



COMUNE DI MORCOTE

Messaggio Municipale no. 1073

concernente la richiesta di un credito suppletorio di CHF 464'500.-- a complemento del credito di investimento del MM no. 1002 per la realizzazione del progetto di collegamento della rete comunale di smaltimento delle acque tra l'attuale impianto di Morcote e l'impianto del Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo così ripartito:

CHF 177'500.-- di maggiori costi rispetto al preventivo di CHF 2'210'000.--

CHF 287'000.-- per l'esecuzione di opere supplementari

6922 Morcote, 16 maggio 2022

Egregio Signor Presidente,

Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio municipale vi sottoponiamo per approvazione un credito suppletorio di CHF 464'500.-- per la realizzazione del progetto di collegamento della rete comunale di smaltimento delle acque tra l'attuale impianto di Morcote e l'impianto del Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo così ripartito:

- **CHF 177'500.-- di maggiori costi per imprevisti rispetto al preventivo di CHF 2'210'000.--**
- **CHF 287'000.-- per l'esecuzione di opere supplementari**

Nella sua seduta dell'11 dicembre 2018 il Consiglio Comunale ha approvato il messaggio municipale no. 1002 relativo all'integrazione del Comune di Morcote nel Consorzio di depurazione delle acque del Pian Scairolo (CDAPS).

Oltre agli aspetti di carattere tecnico formali per l'entrata del nostro Comune del Consorzio sono stati stanziati i seguenti crediti:

1. Partecipazione del Comune di Morcote a copertura della compensazione finanziaria a favore del Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo (CDAPS), per un importo di CHF 375'000.-- pagabile al 01.01.2020 o alla data d'entrata del Comune nel Consorzio, qualora questa fosse posticipata.
2. Credito lordo d'investimento di CHF 2'627'000.--, così ripartito:
 - CHF 2'210'000.-- per la realizzazione del progetto di collegamento della rete comunale di smaltimento delle acque tra l'attuale impianto di Morcote e Pian Casoro come da progetto definitivo allestito dallo Studio d'ingegneria Lucchini e Canepa SA;
 - CHF 417'000.-- quale partecipazione al CDAPS per la realizzazione del progetto di rifacimento e potenziamento della condotta premente Pian Casoro – IDA Barbengo come da progetto definitivo allestito dallo Studio Mauri e Associati SA.

I lavori si sono conclusi alle fine del 2021 e a partire dal 1° gennaio 2022 il nuovo impianto di pompaggio è gestito dal CDAPS.

La richiesta del credito suppletorio è riferita al progetto di collegamento della rete comunale all'impianto del Pian Scairolo (CHF 2'210'000.--). La progettazione e la direzione lavori è stata affidata allo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA.

In fase esecutiva i lavori sono poi stati suddivisi nei seguenti 3 distinti cantieri:

1. Cantiere condotta a lago

Si tratta della posa di 3'616 ml di condotta sublacuale in pressione, dall'impianto di Morcote sino a Figino.

2. Cantiere tratta interrata a Figino, Via alla Foce

Si tratta della posa, tramite scavo tradizionale su strada, di ca. 260 ml di condotta in pressione, lungo Via alla Foce a Figino, con lo scopo di collegare la condotta sublacuale alla rete del Consorzio del Pian Scairolo, che poi porta il tutto all'impianto di depurazione.

3. Cantiere interno a IDA Morcote

Si tratta di tutte le opere necessarie, all'interno dell'impianto di depurazione acque di Morcote, per la trasformazione dello stesso in stazione di pretrattamento e pompaggio.

Maggiori costi rispetto al preventivo (CHF 177'500.--)

I maggiori costi di questi 3 cantieri ammontano a CHF 177'500.-- possono essere così riassunti:

Cantieri	Preventivo di spesa (CHF)	Proiezione finale contabile (CHF)	Differenza (CHF)	Superamento credito (CHF)
Condotta a lago	CHF 900'000.00	CHF 963'622.09	CHF 63'622.09	7.07%
Tratta Figino Via alla Foce	CHF 210'000.00	CHF 242'787.45	CHF 32'787.45	15.61%
Lavori interni IDA	CHF 1'100'000.00	CHF 1'181'034.58	CHF 81'034.58	7.37%
Totale	CHF 2'210'000.00	CHF 2'387'444.12	CHF 177'444.12	8.03%

Il superamento si attesta all'8.03% e rientra nel margine del +/- 10% previsto dalla norma SIA.

