 16 dicembre 2008, n. 17/R, pare innanzi tutto opportuno ricordare che, come riportato nel documento "Precisazioni in merito al Regolamento regionale 16 dicembre 2008, n. 17/R recante disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane" i contenuti dello stesso rappresentano *"delle linee guida di riferimento; non costituiscono pertanto norme o istruzioni tecniche da rispettare rigorosamente, ma esplicano unicamente una linea di indirizzo nei confronti della progettazione degli impianti di depurazione"*. Nello specifico poi l'Allegato B riporta al punto d) *nel caso di impianti di potenzialità inferiore a duemila abitanti equivalenti o a servizio di agglomerati a forte fluttuazione stagionale o di agglomerati con rilevante incidenza di scarichi provenienti da stabilimenti nella rete fognaria o di agglomerati serviti da rete in parte unitaria e in parte separativa si adottano motivati criteri di dimensionamento appropriati*. Quanto riportato al paragrafo precedente, ovvero un trattamento nella maggior parte dell'anno di portate ben oltre i 2 o 3 Q_n oltre alle difficoltà operative a creare nell'attuale sito dell'impianto volumi aggiuntivi necessari per trattare portate del 50% superiori a quelle attualmente di progetto, appaiono motivazioni appropriate per il dimensionamento ipotizzato.

Punto 6

L'intervento effettuato nel corso del 2011 – 2012 è stato effettuato utilizzando le limitatissime risorse presenti. Esso ha previsto la predisposizione di due nuovi compressori e di una grigliatura grossolana, un sistema di controllo e regolazione e l'impianto elettrico a servizio dell'impianto, oltre alcune opere a corredo. Per quanto attiene ai diffusori posati, la rete risulta limitata alle vasche esistenti e dovrà essere integrata/sostituita per permettere un'affidabile ed adeguata gestione del comparto SBR con l'allargamento delle vasche (eliminazione sedimentatori secondari). Al riguardo è opportuno sottolineare che il diverso iter autorizzativo dei due progetti non ha permesso che essi si integrassero completamente, risultando inconciliabili l'attuale filosofia di processo e quella di progetto, nonché la conclusione degli interventi già eseguito al fine di riavviare l'impianto in maniera tempestiva. Inoltre l'intervento in progetto attualmente all'esame della

Conferenza dei Servizi prevede, oltre a interventi mirati di demolizione di setti separatori che eliminano la fase di sedimentazione, interventi di ripristino delle opere murarie, opere tutte che necessitano la rimozione dei diffusori di fondo, oltre ad una loro sostituzione/integrazione.

Punto 7

Punto 7.1

Per quanto attiene la localizzazione dei punti di scarico, essi risulteranno uguali a quelli esistenti (vedasi Tavola 8). Le caratteristiche dimensionali dei manufatti di sfioro verranno adeguate alla situazione di progetto, come evidenziato nel dettaglio nelle tavole grafiche integrative. Sempre la suddetta tavola indica le zone di possibile campionamento dei vari flussi. I reflui eccedenti i $5 Q_n$, i reflui eccedenti i $2 Q_n$ e lo scarico, come nella situazione esistente, avranno tutti punti di recapito indipendente. Stante la situazione di fatto esistente in sito non è tecnicamente effettuabile una scelta alternativa, anche in considerazione della localizzazione delle vasche esistenti ed i confini del depuratore (declivio montano da un lato e zona prossima all'alveo del fiume dall'altra).

Punto 7.2

Per quanto attiene alla prescrizione di limiti allo scarico per i limitatori di portata, si rimanda a quanto osservato nella nota Mondo Acqua S.p.a. Prot.1245 del 22/12/2011.

Punto 7.3

Non sarà costruita alcuna vasca di compenso dopo lo scarico del comparto SBR. Il sistema di campionamento sarà collegato con un segnale al campionatore, consentendo campionamenti medi ponderati.

Punto 8

Come riportato a pag. 13 della relazione della relazione tecnica idraulica, degli impianti e di processo, il tempo di contatto nella fase di disinfezione di emergenza sarà pari a circa 15 minuti sulla portata massima, corrispondente a $2 Q_n$ in ingresso su 4.800 abitanti equivalenti. Al decrescere della portata influente conseguentemente potrà ridursi il battente liquido nelle vasche e conseguentemente la portata in uscita ed il battente sulla pompa di sollevamento.

A maggiore certezza di modularità della funzionalità della pompa di rilancio alla fase di disinfezione, si adotterà una pompa dotata di inverter.

