



26 gennaio 2015 (RM 1170/2015)

**MM 4/2015 concernente il credito di CHF 32'000.— da destinare alla costruzione di una camera di rottura e dissipazione di aria sul mappale 4683 RFD del Comune di Cugnasco-Gerra**

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Misura prospettata .....</b>	<b>2</b>
2.2	Preventivo di spesa.....	4
<b>3</b>	<b>Conseguenze finanziarie.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Conclusioni.....</b>	<b>6</b>
4.1	Aspetti procedurali e formali .....	6
4.2	Attribuzione MM .....	6
4.3	Proposta di decisione .....	7
<b>5</b>	<b>Abbreviazioni .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Planimetria.....</b>	<b>8</b>

Signori Consiglieri comunali

Vi sottoponiamo per esame e giudizio il credito di CHF 32'000.— da destinare alla costruzione di una camera di rottura e dissipazione di aria sul mappale 4683 RFD del Comune di Cugnasco-Gerra.

## **1 Introduzione**

Con il MM 9/2013 concernente il credito di CHF 470'000.— da destinare alle migliorie infrastrutturali dei serbatoi di Sassofenduto e Bugaro 1, si sono apportate le suddette migliorie.

In questa fase di progettazione di massima, nel capitolo **2.2 Interventi previsti**<sup>1</sup> si evidenziava questo aspetto "omissis - *La vaschetta in entrata, che raccoglie l'acqua proveniente dalla val Pesta dopo il passaggio nell'impianto UV, sarà leggermente spostata (per permettere la posa dell'impianto UV con tutti i suoi accessori, quali lo sgasatore, ecc.) e sarà rivestita in PE, analogamente alla vasca principale.*

*La vaschetta sarà pure completamente isolata dal locale di manovra e sarà ispezionabile tramite una portina / finestra.*

*Riteniamo importante mantenere la vaschetta di raccolta prima dell'immissione dell'acqua nella vasca principale, in modo tale da poter alimentare la rete direttamente dalla vaschetta, in caso di manutenzione / pulizia della vasca principale.*

*Purtroppo le dimensioni e la struttura del manufatto non permettono di sfruttare la vaschetta per la deaerazione dell'acqua, in modo tale da evitare il previsto sgasatore annesso all'UV. Se si volesse sfruttare la vaschetta in questo senso sarebbero necessarie maggiori modifiche strutturali (con relativi costi) e/o ridurre il volume d'accumulo della vasca principale – omissis."*

## **2 Misura prospettata**

Nella fase di progetto di massima, in particolare nell'analisi concernente la deaerazione dell'acqua, si è valutato che fosse stato sufficiente l'installazione di un apparecchio d'aeratore annesso all'impianto UV, per ridurre la presenza di aria nell'impianto.

Questo apparecchio o una soluzione tecnica analoga, si rende necessaria per evitare che l'aria presente nell'impianto di potabilizzazione, sia considerata dall'apparecchio UV come acqua contaminata. La conseguenza è quella che non sia trattata e vada in rigetto, ossia non più messa in rete ed evacuata all'esterno.

Come detto, l'installazione di un apparecchio d'aeratore non ha assicurato, sull'arco dell'esercizio, un ottimale smaltimento d'aria. Al contrario si sono verificati diversi rigetti. Questi, in taluni momenti, possono causare una

---

<sup>1</sup> Sciarini SA - Risanamento serbatoi Sasso Fenduto e Bugaro 1 – Progetto di massima - pag 3/6

riduzione di accumulo d'acqua nel bacino principale di Bugaro 2, che garantisce la fornitura d'acqua alla maggioranza dell'utenza di Lavertezzo Piano.

Il problema è da ricondurre alla velocità di scorrimento dell'acqua ( $> 1$  m/s), che nei momenti di forte aumento delle portate d'acqua nella condotta d'adduzione, trascinano dell'aria proveniente dalla partenza a "pelo libero" della CA9. L'origine è da attribuire al dislivello fra la CA9 (ca. 524 m s.m. e Bugaro 1 ca. 440 m s.m.), unitamente al diametro della condotta d'adduzione.

La soluzione tecnico-costruttiva, senza ridurre il volume interno del bacino a Bugaro 1, è quella di posare, sul mappale 4683 RFD, una camera di rottura prefabbricata interrata.

