

# ***IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI VILLADOSSOLA***

**area servita: Comune di Villadossola**

## **DISCIPLINARE DI COLLAUDO FUNZIONALE**

*Redatto ai sensi del DPGR 16 Dicembre 2008 n. 17/R – Regione Piemonte*

*Regolamento Regionale recante “disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane”*

|   | <i>Rev. N°</i> | <i>Del</i> | <i>Predisposizione</i> | <i>Approvazione</i> |               |
|---|----------------|------------|------------------------|---------------------|---------------|
| <i>Villadossola - disciplinare di collaudo funzionale</i> | 00             | 05/02/2019 | Ingegneria/Depurazione | Direttore Tecnico   | <i>1 di 4</i> |

## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Comune servito: Villadossola (VB)

Corpo idrico ricettore: Canale ENEL affluente del fiume Toce

### Dati di progetto

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| - Tipo liquame:                        | domestico                      |
| - Abitanti serviti:                    | 8000                           |
| - Portata scarico in tempo "asciutto": | 42 mc/hr ( 11,66 lt/sec.)      |
| - Portata scarico massima trattabile:  | 333 mc/hr ( 92,50 lt/sec.)     |
| - Fognatura :                          | mista ( acque nere+meteoriche) |
| - Limiti da rispettare allo scarico:   | Tab. 1 D.Lgs. 152/06           |
|  | Tab. 2 D.Lgs. 152/06           |
|  | Tab. 3 D.Lgs. 152/06           |

Tipologia sistema di depurazione installato:

- Raddoppio della Sedimentazione secondaria

### Schema funzionale impianto completo

- Dissabbiatura e disoleatura
- Grigliatura fine spaziatura 3 mm;
- Trattamento biologico a fanghi attivi con predenitrificazione
- Sedimentazione secondaria
- Disinfezione finale
- Ispezione e scarico.

Il presente disciplinare riguarda il complesso delle prove e delle verifiche atte a stabilire se l'impianto in oggetto e/o le apparecchiature o le strutture che lo compongono soddisfano le prescrizioni del relativo progetto e capitolato d'appalto (di cui è parte integrante) e comunque le normative in vigore.

Le procedure di collaudo funzionale sono distinte nelle seguenti fasi:

- Verifiche di corrispondenza al progetto;
- Collaudi idraulici ed elettromeccanici;
- Verifiche funzionali;
- Verbalizzazione del collaudo.

### 1. VERIFICHE DI CORRISPONDENZA AL PROGETTO

Tali verifiche vengono condotte allo scopo di verificare che:

- Materiali;
- Caratteristiche tecniche delle macchine;
- Dimensioni

siano corrispondenti a quelli previsti in progetto e nel relativo capitolato d'appalto.

|   | <i>Rev. N°</i> | <i>Del</i> | <i>Predisposizione</i> | <i>Approvazione</i> |        |
|---|----------------|------------|------------------------|---------------------|--------|
| <i>Villadossola - disciplinare di collaudo funzionale</i> | 00             | 05/02/2019 | Ingegneria/Depurazione | Direttore Tecnico   | 2 di 4 |

In particolare vengono verificate le corrispondenze con quanto previsto in progetto di:

- a) Dati funzionali delle apparecchiature (pompe, carroponte, etc.);
- b) Materiali delle apparecchiature;
- c) Materiali di tubazioni;
- d) Componenti elettrici inclusi cavi e portacavi;
- e) Dimensioni dei condotti idraulici, degli organi di intercettazione e della strumentazione.

Rientrano in questo tipo di verifica:

- Visura delle certificazioni delle apparecchiature ai sensi della direttiva macchine e della normativa vigente in termini di sicurezza;
- Visura della certificazione degli impianti elettrici ai sensi della L 46/90;
- Visura della documentazione contenente i manuali di uso e manutenzione delle apparecchiature oggetto dell'appalto.

## 2. COLLAUDI IDRAULICI ED ELETTROMECCANICI

Il passo successivo sono le verifiche idrauliche ed elettromeccaniche con:

- prova di tenuta idraulica dei collettori di progetto;
- prova di tenuta idraulica della vasca di sedimentazione;
- prova di funzionamento delle pompe di rilancio dei fanghi;
- prova di funzionamento del carroponte a trazione periferica con lama raschiante di fondo.