Punto 9

Per quanto attiene alla problematica gelo, essa è stata tenuta in considerazione adottando apparecchiature dotate di coibentazione e sistemi di riscaldamento aggiuntivo, oltre ad aver protetto praticamente tutte le apparecchiature con tettoie tamponate. La localizzazione dell'impianto esistente, con i relativi vincoli, nonché i costi importanti dell'opera (strutture, impiantistica, sistema di ventilazione forzata, ...), non hanno permesso di ipotizzare una chiusura integrale dell'impianto.

Nello specifico dei pretrattamenti, la macchina compatta ipotizzata (grigliatura fine a cestello, dissabbiatura con classificatore sabbie), tipo Huber Rotamat Ro5, opportunamente alloggiata in un bacino di contenimento in cls, permetterà di avere un'apparecchiatura coibentata e dotata di riscaldamenti aggiuntivi, in grado di resistere a situazioni di gelo spinto (fino a -25°C). Inoltre permetterà la copertura con una struttura leggera (tipo tettoia) in grado di riparare in buona parte l'apparecchiatura dagli agenti atmosferici (pioggia, neve) (vedasi pagina 10/13 della *Relazione tecnica idraulica, degli impianti e di processo*).

Punto 10

In relazione alle osservazioni effettuate dalla Provincia di Cuneo ed al fine di adeguarsi alle Linee Guida indicate dal Regolamento Regione Piemonte N. 17/R si è integrato il progetto come di seguito descritto. Lo sfioratore di piena $5 Q_n$ è stato dotato di grigliatura manuale a luce 40 mm, sormontabile. Tale dispositivo permette di fornire una rimozione dei solidi sia durante lo sfioro delle portate eccedenti i $5 Q_n$, sia durante eventuali by-pass totali d'impianto.

A maggiore tutela del corpo idrico è stato predisposto un by-pass successivo alla fase di grigliatura grossolana automatica 16 mm. In tal modo, in caso di avaria del comparto di grigliatura fine e dissabbiatura potrà comunque essere effettuata almeno una grigliatura 16 mm, recapitando il refluo grigliato nello scarico dello sfioratore di piena $5 Q_n$. Per dettagli si rimanda ai contenuti, piante e sezioni, della Tavola 8.

Punto 11

Sono in corso approfondimenti sulle reti fognarie dei Comuni gestiti dalla Mondo Acqua S.p.a. volte all'individuazione delle principali fonti di acque parassite. Allo stato attuale non sono definibili tempi e modalità di interventi.

Punto 12

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

Punto 13.

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

Nel caso specifico è stata ipotizzata l'adozione di una griglia sormontabile manuale temporanea nel periodo nel quale è necessaria la messa in by-pass dell'attuale linea di trattamento per permettere la rivisitazione del canale di ingresso e dei relativi pretrattamenti.

Punto 14

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

Punto 15

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

Punto 16

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

La Tavola 10 riporta nel dettaglio i punti di recapito nelle varie fasi dei lavori.

Punto 17

Il disciplinare di gestione provvisoria è stato rivisto e viene riproposto in allegato.

Allo stato attuale di programmazione è plausibile l'inizio dei lavori negli ultimi mesi del 2012. Allo stato attuale non è possibile effettuare né sull'esatto inizio dei lavori, né sull'andamento meteo climatico che si avrà. Il cronoprogramma non può tenere conto di fenomeni atmosferici che possano incidere sull'andamento dei lavori. Stante il fatto che gli interventi incidono necessariamente sulla funzionalità delle varie fasi e che pertanto i periodi di by-pass e funzionamento al di sotto delle capacità di progetto dell'impianto dovranno essere presenti, sono stati gli accorgimenti riportati di seguito.

1. Tutte le lavorazioni sovrapponibili, nel limite imposto dalla sicurezza dei lavoratori e del buon esito del lavoro, sono state sovrapposte, il tutto al fine di minimizzare i tempi dell'intervento.
2. Si avrà cura di non iniziare fasi critiche (quali ad esempio i lavori sui comparti dei pretrattamenti) all'approssimarsi del periodo invernale o nel corso di esso, limitando così i possibili prolungamenti delle fasi di by-pass dell'impianto. Tale accorgimento dovrà tuttavia permettere l'esecuzione dei lavori ed il loro termine entro il 31/12/2014.

QUESITI FORMULATI DA ARPA PIEMONTE

Punto 1

Vedasi punto 11 relativo ai quesiti formulati dalla Provincia di Cuneo.

Punto 2

Si rimanda al Disciplinare di Gestione Provvisoria aggiornato ed ai dettagli di cui ai punti 12 -17 delle risposte ai quesiti formulati Provincia di Cuneo.

Punto 3

Vedasi Tavole grafiche N. 8 e 9.

