

**MESSAGGIO NO. 73 / 2011**

**RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 6'350'000.-- PER LA  
COSTRUZIONE DEL NUOVO AUTOSILO DI VIA MUNICIPIO A  
MENDRISIO**

---

Al Lodevole Consiglio Comunale di Mendrisio,  
Signori Presidente e Consiglieri,

**1. IL PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO**

Il Piano Regolatore in vigore prevede la realizzazione di un autosilo sul sedime dove sorgeva il vecchio convento delle Orsoline, secolarizzato nel 1848 e utilizzato in seguito quale sede del Municipio e delle scuole. Cinquant'anni dopo (1898) un'iniziativa popolare proponeva all'Esecutivo di far allestire i progetti per la riparazione del vecchio monastero o per la costruzione ex novo di una Casa comunale che ospitasse anche l'asilo e le scuole, separando se del caso quest'ultimo dagli uffici municipali. Nel 1906 venne inaugurato l'attuale palazzo comunale, che ospitò fino agli anni '80 anche le scuole comunali.<sup>1</sup>

Il sedime è attualmente occupato da un posteggio a raso con 36 posti auto e 5 posti moto.

Il progetto di massima dell'autosilo di Via Municipio è stato elaborato dall'UTC ed ha ottenuto la licenza edilizia l'11 luglio 2007.

La fase ricorsuale si è conclusa con decisione del Consiglio di Stato del 24 agosto 2008 che ha respinto il ricorso di un privato confinante.

Il progetto elaborato dall'UTC prevedeva in totale 117 stalli, di cui 37 al piano terreno (livello di Via Municipio) quali posteggi a rotazione e 80 stalli ai due piani inferiori destinati a utenti convenzionati da contratto d'affitto.

La costruzione occupava complessivamente ca. 10'000 m<sup>3</sup>, di cui ca. 7'000 m<sup>3</sup> interrati.

Il preventivo, elaborato dall'UTC sulla base del progetto di massima, indicava un costo di costruzione di ca. 3.5 mio di franchi (esclusi: CPN3-installazioni di servizio, CPN5-costi accessori e IVA).

Tale valutazione considerava indicativamente un costo (CPN2) di 280.-- Fr./m<sup>3</sup> per la parte interrata, rispettivamente 270.-- Fr./m<sup>3</sup> fuori terra.

Il Dicastero Costruzioni ha in seguito chiesto l'allestimento di un progetto definitivo in modo da approfondire gli aspetti costruttivi (difficoltà tecniche per la vicinanza di edifici e profondità di scavo) e soprattutto disporre, in conformità con la LOC, di un preventivo attendibile (precisione +/-10 %), da sottoporre al Consiglio comunale.

A tale scopo è stato attribuito un mandato ad uno studio d'ingegneria con esperienza su questa tipologia di costruzioni.

---

<sup>1</sup> Fonte: Mario Medici, Storia di Mendrisio, pagg. 1113-1114, Mendrisio 1980.



### **1.1. Rinnovo della licenza edilizia**

In data 20 ottobre 2010 il progetto è stato risottoposto all'Autorità cantonale per il rinnovo della licenza edilizia, nel frattempo scaduta il 24 agosto 2010.

In data 3 dicembre 2010 il Cantone ha rilasciato il proprio avviso favorevole, in base al quale il 3 gennaio 2011 il Municipio di Mendrisio ha rilasciato la licenza edilizia.

## **2. IL PROGETTO DEFINITIVO**

Il Municipio ha incaricato un professionista della verifica e aggiornamento del progetto citato e dell'elaborazione del progetto definitivo, compresa la stima dei costi con precisione +/- 10%.<sup>2</sup>

Il progetto rielaborato ricalca sostanzialmente il progetto di massima dell'UTC approvato con licenza edilizia per quanto riguarda le dimensioni e la forma dei corpi esterni ma è stato adattato alle nuove norme VSS, che regolano le dimensioni e la disposizione dei posteggi, così come le strutture di supporto.

La struttura ha quindi subito delle modifiche nei contenuti per i corpi interni (rampe elicoidali invece di rampe rettilinee, un'unica entrata/uscita, posizione pilastri, ecc.).

In questo ambito sono pure state studiate delle possibili varianti per eventualmente ottimizzare il progetto. In particolare si è considerata la possibilità di rinunciare al secondo piano sotterraneo ed estendere il manufatto verso il piazzale di palazzo comunale (sotto Via Municipio), come pure di aumentare la capacità con la realizzazione di 3 piani sotterranei. Queste soluzioni sono però state abbandonate e non approfondite ulteriormente per le conseguenze economiche eccessive (aumento dei costi per maggiori difficoltà tecniche) ed un rapporto costi/benefici sfavorevole.

Il progetto così come proposto nel presente Messaggio è stato approvato dal Municipio con risoluzione municipale del 7 settembre 2010.

### **2.1 Disposizione posteggi, entrate/uscite e circolazione**

Il progetto definitivo prevede un totale di 105 stalli, distribuiti su tre piani come al progetto UTC, ma con rampe di collegamento tra i piani di forma circolare a doppio senso.

Questa soluzione, necessaria per rispettare le dimensioni minime imposte dalle norme VSS per rampe nei due sensi di circolazione, ha il grande pregio di distanziarsi dal fronte delle edificazioni a est che avrebbe necessitato un'estensione maggiore della parete ancorata (con rischi di cedimenti).

Contrariamente al progetto originale, nel quale entrata e uscita erano separate, l'entrata nell'autosilo da Via Municipio serve anche quale uscita. Questo permette di ridurre ulteriormente l'eventuale disturbo fonico e permette di ottimizzare la gestione delle circolazioni interne.