## 2.2 Preventivo di spesa<sup>2</sup>

Studio Ingegneria Sciarini SA  
Membro USIC SIA OTIA ASIAT  
Dir. G. Sciarini, Dipl. Ing. ETH  
CH – 6574 Vira Gambarogno

**SCIARINI SA**

Tel +41 91 785 90 30  
Fax +41 91 785 90 39  
info@sciarini.ch  
www.sciarini.ch

### 3869 Lavertezzo - Serbatoio Bugaro 1

19.01.2015

#### Cameretta di rottura e dissipazione aria

#### Valutazione costi

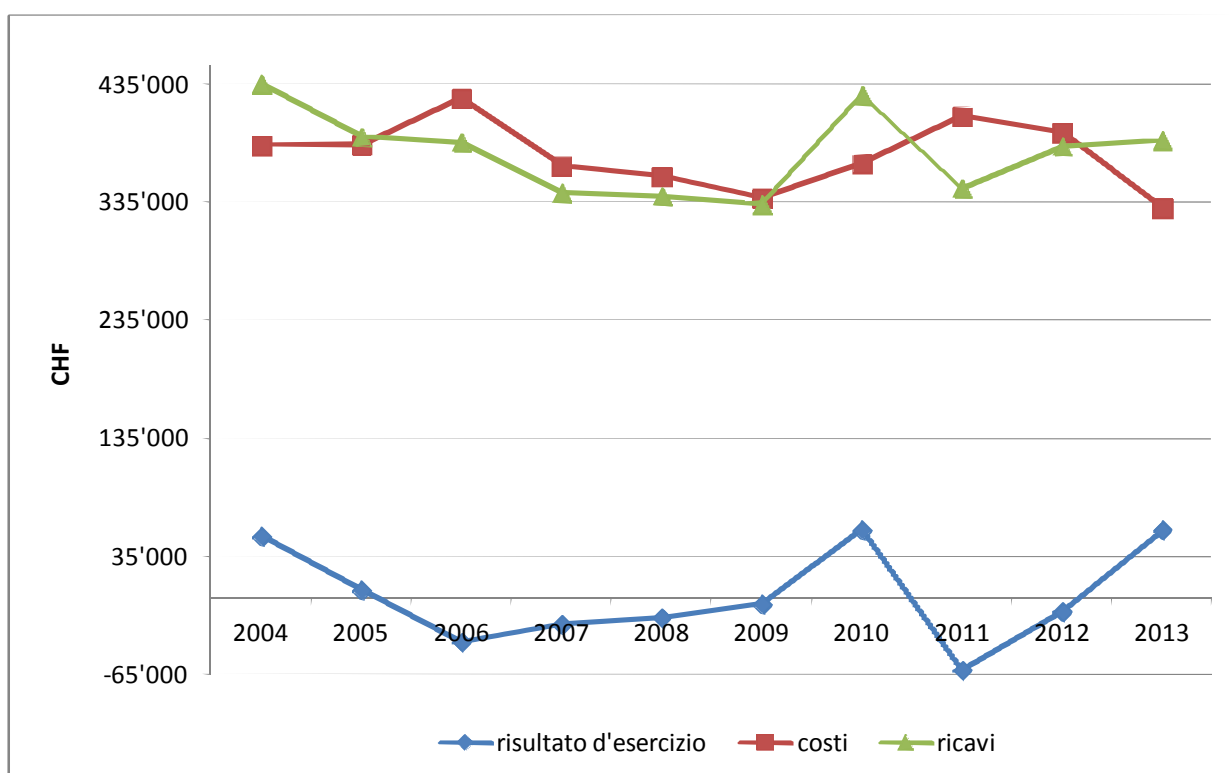
	u.	q	fr./u.	fr.
<b>100 Impianto di cantiere</b>				
101 Installazione completa di cantiere	gl	1.00	1'000.00	1'000.00
<b>Totale impianto di cantiere</b>				<b>1'000.00</b>
<b>200 Opere di scavo e riempimento</b>				
201 Scavo a macchina terreno normale	m3	1.00	30.00	30.00
202 Scavo a macchina in roccia dura	m3	2.00	100.00	200.00
203 Scavo a mano terreno normale	m3	2.00	80.00	160.00
204 Scavo a mano in roccia	gl	2.00	180.00	360.00
205 Sottofondo in sabbia lavata 0/4, spessore 20cm	m2	2.00	100.00	200.00
206 Riempimento a macchina e aiuto manuale	m3	5.00	50.00	250.00
207 Sistemazione e semina terreno	m2	5.00	20.00	100.00
<b>Totale scavo e riempimento</b>				<b>1'300.00</b>
<b>300 Opere in sasso</b>				
301 Muro di rivestimento camera in sassi del posto e malta	m2	6.00	800.00	4'800.00
<b>Totale opere in sasso</b>				<b>4'800.00</b>
<b>400 Lavori a regia</b>				
401 Manodopera	fr	1'500.00	0.90	1'350.00
402 Materiali	fr	1'000.00	0.90	900.00
403 Macchinari	fr	800.00	0.90	720.00
<b>Totale Lavori a regia</b>				<b>2'970.00</b>
<b>500 Opere da idraulico</b>				
501 Raccordi in entrata e uscita cameretta, scarico di fondo	gl	1.00	2'800.00	2'800.00
502 Posa condotta PE de 32 per alimentazione canne pulizia	gl	1.00	500.00	500.00
<b>Totale opere da idraulico</b>				<b>3'300.00</b>
<b>600 Fornitura camera prefabbricata</b>				
601 Fornitura camera con elicottero	gl	1.00	10'500.00	10'500.00
<b>Totale forniture speciali</b>				<b>10'500.00</b>