Di seguito riportiamo le motivazioni che hanno portato a questi maggiori costi (estratto del rapporto allestito dal progettista e direzione lavori).

CANTIERE CONDOTTA A LAGO

I costi supplementari rispetto a quanto preventivato sono dovuti a:

- offerta della ditta vincitrice dell'appalto (Willy Stäubli AG) superiore a quanto preventivato dalla stessa ditta in fase di progetto definitivo (+ CHF 20'000.--).

Cantiere tratta interrata a Figino, Via alla Foce

I costi supplementari rispetto a quanto preventivato sono essenzialmente dovuti alle seguenti voci, compensate poi parzialmente data la minor spesa per le opere di pavimentazione:

- rinvenimento di materiale di demolizione (mattoni, laterizi, etc.) sotto il sedime stradale scavato per la posa delle sottostrutture (costi di smaltimento in discarica superiori alle stime), e maggiori scavi e tracciati dovuti alle difficoltà di posa delle nuove sottostrutture previste dato il posizionamento di quelle esistenti, da mantenere, emerso effettivamente solo durante i lavori. Ciò ha causato un aumento di spesa per le opere da impresario costruttore e idraulico, per un importo di ca. CHF 20'000.--;

- aumento dei costi di costruzione degli ultimi mesi, che potrà avere un impatto stimato in modo cautelativo per quanto concerne le opere di pavimentazione;
- necessità di impermeabilizzare (con intervento delle ditte Max Schoch e Plastic TI) le nuove camere realizzate sulla condotta in pressione, a causa del livello di falda molto elevato e discontinuo riscontrato ed appurato durante i lavori. L'eventualità di avere un livello di falda molto più alto di quello del lago e della Roggia Scairolo non è stata considerata in fase di progetto, non preventivando quindi i costi per garantire l'ermeticità delle nuove opere sotterranee (CHF 20'306.80). Tali oneri supplementari non sarebbero stati essenzialmente inferiori se si fosse optato sin dall'inizio per la realizzazione di sottostrutture a completa tenuta stagna;

CANTIERE INTERNO IDA MORCOTE

Quale premessa va sottolineato che i lavori sono stati eseguiti con l'impianto di depurazione in funzione, ciò che ha comportato, oggettivamente, delle situazioni di difficoltà nella gestione del cantiere difficilmente individuabili in sede di preventivo. Inoltre, i piani dell'impianto, risalenti al 1973, purtroppo non erano completi e a volte differivano dalla situazione esistente.

I maggiori costi possono essere così riassunti:

- a livello di struttura muraria, portante, si sono riscontrate delle differenze tra quanto riportato sui vecchi piani esecutivi di realizzazione dell'impianto (del 1973) e quanto invece effettivamente realizzato, con relativi importanti impatti per quanto concerne le opere di demolizione muraria ed i carotaggi (+ ca. CHF 10'000.--);
- lo stato di conservazione delle vasche, del canale dei reflui e della soletta, a seguito delle verifiche eseguite "a secco" e tramite demolizioni parziali, è risultato in alcuni casi non idoneo (infiltrazioni d'acqua, distacco del copriferro, etc.), quindi si sono rese necessarie delle opere di consolidamento straordinarie, non previste, da parte delle ditte Edilstrada e Max Schoch, per un importo supplementare di ca. CHF 50'000.--;
- a seguito delle analisi eseguite, sono stati riscontrati dei materiali contenenti amianto in alcune zone dell'impianto (colla, piastrelle canale e bagno), con conseguenti costi d'intervento per la demolizione e rimozione (+ ca. CHF 10'000.--);
- si sono riscontrate delle spese supplementari per quanto concerne le opere da impiantista e da elettricista, soprattutto per quanto concerne la fase iniziale di lavoro dove le ditte hanno dovuto

