



14 ottobre 2019 (RM 1781/2019)

**MM 13/2019 concernente il credito di CHF 85'000.— da destinare alla digitalizzazione inerente il catasto dell'acquedotto per il comparto del Piano<sup>1</sup>**

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Oggetto in esame .....</b>	<b>3</b>
2.1	Aggiornamento PGA .....	3
2.2	Catasto condotte con allacciamenti privati .....	4
2.3	WebGIS.....	5
2.4	Rilievo allacciamenti privati.....	5
2.5	Preventivo di spesa .....	5
<b>3</b>	<b>Conseguenze finanziarie.....</b>	<b>6</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>

---

<sup>1</sup> Inc.opere.pubbliche.2019.07

Signori Consiglieri comunali

Vi sottoponiamo per esame e giudizio il credito di 85'000.— da destinare alla digitalizzazione inerente il catasto dell'acquedotto per il comparto del Piano.

## **1 Introduzione**

La digitalizzazione sta conquistando ampi settori delle Amministrazioni comunali, di conseguenza anche Enti locali medio piccoli come il nostro. Si tratta di un processo che è ineluttabile e in costante avanzamento.

Se fino ad ora la gestione informatizzata era circoscritta, in modo principale, ai settori della gestione finanziaria, del movimento della popolazione e alla gestione documentale delle rete IT comunale, la stessa si sta diffondendo in modo marcato anche negli altri comparti amministrativi.

Negli scorsi anni il Comune ha già effettuato tutta una serie di migrazioni delle informazioni contenute sui documenti cartacei, mettendole su software specifici. In particolare, durante gli anni 2015-2017, è stato effettuato uno sforzo supplementare per digitalizzare i rilievi inerenti le infrastrutture interrate.

Tale orientamento è dettato da due fattori.

Quello interno è di permettere una gestione razionale e standardizzata delle informazioni mediante strumenti adeguati.

Mentre per quello esterno, sulla base di standard riconosciuti, di poter scambiare le informazioni con le varie Istituzioni, affinché si possano assolvere i compiti pubblici. Un esempio è la numerazione civica. Queste informazioni georeferenziate, servono anche ai gestori delle mappe consultabili in internet per le indicazioni stradali.

Se prima la digitalizzazione all'interno degli Enti locali poteva essere considerata un lusso, ora, benché sia tutto virtuale, è una realtà sulla quale bisognerà investire. Ricordiamo che uno dei primi investimenti importanti in questo ambito è stato sottoposto al Consiglio comunale per il tramite del MM 1/2016<sup>2</sup>.

La grossa sfida sarà la sostenibilità di questi processi di digitalizzazione. Per sostenibilità intendiamo cosa digitalizzare e con quale soluzione informatica, paragonando il rapporto fra gli investimenti finanziari e la fruizione delle informazioni sul medio e lungo periodo.

---

<sup>2</sup> credito di CHF 67'000.— da destinare all'ammodernamento della rete e delle apparecchiature informatiche

## **2 Oggetto in esame**

### **2.1 Aggiornamento PGA<sup>3</sup>**

Questa prestazione di servizio prevede queste fasi.

#### 1. Preparazione e basi di progetto

- ripresa documentazione e dati forniti dal Committente (studi idrogeologici e analisi di qualità dell'acqua distribuita, dati di portata delle fonti e di consumo estraibili dall'impianto di telegestione, dati sulla popolazione residente, posti turismo, posti lavoro e utenti particolari);
- valutazione del bilancio idrico attuale e futuro: ripresa dalle analisi già previste e in parte coperte dal mandato attribuitoci il 16 gennaio 2019 dal Cantone Ticino, DT, Ufficio protezione acque e approvvigionamento idrico, per l'aggiornamento del Piano cantonale di approvvigionamento idrico del comprensorio del Piano di Magadino (PCAI-PDM);
- ripresa piano di situazione dal "Catasto condotte AAP" (in GIS);
- ripresa indicazioni qualitative del Committente delle tratte con maggiori problemi (rottture, basse pressioni, scarsa circolazione dell'acqua, ristagni);
- sopralluogo ai manufatti esistenti (riduttori di pressione e camere in rete) e raccolta delle principali grandezze idrauliche ( $P_{in}$  /  $P_{out}$  ai riduttori di pressione, ecc.).

#### 2. Calcolo idraulico della rete di distribuzione

Si prevede la modellazione idraulica della rete di distribuzione a partire dai serbatoi Sasso Fenduto e Bugaro 1 (settori superiori della rete) e Bugaro 2 (settore inferiore), tramite il software di calcolo Infoworks WS Pro (water supply), di cui alleghiamo una descrizione.

- Implementazione del modello di calcolo:
  - ripresa dal piano di situazione della rete (direttamente in GIS);
  - messa in quota dei nodi di calcolo (da base topografica digitalizzata Swisstopo);
  - attribuzione della domanda (consumi) ai nodi di calcolo.
- Calcolo idraulico con diversi scenari di simulazione e analisi di varianti:
  - rete di distribuzione esistente (stato attuale), con individuazione delle problematiche e delle criticità;

---

<sup>3</sup> studio d'ingegneria Sciarini – n. 11095 del 21.05.2019

- rete di distribuzione futura, con analisi di varianti per l'ottimizzazione, il rinnovo e l'eventuale potenziamento delle condotte e degli organi di regolazione idraulica (tenuto anche conto delle valutazioni svolte nell'ambito del PCAI-PDM).