#### Riepilogo

<b>100 Impianto di cantiere</b>			1'000.00
<b>200 Opere di scavo e riempimento</b>			1'300.00
<b>300 Opere in sasso</b>			4'800.00
<b>400 Lavori a regia</b>			2'970.00
<b>500 Opere da idraulico</b>			3'300.00
<b>600 Forniture speciali</b>			10'500.00
			<b>23'870.00</b>
Imprevisti 10%	10%		2'400.00
Totale opere costruttive			26'270.00
Progettazione e DL (inclusi rilievi e domanda di costruzione)	12%		3'200.00
Totale parziale			29'470.00
IVA 8 %	8.0%		2'357.60
tassa sulla domanda di costruzione	0.1%		31.85
arrotondamenti			140.55
<b>Totale intervento</b>			<b>32'000.00</b>

### 3 Conseguenze finanziarie

Nella Figura 2 è riportata la grafica degli ultimi dieci esercizi. Solo quattro hanno chiuso nelle cifre nere; gli altri sei hanno registrato delle perdite.



**Figura 2 – evoluzione risultato d'esercizio e costi anni 2003-2014 in CHF<sup>1</sup>**

Non è da escludere nel prossimo futuro la necessità di un adeguamento del costo al mc dell'acqua venduta all'utenza.

Allo stato attuale è prematuro determinare a quanto ammonterà l'eventuale adattamento. Fatta astrazione di ciò e tenendo in considerazione che l'approvvigionamento idrico sottostà al principio della causalità, ci sarà un aumento dei costi di gestione corrente dovuti all'ammortamento dell'investimento, esclusi quelli per gli interessi in quanto l'ACAP ha un autofinanziamento positivo. Ipotizzando che i lavori saranno portati a termine entro il 2015, l'onere sarà il seguente:

	2015	2016	2017	2018	Totale
Investimento lordo	32'000				32'000
Tasso d'ammortamento	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	
Ammortamenti annui		1'280	1'280	1'280	

**Figura 3 – oneri finanziari**

## **4 Conclusioni**

### **4.1 Aspetti procedurali e formali**

Puntualizziamo che tale procedura è retta dall'art. 13 let. e) LOC.

### **4.2 Attribuzione MM**

Richiamati gli art. 10 RALOC e 45 e 48 ROC, si attribuiscono

***alla Commissione della gestione e  
alla Commissione edilizia e opere pubbliche***

l'esame del seguente MM.

Le Commissioni potranno prendere visione dell'intera documentazione al fine di formulare il necessario rapporto all'indirizzo del Consiglio Comunale (art. 71 e 105 LOC).

Rammentiamo tuttavia che i lavori commissionali e dei singoli membri sono vincolati all'obbligo di discrezione e riserbo in ossequio alle disposizioni della LOC (in particolare l'art. 104).

Pertanto si invita a voler esaminare ed allestire, per iscritto, i rapporti commissionali, i quali dovranno essere depositati, presso la Cancelleria comunale, almeno sette giorni prima della seduta del Consiglio comunale.

**La domanda per l'ottenimento della documentazione o della presenza del Capo dicastero ci dovrà pervenire in forma scritta almeno 7 giorni prima della data dei lavori commissionali.**

### 4.3 Proposta di decisione

Visto quanto sopra esposto, richiamati gli art. 13 let. e) e cpv 3 LOC, vi invitiamo a voler approvare:

1. il credito di CHF 32'000.— da destinare alla costruzione di una camera di rottura e dissipazione di aria sul mappale 4683 RFD del Comune di Cugnasco-Gerra;
2. il credito di cui al punto 1. del dispositivo di risoluzione decadrà entro 2 anni dall'ultima possibilità di ricorso.

PER IL MUNICIPIO DI LAVERTEZZO

Il Sindaco:

Il Segretario:



R. Bacciarini



D. Gianella

### 5 Abbreviazioni

art.	articolo/articoli.
CHF	franchi svizzeri.
cpv	capoverso.
LCPubb	Legge sulle commesse pubbliche.
let.	lettera.
LOC	Legge organica comunale.
LPi	Legge sulla perequazione finanziaria.
MC/mc	metro cubo.
MM	messaggio municipale.
n.	numero/i.
PR	piano regolatore.
RALOC	Regolamento d'applicazione della legge organica comunale.
RgfLOC	Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni.
RM	risoluzione municipale.
ROC	Regolamento organico comunale.
SEL	Sezione enti locali.