Si precisa in particolare, a scanso di ogni fraintendimento, che per la parte successiva al trattamento biologico alternato SBR sulle tre vasche, il refluo chiarificato, mediante un gioco di paratoie, potrà avere due percorsi:

- Percorso senza disinfezione (Tavola 9 – Riquadro A): il chiarificato sarà direttamente scaricato verso il pozzetto di campionamento e al Rio Maudagna;
- Percorso con disinfezione (Tavola 9 – Riquadro B): il chiarificato sarà convogliato al "Pozzetto di rilancio alla vasca di disinfezione" e da qui risollevato mediante pompa sommersa verso la vasca di contatto/disinfezione; da quest'ultima sarà sfiorato nel pozzetto di campionamento e al Rio Maudagna.

Punto 4

Vedasi quanto riportati al Punto 7.1 dei quesiti della Provincia di Cuneo.

Punto 5

Come evidenziato nelle Tavole grafiche 8 e 9 lo scarico dello sfioratore 5 Q_n risulta essere indipendente dagli altri scarichi.

Punto 6

Come evidenziato nelle tavole grafiche, preventivamente al convogliamento in Torrente Maudagna, saranno presenti punti raggiungibili in sicurezza dove effettuare campionamenti del refluo nei vari scarichi presenti.

Punto 7

Gli orari di scarico potranno variare in funzione della portata influente e del conseguente riempimento delle vasche. Sarà comunque presente un segnale collegabile al campionatore tale da permettere campioni medi ponderati della portata in uscita all'impianto.

L'utilizzo del comparto di disinfezione quale volume di equalizzo non è da ritenersi valida soluzione in quanto lo scarico delle vasche SBR avviene per gravità, mentre il caricamento della disinfezione avviene per pompaggio, con scarico a sfioro. Pertanto il suo utilizzo non permetterebbe alcuna un equalizzazione idraulica.

Punti 8, 9, 10 e 11

Si prende atto delle indicazioni/prescrizioni di cui ai punti 8, 9 e 10 del parere ARPA, dei quali si terrà debita considerazione.

PRESCRIZIONI ASL1

Relativamente alle prescrizioni dell'ASL1 relative al parere igienico sanitario richiesto sull'opera, in data 11/06/2012 con nota Prot. 605 è stata richiesta la revoca di alcune prescrizioni. In attesa di eventuale riscontro alla richiesta, allo stato è stato previsto quanto prescritto dal citato ente.

CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ED AI VINCOLI PAESAGGISTICI ED URBANISTICI

Con riferimento ai contenuti dei pareri/autorizzazioni del Comune di Frabosa Soprana, si precisa quanto di seguito.

- Per quanto attiene alle distanze dal Rio Mondagnola, si rimanda ai contenuti della Tavola Grafica 11.
- Per quanto attiene la prescrizione di utilizzo di legname per i tamponamenti delle coperture un progetto, tale materiale appare poco consona alla vicinanza al refluo in corso di trattamento. Viene proposto l'utilizzo di pannellature rigide in metallo e, nella parte fronte impianto, di coperture mobili in materiale plastico.

CONCLUSIONI

Nella presente lettera e negli allegati consegnati si da riscontro a quanto richiesto dagli Enti convocati alla Conferenza dei Servizi del 22 maggio 2012.

Gli elaborati grafici allegati, assieme alla rivisitazione integrale del Disciplinare di Gestione Provvisoria, inquadrano le modifiche più significative e/o i dettagli richiesti dagli enti.

Completano le integrazioni il quadro economico ridefinito a seguito delle modifiche apportate, con il relativo computo, analisi prezzi e elenco prezzi.

Il progetto esecutivo acquisirà nel dettaglio le modifiche imposte, aggiornando, se necessario, le caratteristiche esecutive del progetto.

ALLEGATI

- E4 A.1 - Computo metrico estimativo (processo, strutture in c.a., opere accessorie), ad integrale sostituzione del precedente elaborato E4 A;
- E4 B.1 - Computo metrico estimativo (impianto elettrico ed automazione), ad integrale sostituzione del precedente elaborato E4 B;
- E4 C.1 - Quadro economico, ad integrale sostituzione del precedente elaborato E4 C;

- E4 D.1 - Analisi prezzi ed Elenco prezzi (processo, strutture in c.a., opere accessorie), ad integrale sostituzione del precedente elaborato E4 D;
- E4 E.1 - Analisi prezzi ed Elenco prezzi (impianto elettrico ed automazione), ad integrale sostituzione del precedente elaborato E4 E;
- E6.1 - Disciplinare avviamento collaudo e Cronoprogramma, ad integrale sostituzione del precedente elaborato E6;
- Tavole 8, 9, 10 e 11 ad integrazione degli elaborati precedenti.
- Nota del Comune di Frabosa Soprana Prot. 2647 del 25.05.2012.