provvedere ad effettuare delle installazioni provvisorie (spostamento macchinari e condotte, quadro e allacciamenti elettrici volanti, etc.) in modo da permettere il funzionamento dell'impianto di depurazione in fase di cantiere. Questo a causa di documentazione tecnica d'impianto (soprattutto schemi elettrici), assente o non conforme alla situazione reale. Oltre a questo, l'aumento dei costi delle materie prime ha causato dei conseguenti aumenti nei prezzi di pura fornitura di diversi pezzi o dispositivi in alcuni casi anche molto consistenti e non preventivabili. La spesa supplementare è stata di ca. CHF 30'000.--;

- le opere da ingegnere e direzione generale dei lavori sono risultate, rispetto a quanto preventivato, molto più onerose e impegnative, con una presenza quasi quotidiana in cantiere, in parte a seguito degli aspetti già precedentemente menzionati, in parte anche per fattori contingenti legati al periodo di esecuzione dei lavori (piena pandemia, difficoltà e ritardi nel reperimento di materiale e pezzi di ogni genere) che si sono infatti protratti molto più a lungo del previsto, sino a novembre 2021, mentre si sarebbero, da programma iniziale, dovuti concludere prima del periodo estivo. Questo ha comportato, come ben noto, problematiche di gestione dell'IDA, con funzionalità ridotta, per tutto il periodo turistico. Gli onorari supplementari quantificati ammontano CHF 42'982.--.

Il Municipio ha incontrato quindi progettisti per discutere della problematica dell'importante superamento dei costi di progettazione e direzione lavori per questi tre cantieri. Alla luce di quanto accaduto è stato riconosciuto che un'opera del genere presentava elevati margini di imprevisti, ciò che avrebbe dovuto portare ad allestire il preventivo in maniera più prudentiale. Si è dunque concordato uno sconto di CHF 20'000.-- sugli oneri supplementari di progettazione e direzione lavori.

Di seguito la situazione contabile relativa ai costi di progettazione di procedura d'appalto e di DL riassunta per i tre cantieri:

OPERE	DELIBERA maggio 2020	DELIBERA SUPPLEMENTARE maggio 2020	LIQUIDAZIONE FINALE	TOTALE PARZIALE	SCONTO maggio 2022	TOTALE FINALE
1- Condotta a lago	59'235.00	18'510.94	-	77'745.94		77'745.94
2 - Tratta interrata a Figini, Via alla Foce	21'540.00	6'731.25	-	28'271.25		28'271.25
3 - Lavori interni IDA Morcote	74'313.00	23'222.81	42'982.00	140'517.81	20'000.00	120'517.81
Totale	155'088.00	48'465.00	42'982.00	246'535.00	20'000.00	226'535.00

Esecuzione opere supplementari (CHF 287'000.--)

Per questi oneri supplementari va evidenziato che tutta la documentazione di progetto era stata trasmessa e approvata prima dell'inizio lavori dal Cantone e dal Consorzio depurazione Pian Scairolo.

La maggior parte delle nuove richieste sono pervenute al Municipio solo in fase esecutiva e quindi a credito già stanziato. In merito ai superi riconducibili alle AIL, si ricorda che sono subentrate solo recentemente all'azienda acqua potabile di Morcote. Le AIL richiedono degli standard più elevati e ciò ha comportato anche in questo caso un maggior costo a carico del Comune.

Nella tabella descrittiva allegata al presente messaggio municipale sono indicate le singole opere suddivise per cantiere.

