

Comune di MARTINIANA PO

Lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di depurazione San Sebastiano e dismissione dell'impianto di depurazione Via Provinciale

Livello di progettazione:	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
Oggetto elaborato:	Disciplinare di collaudo funzionale

Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo
 Tel. 800.194.065 - Fax 0171.326710
 Partita IVA: 02468770041
 Capitale sociale € 5.000.000
 e-mail: acda@acda.it

Progettazione:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n.° A1858)

Dott. Ing. Andrea Bruno Panizza

Responsabile Unico del Procedimento:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n.° A1886)

Dott. Ing. Fabio Monaco

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo elaborato	N. elaborato	REV.	DATA
SG00245	ES	GE	TX	11	01	23.01.2025

REV.	Descrizione:	Data:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
01	EMISSIONE per integrazioni CDS 1	23.01.25	A. B. Panizza	F. Ghio	F. Monaco

PREMESSA

Il presente disciplinare di collaudo funzionale, viene redatto ai sensi del D.P.G.R. del 16/12/2008 n.17/R e s.m.i. e si riferisce ai lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di depurazione San Sebastiano nel comune di Martiniana Po. Si definisce collaudo funzionale il complesso delle prove e delle verifiche atte a stabilire se un impianto o le apparecchiature e le strutture che lo compongono soddisfano i risultati funzionali richiesti.

Il presente disciplinare così come indicato nell'allegato A al D.P.G.R 16/12/08 n.171R si articolerà in:

- 1) descrizione sommaria dell'impianto di depurazione
- 2) conformità tecnica delle opere eseguite con il progetto appaltato;
- 3) idoneità delle singole opere civili ed elettromeccaniche a conseguire i rispettivi risultati funzionali;
- 4) certificazione di funzionalità di ogni singola fase operativa in relazione ai requisiti richiesti allo scarico;
- 5) funzionalità del processo di trattamento in relazione alla qualità e alla quantità dei reflui da trattare;
- 6) rispetto dei limiti di emissione richiesti allo scarico sulla base di apposita certificazione analitica;
- 7) esecuzione dei campionamenti, delle prove e delle analisi dei reflui e dei fanghi nonché delle altre eventuali emissioni;
- 8) idoneità dell'impianto al raggiungimento delle prescrizioni contrattuali d'appalto e degli obiettivi di qualità dello scarico previsti
- 9) periodo nel quale sarà eseguito il collaudo funzionale

1) DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

La filiera di processo, prevista nei lavori prevede la realizzazione dei seguenti comparti per la linea acqua:

Linea acque	Numero di linee
grigliatura automatica sub-verticale equicorrente	1
trattamento primario tipo "imhoff" a tramoggia longitudinale	3

Tabella 1 Linea acqua

L'impianto sarà composto da una stazione di grigliatura automatica sub-verticale equicorrente con catene immerse, posizionata nel canale di ingresso impianto. A valle del pretrattamento, il refluo sarà ripartito tra nr. 3 fosse di tipo "imhoff" a tramoggia longitudinale, interconnessi in parallelo (capacità complessiva 500 a.e.). Le tre fosse sono conformate come vasche monoblocco in cemento armato vibrato, complete di tramogge interne sostenute da idonee staffe e supporti in acciaio inox AISI 304.

L'impianto di depurazione sarà dotato di sistema di telecontrollo per il monitoraggio da remoto del funzionamento della griglia automatica.

2) CONFORMITÀ TECNICA DELLE OPERE ESEGUITE CON IL PROGETTO APPALTATO

Le opere civili da realizzare e da posare saranno sottoposte a una verifica dimensionale, statica ed idraulica.

La verifica dimensionale delle opere civili prevede il controllo dei dati indicati nel progetto con le risultanze di fatto. Sarà inoltre verificata la qualità dei materiali impiegati.

La conformità statica per l'esecuzione del collaudo del cemento armato sarà effettuata in base alle indicazioni riportate del Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 9 gennaio 1996. Nel caso di strutture prefabbricate la conformità sarà accertata mediante verifica della certificazione consegnata dalla ditta produttrice.

La conformità idraulica verrà verificata ad opera eseguita e verrà redatto apposito verbale.

La conformità tecnica sarà desunta dalle verifiche e prove effettuate di cui alla Tabella 2.