Le suddette verifiche vengono eseguite con la vasca piene di acqua pulita.

## 3. VERIFICHE FUNZIONALI:

Le verifiche funzionali hanno lo scopo di certificare la funzionalità del processo di depurazione relativamente al trattamento introdotto dal presente progetto e verificare quanto segue:

- il rispetto dei requisiti richiesti per lo scarico dell'effluente depurato in acque superficiali;
- la funzionalità del processo di trattamento in relazione alle caratteristiche qualitative e quantitative dei reflui in arrivo al trattamento;
- il rispetto dei limiti di emissione richiesti allo scarico;
- l'idoneità dell'impianto a raggiungere gli obiettivi di qualità previsti allo scarico dalle prescrizioni contrattuali d'appalto nonché dalle vigenti norme in materia.

Premesso che la funzione primaria del nuovo sedimentatore è quella di consentire il raddoppio della capacità idraulica di trattamento dell'intero impianto, garantendo la corretta separazione del fango attivo proveniente dallo stadio di ossidazione biologica, le verifiche funzionali della sezione verteranno principalmente sul controllo dei solidi sospesi in uscita al decantatore (di riflesso anche del BOD e COD), in rapporto ai carichi idraulici applicati. Il nuovo sedimentatore dovrà pertanto garantire il rispetto dei limiti allo scarico per i parametri sopra indicati, con un carico idraulico massimo applicato di 0,6 mc/h. La verifica verrà effettuata sulla base di indagine analitica condotta sui liquami in ingresso e in uscita al trattamento mediante n.2 controlli a distanza di una settimana dal primo giorno di messa a regime dell'impianto. Le suddette analisi verranno effettuate su un campione medio ponderato sulle 8 ore, con riscontro delle portate in ingresso al trattamento.

|  | Rev. N° | Del        | Predisposizione        | Approvazione      |        |
|--|---------|------------|------------------------|-------------------|--------|
| Villadossola - disciplinare di collaudo funzionale | 00      | 05/02/2019 | Ingegneria/Depurazione | Direttore Tecnico | 3 di 4 |

Con l'aumento delle portate trattate, l'intero processo di depurazione dovrà garantire i limiti allo scarico anche in considerazione della riduzione dei tempi di ritenzione nei vari stadi e pertanto i parametri controllati, in relazione alla tipologia di processo di trattamento introdotta e alle caratteristiche qualitative delle acque reflue trattate sono i seguenti: BOD, COD, SST, materiali solidi grossolani, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto nitroso, fosforo totale, escherichia coli, PH, tensioattivi totali.

#### 4. REGISTRAZIONE DEL COLLAUDO

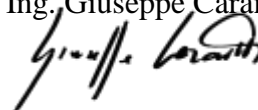
Tutte le verifiche e i collaudi previsti nel presente disciplinare saranno eseguiti da un collaudatore incaricato da Acqua Novara.VCO S.p.A. il quale redigerà apposito verbale (verbale di collaudo funzionale) che dovrà essere sottoscritto dal Collaudatore, direttore dei lavori, progettista e l'impresa esecutrice dei lavori.

#### 5. RILIEVO DIFFORMITA'

Nel caso in cui il collaudatore, in fase di verifica, riscontrasse una qualsiasi difformità da quanto previsto dal progetto o dal capitolato di appalto dovrà comunicarlo tempestivamente al direttore lavori al fine di provvedere all'adeguamento delle opere e permettere la conclusione del collaudo funzionale.

Le modalità con cui uniformare le opere alle prescrizioni di progetto dovranno essere concordate con la Direzione Lavori e il responsabile dell'impianto per la Stazione appaltante.

Acqua Novara.VCO S.p.A.  
Il Direttore Tecnico  
Ing. Giuseppe Caranti



| Villadossola - disciplinare<br>di collaudo funzionale | Rev. N° | Del        | Predisposizione        | Approvazione         | 4 di 4 |
|---|---------|------------|------------------------|----------------------|--------|
|   | 00      | 05/02/2019 | Ingegneria/Depurazione | Direttore<br>Tecnico |        |