Di seguito le spiegazioni di dettaglio:

- sistemazione della spiaggetta di arrivo della condotta sublacuale a Figino, con formazione di gradoni per limitare l'effetto erosivo dell'acqua che arriva dalla strada e "nascondere" la nuova camera, richiesto dall'Ufficio natura e paesaggio e con costo di CHF 2'101.75.--;
- misuratore di portata sulla condotta interrata a Figino, non presente a progetto e richiesto dal Consorzio e dall'Ufficio cantonale protezione dell'aria e dell'acqua come ridondanza, pur essendo già presente un misuratore di portata presso l'impianto di Morcote. Costo CHF 63'500.-- (importo stimato mancano ancora alcune fatture);
- opere diverse presso il ponte di Via alla Piana a Figino con lo scopo di "mascherare" e mitigare l'impatto estetico delle condotte posate a lato della piattabanda, data la zona di pregio paesaggistico e naturalistico. Tali opere non erano previste nel progetto ma sono state richieste dall'Ufficio natura e paesaggio a lavori in corso e questo nonostante in sede di approvazione del progetto non avessero sollevato tali esigenze. Costo stimato CHF 44'500.-- (mancano ancora alcune fatture);
- adeguamento dell'immissione delle condotte in pressione di Lugano e Morcote entro la rete consortile a seguito della possibilità di dismettere una condotta esistente di Lugano (emersa durante i lavori) e quindi di implementare una riorganizzazione delle sottostrutture secondo le esigenze comunicate dal Consorzio. Costo CHF 5'644.55;
- piattaforma a sbalzo sul lago, non prevista a progetto e per cui è risultato necessario inoltrare con urgenza una DC ad hoc, richiesta dal Consorzio per agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto. Costo CHF 28'925.65.--;

- rinnovamento e messa a norma del sistema di fornitura idrica dell'impianto, per quanto concerne la parte esterna, opera già prevista nel progetto definitivo "Sostituzione infrastrutture rotonda San Carlo", 2015, e che stato inserito a livello contabile nell'ambito di questo cantiere dal Municipio, costo CHF 10'492.75;
- adeguamento dell'impianto di fornitura idrica interno agli standard di sicurezza dell'AIL contro la possibilità di inquinamento da riflusso; tale operazione è stata imposta dall'AIL (nuovo gestore della rete idrica) a seguito del passaggio della gestione dal Comune al Consorzio. Costo CHF 30'573.90;
- predisposizione impianto di irrigazione a goccia per l'aiuola del posteggio comunale (alimentazione dall'interno dell'ex IDA). Costo CHF 4'013.30;
- nuovo allacciamento elettrico per cartello luminoso situato sul posteggio comunale (indicanti posti auto liberi presso autosilo), che era erroneamente alimentato dal quadro di comando dell'ex IDA. Costo ca. CHF 2'345.95;
- messa a norma del parapetto della passerella di accesso all'impianto, come anticipazione dei lavori di messa a norma generale dei parapetti della zona. Costo CHF 7'775.95;
- tenuto conto dell'importante superamento dei costi il Municipio ha rinunciato a deliberare i lavori per lo smantellamento della zona dell'impianto dismessa. Il costo preventivato è di circa CHF 40'000.--. Questa decisione è stata presa visto che questi spazi sono difficilmente riconvertibili per altre esigenze;
- pompa per il ricircolo del materiale organico espulso dalla macchina di lavaggio della sabbia, non prevista a progetto ma richiesta dal Consorzio in fase esecutiva. Costo CHF 12'745.22;
- opere per i collegamenti elettrici e la gestione e integrazione nel sistema di automazione dei dispositivi supplementari richiesti dal Consorzio in fase esecutiva: pompa per ricircolo materiale organico, pera d'emergenza per allagamento locale interrato, antenne wi-fi. Costo CHF 6'318.90;
- a progetto era previsto un contenitore per la disidratazione dei grassi "standard", quotato in fase di progetto definitivo sulla base dell'offerta della ditta Techfina e disponibile sul mercato. In fase esecutiva il Consorzio ha richiesto invece un contenitore di diversa tipologia, che è risultato necessario progettare (da parte della DL) e fabbricare ad hoc (metalcostruttore). Questo permette di effettuarne la vuotatura direttamente dal posteggio soprastante l'impianto, per cui si sono dovute realizzare una serie di opere supplementari (condotte di aspirazione, carotaggi, posa

chiusino stagno), da parte di impiantista e impresario costruttore. Costo supplementare stimato rispetto alla soluzione "standard" prevista a progetto CHF 10'500.-- (manca ancora una fattura);