OPERE CIVILI	Verifica dimensionale e qualità dei materiali	Collaudo statico	Prova di tenuta	Conformità tecnica
Canale di grigliatura automatica	X	X	X	X
Fosse imhoff	X	X	X	X

Tabella 2 Conformità opere civili

3) IDONEITÀ DELLE SINGOLE OPERE CIVILI ED ELETTROMECCANICHE A CONSEGUIRE I RISPETTIVI RISULTATI FUNZIONALI

L'idoneità delle opere civili ed elettromeccaniche saranno desunte dall'accertamento di quanto riportato in Tabella 3.

La conformità tecnica delle opere elettromeccaniche installate presso l'impianto di depurazione sarà desunta dalla rispondenza delle apparecchiature a quanto riportato nel documento SG00245-ES-GE-TX-04 (Capitolato speciale d'appalto), nel certificato di conformità fornito dalla ditta fornitrice dell'opera elettromeccanica e nella verifica di funzionamento.

OPERA CIVILE/ ELETTROMECCANICA/ELETRICA	Verifica dimensionale e qualità dei materiali e conformità tecnica	Idoneità dell'opera a conseguire i rispettivi risultati funzionali
Canale di grigliatura automatica		Verifica di funzionalità della fase di grigliatura automatica
Griglia automatica	X	Verifica visiva di rimozione del vaglio in arrivo alla fognatura compatibile alla spaziatura delle barre
Fosse imhoff	X	Verifica di funzionalità della fase biologica con la verifica della rimozione ad abbattimento inquinanti mediante analisi che attestino la conformità dello scarico ai limiti.

Tabella 3 Idoneità singole opere

4) CERTIFICAZIONE DI FUNZIONALITÀ DI OGNI SINGOLA FASE OPERATIVA IN RELAZIONE AI REQUISITI RICHIESTI ALLO SCARICO

In relazione a quanto sarà rilevato dalle verifiche di funzionalità delle apparecchiature e delle fasi di cui alla Tabella 3 si certificherà la funzionalità della fase operativa.

5) FUNZIONALITÀ DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO IN RELAZIONE ALLA QUALITÀ ED ALLA QUANTITÀ DI REFLUI DA TRATTARE

Per determinare la funzionalità del processo di trattamento si effettueranno dei controlli mediante analisi chimiche in uscita impianto. La funzionalità del processo sarà confermata dal rispetto dei limiti di legge. I controlli oltre ad essere finalizzati a determinare il rispetto dei limiti di legge devono anche garantire il mantenimento dell'impianto in un campo di funzionamento affidabile.

I parametri minimi da determinare sono elencati nella Tabella 4:

	Parametri minimi	Punto di analisi	Periodicità
a	COD	uscita	una sola analisi per il periodo
b	BOD5	uscita	una sola analisi per il periodo
c	SOLIDI SOSPESI TOTALI	uscita	una sola analisi per il periodo

Tabella 4 Parametri da determinare in uscita

6) RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE RICHIESTI ALLO SCARICO SULLA BASE DI APPOSITA CERTIFICAZIONE ANALITICA

I risultati delle analisi chimiche effettuati su campioni di liquame prelevato in uscita impianto saranno registrati sul registro di conduzione impianto archiviato nella rete informatica aziendale.

7) ESECUZIONE DEI CAMPIONAMENTI, DELLE PROVE E DELLE ANALISI DEI REFLUI

Il campionamento sarà effettuato come indicato nel cronoprogramma (allegato SG00245-ES-GE-TX-12), alla colonna "Stato del sistema di trattamento". Le analisi dei reflui saranno effettuate con le metodiche previste dal D.lgs. 152/06 e dai metodi CNR.

8) IDONEITÀ DELL'IMPIANTO AL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESCRIZIONI CONTRATTUALI D'APPALTO E DEGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ DELLO SCARICO PREVISTI

Dalla verifica dei punti 2), 3), 4), 5) e 6) si determinerà l'idoneità dell'impianto al raggiungimento delle prescrizioni contrattuali e degli obiettivi di qualità dello scarico previsti.

9) PERIODO NEL QUALE SARÀ ESEGUITO IL COLLAUDO FUNZIONALE

Il periodo di collaudo funzionale è quantificato in 2 settimane come riportato nel cronoprogramma allegato (allegato SG00245-ES-GE-TX-12).