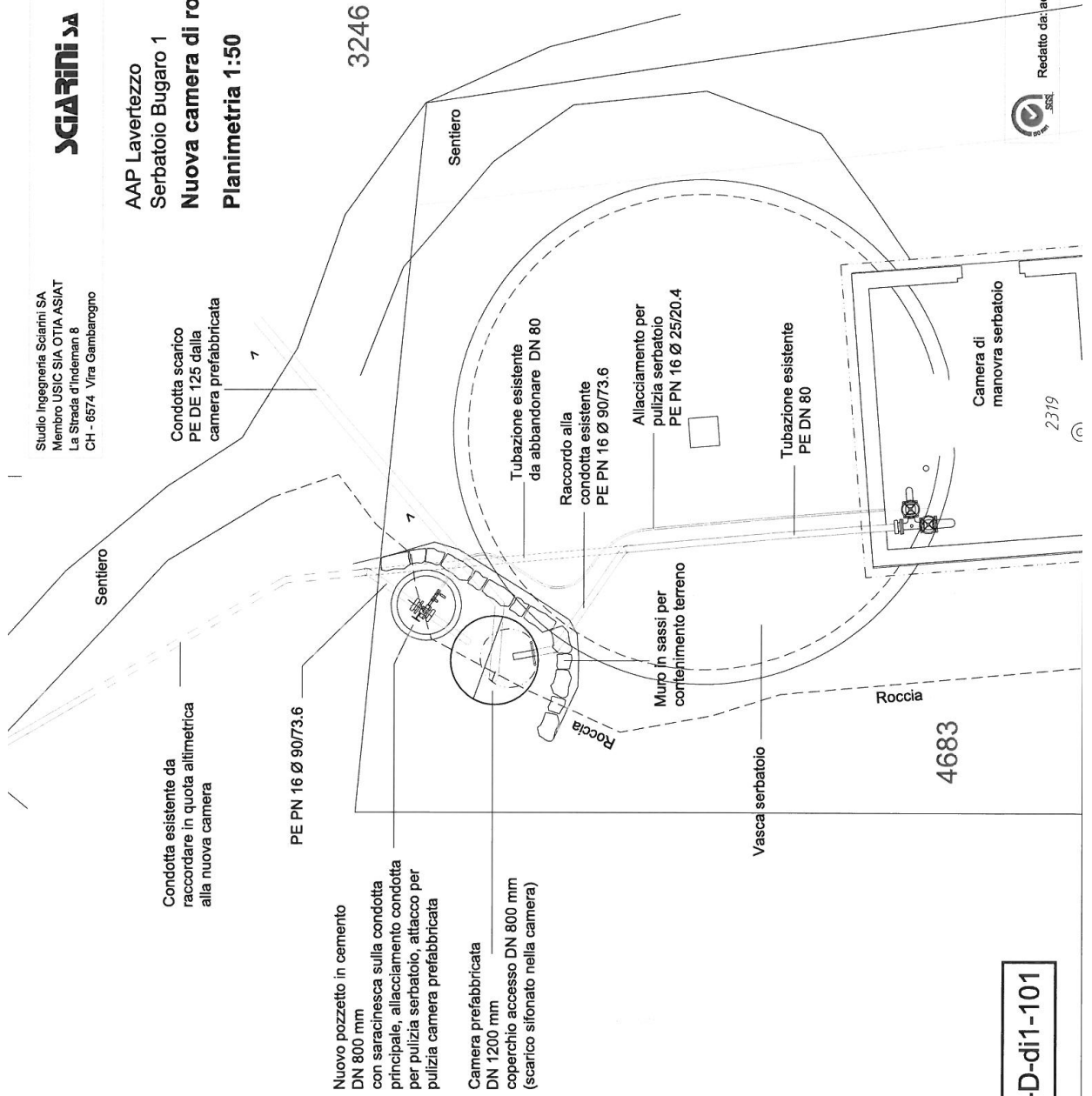
# 6 Planimetria

Tel +41 91 785 90 30  
 Fax +41 91 785 90 39  
 info@sciarini.ch  
 www.sciarini.ch



Studio Ingegneria Sciarini SA  
 Membro USIC SIA OTIA ASIAT  
 La Strada d'Indeman 8  
 CH - 6574 Vira Gambarogno

AAP Lavertezzo  
 Serbatoio Bugaro 1  
**Nuova camera di rottura e dissipazione aria**  
**Planimetria 1:50**



3869-D-dj1-101

Redatto da: ac. li: 21.01.2014  
 3869-D-dj1-101.dwg