- realizzazione di una doppia paratoia, anziché singola come previsto a progetto, nella vasca delle coclee, in modo tale da poter "escludere" e lasciare a secco in modo indipendente ciascuno dei due macchinari di sollevamento presenti, come richiesto dal Consorzio in fase esecutiva. Costo supplementare di questa soluzione tecnica rispetto a quella a progetto CHF 6'274.41;
- onorari da ingegnere per la progettazione e DL delle opere sopra illustrate, per un costo stimato di ca. CHF 46'517.95. Trattandosi di opere supplementari non previste a progetto l'onorario va riconosciuto;

Conclusioni

Con la conclusione di questo progetto si è potuto finalmente trovare una soluzione definitiva al problema delle esalazioni maleodoranti del nostro impianto di depurazione, che specialmente nel periodo estivo provocavano molti disagi ai residenti e ai commerci della zona.

Si è trattato di un cantiere molto complesso sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista gestionale. Il nostro impianto di depurazione è stato mantenuto in funzione durante tutti i lavori, ciò che ha comportato sicuramente dei disagi e delle complicazioni per le ditte che hanno operato nei cantieri. Non va poi dimenticato che i lavori si sono svolti per la maggior parte nel periodo dei 2 anni di pandemia, ciò che ha creato ulteriori disagi.

Come detto per quanto riguarda il progetto approvato, il superamento dei costi rientra nel limite prescritto dalla legge organica comunale del 10%.

Per quanto riguarda invece il superamento dei costi dovuti alle nuove opere, il Municipio si è trovato di fronte a delle richieste da parte degli uffici cantonali, del Consorzio e delle ALL, alle quali non ha potuto opporsi, pena la sospensione di tutto il cantiere e in attesa che il Consiglio Comunale si pronunciasse sullo stanziamento di un credito aggiuntivo, situazione che avrebbe aumentato disagi e costi. Rileviamo inoltre che la maggior parte di queste richieste sono state formulate verso la fine dei lavori e in fase di collaudo delle opere. Il Municipio ha quindi avvisato la Commissione della gestione dei previsti superi, e si è restati in attesa del consuntivo finale, così da poter avere un quadro completo e definitivo della situazione.

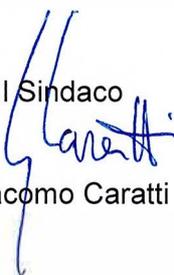
L'attuale Municipio e il Municipio della passata legislatura hanno comunicato a 2 riprese alla Commissione della gestione (8 gennaio 2020 e 24 gennaio 2022) le difficoltà riscontrate sui cantieri e che erano da prevedere dei superi di spesa rispetto al preventivo.

Per i prossimi cantieri, in particolar modo per quanto riguarda le opere di sottostruttura e di ingegneria, il Municipio s'impegnerà con i progettisti ad allestire dei preventivi di spesa con maggior prudenza, tenendo conto di possibili imprevisti.

Visto quanto sopra vi invitiamo a voler

risolvere:

1. E' approvata la richiesta di un credito suppletorio di CHF 464'500.-- a complemento del credito di investimento del MM no. 1002 per la realizzazione del progetto di collegamento della rete comunale di smaltimento delle acque tra l'attuale impianto di Morcote e l'impianto del Consorzio depurazione acque del Pian Scariolo così ripartito:
 - CHF 177'500.-- di maggiori costi rispetto al preventivo di CHF 2'210'000.--
 - CHF 287'000.-- per l'esecuzione di opere supplementari
2. Il credito verrà iscritto nel conto investimenti del Comune e verrà ammortizzato secondo le aliquote previste per il MM no. 1002.

Il Sindaco

Giacomo Caratti

PER IL MUNICIPIO



Il Segretario

Luca Cavadini

Allegato: incarto

Per esame e rapporto

Gestione	Legislazione e petizioni	Edilizia opere pubbliche e pianificazione
●		

Approvato con Risoluzione municipale no. 357 del 16.05.2022