

**M.M. no. 22 concernente la richiesta di un credito di fr. 270'000.— relativo all'esecuzione di un'indagine di dettaglio, ai sensi dell'Ordinanza federale sui siti inquinati, sui mappali nr. 5445-5446-5447-5496-5497 RFD Locarno (area ex-gas).**

Locarno, 4 maggio 2017

Al Consiglio Comunale

**Locarno**

Egregi Signori Presidente e Consiglieri,

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di credito citata a margine concernente l'esecuzione di un'indagine di dettaglio ai mappali nr. 5445-5446-5447-5496-5497 RFD Locarno (area ex-gas).

**Premesse storiche**

Il primo utilizzo del gas, quale vettore energetico, a Locarno risale al 1875, anno nel quale venne costituita la Società Locarnese per l'introduzione del gas, inizialmente pensata per garantire l'alimentazione dei lampioni stradali che dovevano sostituire quelli esistenti a petrolio.

La prima officina venne quindi realizzata su di un terreno poco distante dal Castello Visconteo, ora occupato dalla grande rotonda di Piazza Castello. Si ricorda infatti che, nell'ambito dei lavori di costruzione di quest'opera stradale, vennero rinvenuti i resti dei manufatti (zona dei forni, gasometro, vasche di decantazione ecc.), oltre purtroppo a parecchio materiale inquinato e a scarti derivanti dalla lavorazione del carbone, dal quale veniva prodotto il cosiddetto "gas di città".

L'intera struttura, con la relativa rete di distribuzione, venne riscattata dalla Città nel 1905, andando quindi a costituire l'Azienda comunale del gas che continuò ad operare sul terreno di Piazza Castello, estendendo progressivamente la sua attività, mano a mano che la Città cresceva.

Nel 1935 la sede di Piazza Castello venne dismessa e l'attività di produzione, sempre basata sul carbone, trasferita in fondo a via della Posta, su di un terreno di proprietà della Città, precedentemente usato come discarica e poi risanato. La sua collocazione teneva conto da un lato dell'espansione del Quartiere Nuovo verso sud e dall'altro della presenza nelle immediate vicinanze del raccordo ferroviario, lungo il tracciato della Centovallina.

Nel 1965 si decise di sostituire il carbone con un'altra fonte energetica, rappresentata dalla benzina leggera. Ciò comportò lo smantellamento di una buona parte degli impianti e la realizzazione di un nuovo capannone, atto ad ospitare l'impianto di piroscissione della benzina, affiancato da un grande serbatoio. Della vecchia struttura vennero mantenuti la sede della direzione, l'officina meccanica, i magazzini ed il gasometro da 1000 mc, accanto al quale sorse quello nuovo da 2000 mc. Le aree liberate sono poi state in parte occupate, tra il 1986 ed il 1994, da alcuni capannoni artigianali tuttora presenti.

Nel 1996 la Città ha proceduto alla messa fuori esercizio di tutti gli impianti, interrompendo quindi in modo definitivo, dopo 121 anni, la fornitura di gas sul territorio di Locarno e di Muralto. Questa decisione è chiaramente da ricondurre ad una situazione finanziaria molto critica che pesava in modo significativo sulle casse comunali. L'Azienda del gas registrava infatti ogni anno deficit importanti, a fronte di una rete sempre più disastrosa e di un impianto di produzione che avrebbe richiesto nuovi investimenti. Aggiungiamo pure che il numero degli abbonati era in costante calo, nonostante l'obbligo di allacciamento stabilito dal Municipio negli anni '80, proprio per cercare un maggior sostegno finanziario a favore dell'Azienda.