### 3. PGA rete di distribuzione

- restituzione dei risultati di calcolo e allestimento del piano di risanamento e di potenziamento della rete di distribuzione;
- importazione in GIS della planimetria PGA;
- definizione delle priorità e del programma degli interventi;
- valutazione di massima dei costi per tratte di intervento;
- relazione tecnica e allegati;
- presentazioni e riunioni con il Committente.

### 4. Formato di consegna

- planimetria di PGA (scala 1:2'000): 1 copia cartacea + 1 file formato PDF;
- preventivo di massima;
- relazione tecnica.

## **2.2 Catasto condotte con allacciamenti privati<sup>4</sup>**

Questa prestazione di servizio prevede queste fasi.

### 1. Rilievi

- coordinazione e passaggio di consegne con ditta incaricata da UTC per il rilevamento delle condotte;
- rilievo georeferenziato con GPS di ca. 600 allacciamenti privati segnalati sul terreno con rilievo di condotte private;
- rilievo georeferenziato con GPS e verifica delle ubicazioni delle saracinesche e degli idranti;
- rilievo georeferenziato con GPS e verifica delle ubicazioni dei manufatti speciali (bacini, camere, valvole di riduzione, ecc.);
- va considerato che a conclusione dei rilievi principali, potrebbe essere necessario svolgere rilievi puntuali volti a chiarire situazioni particolari.

### 2. Disegno e riporto

- riporto in banca dati GIS degli elementi rilevati sul terreno;
- riporto in banca dati GIS delle specifiche contenute sul piano generale dell'acquedotto comunale del 28.02.2001: diametri, materiali e anno di posa. Non è richiesta la verifica dei dati in esso contenuti;
- allacciamenti privati: ubicazione dello stacco e della condotta fino all'edificio e, se presente, della saracina privata. Ulteriori dati

---

<sup>4</sup> studio d'ingegneria Sciarini – n. 11095 del 13.06.2019

- potranno essere integrati in seguito con incarico specifico (p.es. diametro, anno di posa, mappali serviti, ecc.);
- riporto in banca dati GIS di indicazioni specifiche fornite da UTC e di quanto visibile con sopralluogo (ispezionabile senza sondaggi);
  - riporto in GIS di ev. progetti esistenti (forniti dal committente in formato DWG).

### 3. Formato di consegna

- planimetria (scala 1:2'000): 1 copia cartacea + 1 file formato PDF;
- banca dati della rete in shapefile (formato .shp) compatibile con il portale webgis.

### **2.3 WebGIS<sup>5</sup>**

È la trasposizione delle informazioni dei capitoli 2.1 e 2.2 nell'applicativo informatico denominato Web GIS.

Oltre al costo di implementazione della banca dati, si dovrà calcolare il costo della licenza annuale, da inserire a gestione corrente, per un importo di CHF 3'231.—.

### **2.4 Rilievo allacciamenti privati<sup>6</sup>**

Per concretizzare il capitolo 2.2 Catasto condotte con allacciamenti privati, è necessario recarsi sul terreno, effettuando un rilievo con degli appositi apparecchi.

### **2.5 Preventivo di spesa**

	CHF
capitolo 2.1 Aggiornamento PGA	14'000.00
capitolo 2.2 Catasto condotte con allacciamenti privati	15'400.00
capitolo 2.3 WebGIS	8'616.00
capitolo 2.4 Rilievo allacciamenti privati	<u>38'800.00</u>
	76'816.00
spese e imprevisti - 10% su 76'816	<u>7'680.00</u>
totale	84'496.00
<b><i>totale investimento</i></b>	<b><i>85'000.00</i></b>

---

<sup>5</sup> studio d'ingegneria Sciarini – n. 10972 del 21.06.2019

<sup>6</sup> Gerry Cortese – 14 gennaio 2019

### **3 Conseguenze finanziarie**

A seguito delle modifiche che sono state apportate alla LOC, dall'1 gennaio 2009 i messaggi municipali per le spese d'investimento devono contenere le indicazioni sulle conseguenze finanziarie, qualora le stesse comportino una spesa netta superiore al 10 % del gettito di imposta cantonale del Comune o a CHF 1'000'000.—<sup>7</sup>.

Constatato che l'ultimo gettito d'imposta cantonale del Comune accertato è il 2015 e che lo stesso ammonta a CHF 3'491'346.—, ne consegue che le stesse non vanno elaborate.

### **4 Conclusioni**

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

Puntualizziamo che tale procedura è retta dagli art. 13 let. e).

#### **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.**

---

<sup>7</sup> Art. 164b LOC e 15 RgfLOC

### 4.3 Proposta di decisione

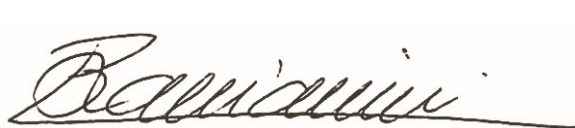
Visto quanto sopra esposto e preso atto del preavviso della Commissione ACAP; richiamati gli art. 13 let. e) e r) LOC, vi invitiamo a voler approvare:

1. la concessione del credito di CHF 85'000.— da destinare alla digitalizzazione inerente il catasto dell'acquedotto per il comparto del Piano;
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.
cfr.	confronta.
CHF	franchi svizzeri.
cpv	capoverso.
ex	secondo.
let.	lettera.
LOC	Legge organica comunale.
MM	messaggio municipale.
pag.	pagina.
PGA	Piano Generale Acquedotto.
RALOC	Regolamento d'applicazione della legge organica comunale.
RM	risoluzione municipale.
SSIGA	Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque.