



Certificato n° 1379

## Comuni di LIMONE PIEMONTE e VERNANTE

Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020  
CUP J28B22000070002

Livello di progettazione:

**PROGETTO DEFINITIVO**

Oggetto elaborato:

**Disciplinare di gestione speciale**

**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](mailto:acda@acda.it)

**Progettazione:**

(Ordine Ingegneri di Cuneo n. A1152)



Dott. Ing. Roberto Botto  
Risorse Idriche S.p.A. - Società del gruppo SMAT  
Sede legale: C.so XI Febbraio,14 - 10152 Torino  
Tel. +39 011 4645.1271/1273 - Fax +39 011 4645.1252  
E-mail: [info@risorseidricheto.it](mailto:info@risorseidricheto.it) Sito Web: [www.risorseidricheto.it](http://www.risorseidricheto.it)

**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
<b>DAL20090</b>	<b>DE</b>	<b>GE</b>	<b>TX</b>	<b>16</b>	<b>01</b>	<b>28/04/2023</b>

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
0	Emissione	05/08/2022	S. Ferro	R. Botto – F. Ghio	F. Monaco
1	Revisione	02/01/2023	S. Ferro	R. Botto – F. Ghio	F. Monaco
2	Revisione	28/04/2023	S. Ferro	R. Botto – F. Ghio	F. Monaco

Questo elaborato è di proprietà dell'acda, qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

Acda azienda cuneese dell'acqua spa  
Sede Legale: Corso Nizza 88- 12100 Cuneo - Tel. 800.194.065 - Fax 0171.326710 - e-mail: [acda@acda.it](mailto:acda@acda.it)  
Capitale sociale € 5.000.000 - Partita IVA: 02468770041

 <p><b>Risorse Idriche</b> Società del Gruppo SMAT</p>	<p><b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b></p>	<p>Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).</p>
---	--	--

<b>1.</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>MANUTENZIONE PROGRAMMATA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1</b>	SFIORATORE PER LE PORTATE MAGGIORI DI 5QM.....	4
<b>2.1.2</b>	OPERE ELETTROMECCANICHE.....	4
<b>2.1.3</b>	OPERE CIVILI.....	5
<b>2.1.4</b>	CARPENTERIA METALLICA.....	5
<b>2.1.5</b>	TUBAZIONI .....	6
<b>3.</b>	<b>INTERVENTI E MODALITÀ DI GESTIONE PREVISTE E RELATIVA PREVISIONE DEI LIMITI DI CONCENTRAZIONE ALLO SCARICO. 7</b>	
<b>4.</b>	<b>CONSIDERAZIONI FINALI.....</b>	<b>8</b>

	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

## 1. PREMESSA

La presente relazione allegata al progetto definitivo è stata scritta in attuazione al Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 16 dicembre 2008 n° 17/R, recante “Disposizioni in materia di progettazione e autorizzazione provvisoria degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane”. Il presente disciplinare è riferito alle attività programmate da ACDA S.p.A., gestore unico del sistema idrico integrato della Provincia di Cuneo, relativamente ai lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. Gli interventi in progetto che rientrano tra i casi di applicazione del DPGR 17/R del 2008 sono:

- Sforatori delle acque bianche per  $Q > 5Q_m$ ;
- Sostituzione pompe presso la stazione di sollevamento di Borgo San Dalmazzo. L'intervento è assimilabile ad un intervento di manutenzione che prevede la sostituzione delle pompe di rilancio verso l'impianto di depurazione esistente senza modifiche quantitative e qualitative del refluo.

Ai sensi dell'art. 4 del Regolamento 17/R, il progetto di un nuovo impianto di depurazione è integrato da un disciplinare di gestione speciale.

Alla manutenzione programmata sono equiparati gli interventi di manutenzione straordinaria di modesta entità o comunque tali da non modificare, se non per limitati intervalli di tempo, le caratteristiche qualitative dello scarico.

Si intende per disciplinare di gestione speciale l'elaborato necessario a definire le procedure per la manutenzione dell'impianto e contiene i seguenti elementi:

1. la descrizione delle operazioni di manutenzione ordinaria programmata in cui si prevede l'oggettiva impossibilità di mantenere il rispetto dei limiti di emissione autorizzati;
2. la previsione dei limiti di concentrazione allo scarico conseguibili durante le anzidette fasi;
3. gli interventi e le modalità di gestione previste per limitare l'impatto ambientale sul corpo ricettore dello scarico.

Il disciplinare riguarda le operazioni da condurre sulla stazione di sollevamento dei reflui e degli sfioratori delle acque di piena.

## 2. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Durante la conduzione degli impianti dovranno essere eseguiti diversi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Con il termine manutenzione si vuole individuare tutta una serie di operazioni da eseguire sulle apparecchiature elettromeccaniche e sulle opere civili di un impianto, allo scopo di assicurare la perfetta conservazione e funzionalità di tutte le componenti dell'impianto stesso.

	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale esperto e specializzato che abbia maturato esperienza nel settore specifico e preferibilmente abbia una buona conoscenza delle apparecchiature.

Tutti gli interventi di manutenzione vengono classificati nel modo seguente:

- manutenzione ordinaria: consiste in tutta una serie di interventi che si rendono necessari per il buon funzionamento delle apparecchiature e la conservazione delle opere civili e delle componenti elettriche dell'impianto;
- manutenzione straordinaria: tenendo naturalmente presente l'importanza di una periodica serie di ispezioni, verifiche e manutenzioni delle varie apparecchiature dell'impianto, ai fini di un buon funzionamento dello stesso e della riduzione delle spese di esercizio, per manutenzione straordinaria si intendono i principali controlli da effettuare periodicamente sui vari tipi di apparecchiature e macchinari, in modo da limitare la quantità di avarie durante i periodi di funzionamento;
- manutenzione programmata: nel corso della conduzione si devono eseguire interventi periodici consigliati dai costruttori delle apparecchiature affinché sia garantito il loro buon funzionamento; questi interventi rivestono grande importanza perché permettono di valutare lo stato delle macchine nel tempo e, se ben pianificati, ne allungano la vita lavorativa.

## 2.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

I principali tipi di intervento sono:

- periodica rotazione nell'utilizzo delle apparecchiature plurime;
- ispezione di tutte le opere civili con particolare riguardo a quelle sottoposte a carico naturale (vasche soggette a continui svuotamenti/riempimenti).

Per una corretta manutenzione sarà necessario riferirsi alle istruzioni date dai fornitori e riportate sui manuali meccanici. Tra le varie operazioni previste nel Piano di Manutenzione, all'interno del Disciplinare di Gestione Speciale, è necessario focalizzarsi su quelle per cui si prevede il rischio di un'oggettiva impossibilità a mantenere il rispetto dei limiti di emissione autorizzati.

La norma vigente fa riferimento anche agli interventi di manutenzione straordinaria di modesta entità, o comunque tali da non modificare, se non per limitati intervalli di tempo, le caratteristiche qualitative dello scarico.

	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

### 2.1.1 SFIORATORE PER LE PORTATE MAGGIORI DI 5QM

All'interno della camera di riunione e sfioro dei collettori esistenti è installato lo sfioratore delle portate eccedenti il valore di 5Qm in tempo di pioggia.

Tale sfioratore deve essere mantenuto in perfetto funzionamento mediante operazioni cadenziate di pulizia, operate, possibilmente, in tempo di asciutto.

In tale situazione, infatti, il battente del refluo collettato si mantiene al di sotto della soglia di sfioro, consentendo le operazioni di pulizia dello stesso.

Si dovranno eseguire:

- rimozione dei solidi grossolani trattenuti, mediante asportazione manuale con apposito rastrello;
- pulizia della lama sfiorante tramite getti di acqua o di aria compressa;
- eventuali operazioni di regolazione dell'altezza della soglia di sfioro.

### 2.1.2 OPERE ELETTROMECCANICHE

Le pompe centrifughe sommergibili sono dotate di giranti con area di passaggio ad ampia sezione, adatte al tipo di utilizzo a cui sono sottoposte. Le pompe centrifughe sommergibili sono munite di piede d'accoppiamento automatico, di guide di scorrimento, catena di sollevamento e di interruttori di livello. La struttura delle pompe risulta essere molto robusta e resistente alla corrosione e all'abrasione da parte delle sostanze presenti nell'acqua; per la girante e le altre parti più sollecitate si adoperano spesso leghe di ghisa con piccole quantità di cromo, nichel e manganese.

Le anomalie riscontrabili possono riguardare:

1. Difetti ai raccordi o alle connessioni: Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconessioni delle giunzioni.
2. Difetti di funzionamento delle valvole: Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
3. Erosione: Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
4. Perdite di carico: Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.
5. Perdite di olio: Perdite d'olio dalle valvole che si manifestano con macchie di olio sul pavimento.
6. Rumorosità: Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento.
7. Sedimentazione: Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

Le manutenzioni eseguibili da personale specializzato riguardano:

	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

- Pulizia ordinaria: mediante lavaggio con acqua a pressione, previa la sua asportazione dalle stazioni di pompaggio mediante apposito paranco.
- Serraggio bulloneria: serraggio di tutta la bulloneria, soprattutto per le parti in movimento, controllo dei giochi delle varie parti meccaniche.
- Revisione generale: effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.
- Lubrificazione sostituzione: sostituzione dell'olio dal serbatoio motore, anello OR, della rosetta e del tappo serbatoio, seguendo le istruzioni e il tipo di olio consigliato dalla casa costruttrice.

Tutte le operazioni saranno eseguite estraendo la pompa da mantenere dalla vasca attivando la pompa di riserva.

### 2.1.3 OPERE CIVILI

È necessaria una periodica verifica di comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle apparecchiature meccaniche, in particolare, alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature, alla regolazione degli organi di manovra, al rinnovo degli strati protettivi.

Inoltre si deve controllare periodicamente l'efficienza di maniglie, serrature, cerniere e guarnizioni, provvedendo ove necessario alla loro lubrificazione.

Eseguire:

- pulizia delle superfici;
- trattamento di consolidamento;
- trattamento protettivo;
- ripristino impermeabilizzazione.

### 2.1.4 CARPENTERIA METALLICA

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici e dei rivestimenti ove presenti. Tale verifica andrà condotta visivamente con l'intento di riscontrare anomalie evidenti.

Si eseguiranno interventi manutentivi mirati al mantenimento dell'efficienza degli elementi di protezione e di giunzione: vernici protettive, zincatura a freddo, saldature, ecc.

Particolare attenzione deve essere riposta per la verifica di stabilità di elementi il cui degrado può compromettere la sicurezza degli operatori (passerelle, scale, ringhiere, ecc.).

Eseguire:

- controlli generali;
- ripristini;
- pitturazione;

 <p><b>Risorse Idriche</b> Società del Gruppo SMAT</p>	<p><b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b></p>	<p>Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).</p>
---	--	--

- pulizia.

### 2.1.5 TUBAZIONI

Eeguire:

- controlli generali;
- controlli di tenuta;
- pulizia.

 <b>Risorse Idriche</b> Società del Gruppo SMAT	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

### 3. INTERVENTI E MODALITÀ DI GESTIONE PREVISTE E RELATIVA PREVISIONE DEI LIMITI DI CONCENTRAZIONE ALLO SCARICO

Di seguito sono riportati gli interventi e modalità di gestione previste

<i>Intervento</i>	<i>Stazione di trattamento</i>	<i>Gestione speciale</i>	<i>Tempo di interruzione</i>	<i>Efficienza del sistema</i>	
				<i>Efficacia</i>	<i>Note</i>
<b>Sfioratore</b>	Camera di sfioro	L'intervento dovrà essere eseguito, preferibilmente, in tempo di asciutto ( $Q \leq Q_m$ ), in quanto la presenza della soglia sfiorante garantisce il deflusso della stessa verso None, anche in caso di precipitazioni meteoriche non prevedibili, fino a $Q \leq 5Q_m$	-	100%	L'efficienza depurativa è quella massima prevista in quanto questa situazione di funzionamento rappresenta quella di normale esercizio dell'impianto.
<b>Opere elettromecc.</b>	Pompe sollevamento	L'intervento potrà essere eseguito, in qualsiasi momento grazie alla ridondanza del sistema	-	100%	L'efficienza depurativa è quella massima prevista in quanto questa situazione di funzionamento rappresenta quella di normale esercizio dell'impianto. Il sollevamento dei reflui verso l'impianto di depurazione non subisce interruzioni.
<b>Opere civili</b>	Manufatto sfioro	L'intervento sulla camera di sfioro dovrà essere eseguita in tempo di asciutto ( $Q \leq Q_m$ )	-	100%	L'efficienza depurativa è quella massima prevista in quanto questa situazione di funzionamento rappresenta quella di normale esercizio dell'impianto.
<b>Opere civili</b>	Pozzetti	L'intervento nei pozzetti dovranno essere eseguiti in tempo di asciutto ( $Q \leq Q_m$ )	-	100%	L'efficienza depurativa è quella massima prevista in quanto questa situazione di funzionamento rappresenta quella di normale esercizio dell'impianto.



 <b>Risorse Idriche</b> Società del Gruppo SMAT	<b>DISCIPLINARE GESTIONE SPECIALE</b>	Comuni di Limone Piemonte e Vernante – Lavori di rifacimento collettore consortile da Limone Piemonte a Vernante a seguito degli eventi alluvionali del 2-3 ottobre 2020. (Prog. DAL20090).
---	---------------------------------------	--

<b>Carpenteria metallica</b>	Ringhiere Griglie Scale	Non si presentano particolari accorgimenti da analizzare. Se per l'esecuzione della manutenzione è necessario interrompere l'esercizio di un comparto, dovranno comunque essere rispettati gli accorgimenti espressi per ogni specifico trattamento sopra elencato.	-	-	-
<b>Tubazioni</b>	Generale	Gli interventi sulle tubazioni dovranno essere eseguiti mediante la tecnica del canal-jet.	-	N.I.	

#### 4. CONSIDERAZIONI FINALI

Gli interventi manutentivi ordinari, preventivabili sulle opere oggetto della progettazione, non avranno effetti diretti sulla qualità dello scarico in quanto gli accorgimenti di carattere progettuale e di carattere gestionale sono tali da consentire l'invio del refluo al trattamento, presso l'impianto centralizzato di Cuneo esistente e non oggetto di intervento, con la continuità e l'efficienza richieste.