Negli anni successivi, tra il 1999 ed il 2001, sono stati smantellati (fino a quota terreno) tutti gli impianti di produzione del gas, compresi i reattori, i filtri, i due gasometri e i serbatoi della benzina leggera e del butano. Parallelamente si è dato avvio ai lavori d'indagine preliminare e di controllo del sedime, come prescritto dall'OSiti, in stretta collaborazione con i competenti servizi cantonali. Come si dirà più nel dettaglio in seguito, è stata riscontrata la presenza nel sottosuolo di varie sostanze di scarto, riconducibili alla produzione del gas, quali ad esempio idrocarburi aromatici, cianuri e metalli pesanti. Di conseguenza, il sedime è stato iscritto nell'apposito inventario quale " sito inquinato che necessita di risanamento".

Da quel momento, si è proceduto ad una serie di campagne di monitoraggio dell'acqua del sottosuolo (8 in totale) per accertare meglio il livello d'inquinamento, rispettivamente per verificare l'evoluzione delle sostanze all'interno del suolo e dell'acqua di falda.

La situazione oggettiva ha condotto il competente servizio cantonale a richiedere l'avvio dell'indagine di dettaglio, sempre ai sensi dell'OSiti, per la quale vi viene ora sottoposta questa richiesta di credito.

### **Le condizioni del sottosuolo**

Notoriamente Locarno si trova in corrispondenza della cosiddetta Linea Insubrica, la zona di rottura tra la piattaforma tettonica europea e quella africana. Sul delta del fiume Maggia questa faglia è ricoperta da sedimenti del periodo quaternario che raggiungono uno spessore di ca. 100m.

Il terreno in questione è quindi composto principalmente da depositi di sabbia e ghiaia di origine fluviale che risultano ideali per lo scorrimento dell'acqua di falda (da 0,3 a 1 metro al giorno). Essi sono in parte ricoperti da materiale di risulta scaricato in epoca recente, durante la fase di attività dell'Azienda.

Nonostante non vi sia prelievo di acqua potabile, tutta la zona è classificata quale settore di protezione delle acque A<sub>u</sub>. La falda è fortemente influenzata dal lago e si colloca quasi allo stesso livello, circa 3 metri sotto la quota del terreno. Questa situazione comporta la possibilità che eventuali sostanze nocive presenti nel sottosuolo possano essere trasportate dalla falda sia verso monte che verso valle, a seconda dell'afflusso d'acqua dal fiume, rispettivamente della quota del lago che, come ben noto, ha un'escursione massima di circa 5 metri.

### **L'indagine preliminare**

Senza volere entrare nel dettaglio del genere e della concentrazione di sostanze nel sottosuolo, ci sembra giusto evidenziare gli elementi chiave che potenzialmente caratterizzano l'inquinamento registrato nel sedime ex-gas.

Dalla produzione di gas tramite carbone, uno dei prodotti risultanti è chiaramente il catrame che contiene a sua volta sostanze tossiche, quali PAK, fenoli e BTEX (benzene, toluene ed etilbenzene).

L'acqua risultante dalla depurazione dell'ammoniaca contiene a sua volta ammoniaca, fenoli, solfuri, tiocianati ecc. Da ultimo, il composto proveniente dalla depurazione del gas può contenere in particolare complessi esacianoferrati, zolfo e solfuri: è in particolare da queste ultime sostanze che derivano le colorazioni particolari riscontrate nel terreno al momento dello scavo delle trincee di sondaggio (9 in totale) in varie parti del sedime, avendo potuto rilevare fin da subito che il materiale potenzialmente inquinato era molto diffuso. Oltre a ciò, sono stati marcati altri 7 punti di controllo del terreno laddove erano già in corso degli scavi e si è proceduto all'esecuzione di 6 carotaggi per poi posare dei piezometri impiegati per il monitoraggio delle acque sotterranee negli anni successivi. I piezometri sono ubicati sia a monte, sia a valle dell'area inquinata, proprio per registrare le variazioni legate al movimento della falda e alle differenti concentrazioni di sostanze.

Nella fase di analisi si è anche considerato l'eventuale interazione con l'altra fonte d'inquinamento presente in zona, vale a dire l'ex-impianto della Wanderchimica.

Ritornando ai prodotti elencati in precedenza, si è constatato che in alcuni punti del terreno sono state rilevate concentrazioni di sostanze inquinanti superiori ai valori limite fissati dall'OSiti, in particolare con BTEX, PAK e cianuri. In un punto il benzene superava il 200% di tale limite (valore rilevato però durante una sola campagna di controllo delle acque sotterranee).

La situazione è da ricondurre in primis alla presenza di depositi molto diffusi dei prodotti derivanti dalla lavorazione del carbone, segnatamente il catrame e la massa esausta utilizzata per il lavaggio dei gas. Al termine dell'indagine preliminare, l'intera area è stata classificata dal Cantone quale "sito inquinato che necessita di risanamento" (sito contaminato).

Nella stessa indagine vengono delineati due possibili scenari in merito all'effettiva estensione dell'inquinamento che comporterebbe, in caso di risanamento dell'area, l'asportazione di ca. 18'000 mc di materiale da poco a mediamente inquinato. Si trattava in quel momento di stime sommarie, basate sull'ipotesi che le sostanze inquinanti fossero presenti in modo diffuso sulla massima parte del fondo, fino ad una profondità di ca. 3,5 metri.

Negli anni successivi, seguendo le indicazioni fornite dalla Sezione della protezione dell'acqua dell'aria e del suolo (SPAAS), sono state eseguite 8 campagne di monitoraggio delle acque sotterranee che hanno permesso di delineare con una certa precisione la presenza delle principali sostanze in varie condizioni di quota della falda acquifera.

I risultati hanno infine consentito di allestire un mansionario per l'elaborazione dell'indagine di dettaglio, strumento fondamentale per stabilire termini, modalità e costi dell'eventuale risanamento di tutta l'area.

### **L'indagine di dettaglio**

Come anticipato, l'indagine di dettaglio è volta ad approfondire le condizioni d'inquinamento del fondo, per disporre di dati precisi sulle sostanze presenti nel sottosuolo, sulla loro distribuzione e quantità e sulle modalità d'intervento per la loro asportazione. Sarà anche importante capire il potenziale di rischio per la zona circostante alle aree interessate dall'indagine. Il lavoro verrà ovviamente affidato ad una ditta specializzata che dovrà pure tenere i contatti con i servizi cantonali preposti e quantificare i costi complessivi.

In una prima fase saranno eseguiti 14 carotaggi a rotazione, fino ad una profondità di 15 metri, per prelevare dei campioni sui quali saranno effettuate le analisi relativi alla presenza di PAK, BTEX e cianuri nelle varie parti del fondo. Andranno pure prelevati dei campioni d'acqua dai piezometri esistenti per una nuova campagna di analisi sul medesimo genere di sostanze.

Appare chiaro che laddove le caratteristiche organolettiche dei campioni sono sufficientemente profilate, le analisi si concentreranno su determinate sostanze. In altri casi, la SPAAS ha già chiesto l'analisi di tutti i parametri, mentre il prelievo dei campioni d'acqua dai piezometri dovrà avvenire in condizioni di falda alta. La SPAAS ha pure chiesto che l'esecuzione dei carotaggi interessi pure i fondi attualmente occupati dai capannoni collocati sul fronte di via Balestra, parzialmente oggetto di un DS fino al 2024.

In una fase successiva, a seconda dell'esito di questa prima campagna d'analisi, si potranno prevedere ulteriori 5 carotaggi ad una profondità di ca. 10 metri, ai quali si aggiungeranno 15 trincee, della profondità di circa 3 metri, con le relative analisi. Questa fase sarà calibrata sulla base dei risultati ottenuti in prima battuta e dopo una verifica preliminare con i funzionari della SPAAS. Il compito del consulente ambientale sarà quindi fondamentale per la conduzione di tutta l'operazione e segnatamente per:

- l'allestimento del capitolato per la richiesta d'offerte relative ai carotaggi;
- l'allestimento del capitolato per la richiesta d'offerte relative alle analisi;
- la direzione lavori, con la picchettazione, i rilievi stratigrafici e fotografici, il prelievo e la spedizione di campioni;
- l'analisi e la valutazione dei risultati;
- la definizione dei quantitativi e della classificazione dei vari prodotti;
- l'allestimento di un programma relativo al risanamento del fondo;
- i contatti con i competenti servizi cantonali;
- la stesura del rapporto definitivo.

Sarà il rapporto finale, con la successiva decisione formale del Dipartimento del Territorio, a stabilire in via definitiva l'obbligo di risanamento e la relativa tempistica.

## **Il preventivo e la tempistica**

Dato per acquisito che determinate prestazioni potrebbero variare molto a seconda dell'esito della prima serie di analisi, il Municipio ha ritenuto di allestire questo preventivo includendo un 25% di imprevisti sull'ammontare complessivo delle prestazioni.

Sulla base di quanto descritto al punto precedente, accanto alle prestazioni del consulente ambientale, i costi principali sono da ricondurre all'esecuzione dei carotaggi e all'attività di analisi dei campioni. Le posizioni sono le seguenti:

Consulenza ambientale (spese incluse)	fr. 50'000.—
Esecuzione dei carotaggi (fasi 1 e 2)	fr. 85'000.—
Esecuzione delle trincee di scavo	fr. 4'000.—
Analisi chimiche (tramite laboratorio certificato)	fr. 61'000.—
Imprevisti (25%)	fr. 50'000.—
IVA (8%)	fr. 20'000.—
<b>TOTALE</b>	<b>fr. 270'000.--</b>

Nel preventivo 2017, al capitolo 3 degli investimenti, è inserito un importo di fr. 250'000.--. Di principio, la nostra intenzione è quella di eseguire i carotaggi e le analisi nel corso dell'autunno, in modo da disporre dei risultati ancora entro la fine del 2017. Va detto che il programma potrebbe essere in parte influenzato dalla quota dell'acqua di falda, visto che ciò può avere un influsso sull'esito delle analisi. L'esecuzione di carotaggi e trincee non dovrebbe comportare particolari problemi per rapporto all'utilizzo del fondo, visto che lo stesso è stato in massima parte liberato dalle attività e dai materiali presenti in precedenza.

## **Conclusioni**

Il Municipio pone grandi aspettative sul potenziale di sviluppo del comparto nel quale è inserita l'area ex-gas. Siamo convinti che il mandato di studio in parallelo, che viene avviato proprio in queste settimane, fornirà le basi pianificatorie migliori per la giusta valorizzazione di questi sedimi di proprietà della Città. Con l'indagine di dettaglio ai sensi dell'OSiti disporremo di elementi utili per capire meglio come procedere una volta che l'iter pianificatorio sarà concluso e si potrà decidere in che forma concretizzare il relativo progetto urbanistico.

Per i motivi esposti in precedenza, vi invitiamo a risolvere:

1. è stanziato un credito di fr. 270'000.—relativo all'esecuzione di un'indagine di dettaglio, ai sensi dell'Ordinanza federale sui siti inquinati, sui mappali nr. 5445-5446-5447-5496-5497 RFD Locarno (area ex-gas);
2. il credito sarà iscritto al capitolo 589.90 "Altre spese riattivate";
3. A norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC il credito decade se non utilizzato entro il termine di due anni dalla crescita in giudicato definitiva delle presenti risoluzioni.

Con la massima stima.

Per il Municipio

Il Sindaco:

Il Segretario:

ing. Alain Scherrer

avv. Marco Gerosa

Allegato: estratto mappa catastale

***Questo messaggio municipale è trasmesso per esame e preavviso alla Commissione della Gestione***



# Misurazione ufficiale

1:1'000

I dati visualizzati hanno solamente valore informativo.  
Essi sono assolutamente privi di valore giuridico.