Le dimensioni imposte dalla nuova normativa VSS, gli adattamenti dovuti alla statica e la nuova geometria delle rampe permettono di ottenere:

- 33 posteggi a rotazione al piano terreno
- 72 posteggi a lunga durata nei 2 piani sotterranei.

---

<sup>2</sup> Vedi piani allegati al presente messaggio



Sono previsti 3 stalli per persone disabili e 2 stalli attrezzati per veicoli VEL al piano terreno (il numero di questi può essere facilmente raddoppiato).

## **2.2. Descrizione tecnica**

L'edificio si sviluppa per ca. 70 metri di lunghezza (estensione massima) e ca. 16.50 metri di larghezza, esclusa la rampa circolare.

L'altezza dei piani interrati è di 2.30 m, mentre l'altezza del piano terreno è prevista di 2.70 m.

L'altezza complessiva, compreso il tetto verde soprastante risulta di poco inferiore ai 10 m.

La volumetria dell'edificio è di complessivi 12'130 m<sup>3</sup>, di cui ca. 7'650 m<sup>3</sup> interrati ed i restanti 4'480 m<sup>3</sup> fuori terra.

Il corpo che fuoriesce dal terreno è una costruzione in cemento armato a vista, dall'altezza variabile lungo Via Municipio verso nord di 4.20 m, nella curva di ca. 2.50 m per terminare verso l'ingresso del Nucleo storico con un'altezza di 2.10 m. Nella parete in curva una rientranza della parete stessa permette la posa dei contenitori interrati per la raccolta differenziata dei rifiuti domestici.

Al di sopra della soletta di copertura emerge il corpo scale d'emergenza sul lato nord, mentre sul lato verso il Nucleo storico emerge il corpo ridotto che comprende l'ingresso pedonale con la scala e il lift, oltre al locale per gli impianti di ventilazione.

La copertura dell'autosilo è destinata a verde sul fronte di Via Municipio e a piazzale e strada d'accesso sul fronte posteriore, ad uso dei proprietari confinanti come la situazione attuale. Nella parte centrale una serie di 5 aperture rettangolari, praticate nella soletta, permettono la parziale ventilazione naturale dell'edificio, per cui si è potuto ridurre la potenza dell'impianto di ventilazione.

La struttura portante dell'autosilo è in cemento armato, i pavimenti interni in asfalto fuso.

I locali tecnici, i servizi igienici, i locali per l'impiantistica e i depositi sono integrati nel collegamento verticale principale.

Il complesso è dotato di due scale alle estremità (via di fuga per la sicurezza antincendio) di cui una si situa all'interno della rampa elicoidale, come pure di un ascensore accessibile anche ai disabili.

L'impiantistica dell'edificio comprende gli impianti elettrici (corrente forte, corrente debole, corpi illuminanti, sistemi di sicurezza e sorveglianza), impianti di ventilazione (aspirazione fumi, ventilazione autosilo e aspirazione servizi igienici), impianti sanitari (apparecchi, canalizzazioni, condotte acqua potabile, pompa di sollevamento acque luride).

È prevista anche l'intera attrezzatura d'esercizio, comprendente l'impianto sprinkler e i posti antincendio, così come l'impianto e le apparecchiature di gestione dei parcheggi e gli apparecchi VEL.

## **2.3. Il metodo costruttivo – Fasi di lavoro**

Particolare attenzione è stata rivolta al metodo di avanzamento dei lavori che si proporrà alle imprese esecutrici, pur lasciando la possibilità di proporre una variante alternativa.



Di seguito la descrizione dell'avanzamento dei lavori:

- lavoro preliminare: demolizione dei muri di sostegno esistenti, prima tappa di scavo, messa in sicurezza delle canalizzazioni esistenti, sottomurazione di un edificio pluripiano;
- perforazione e messa in opera dei profilati metallici della parete targonata, limitata al fronte degli edifici esistenti a monte;
- scavo generale a tappe, completamento della targonata mediante pannelli in calcestruzzo e ancoraggi provvisori;
- esecuzione della struttura portante in cemento armato partendo dalla platea di fondo;
- drenaggi perimetrali, impermeabilizzazioni e riempimenti di retromuro;
- finiture interne, installazione dell'impiantistica e canalizzazioni;
- finiture esterne, allacciamenti e ripristini.

Da rilevare che il cantiere necessita l'occupazione temporanea di parte dei fondi privati, così come lo sbarramento temporaneo (durata circa un anno) di una corsia di Via Municipio.

Questo sbarramento permetterà anche la sostituzione del collettore acque luride (ancora in cemento ed in cattivo stato di conservazione<sup>3</sup>), oltre agli allacciamenti dell'autosilo.

La richiesta di credito per l'adattamento della tratta di canalizzazione sarà oggetto di un messaggio separato, sulla base del Piano Generale di Smaltimento (PGS) in fase di allestimento.

### **3. IL POSTEGGIO PROVVISORIO A SAN GIOVANNI**

Durante la fase del cantiere della durata complessiva di ca. 14-18 mesi a partire dall'inverno 2011-2012, il posteggio attuale al servizio del nucleo deve inderogabilmente essere provvisoriamente sostituito.

Uno spostamento dell'attuale utenza al posteggio del cimitero è stato oggetto di una verifica da parte della Polizia comunale (grado occupazione, abbonamenti, ecc.) che ha portato ad escludere questa soluzione.

Il Municipio propone quindi di realizzare provvisoriamente un'area di posteggio sul campo attiguo al complesso di San Giovanni, con una rampa d'accesso veicolare da Via Pasta.

Questa ubicazione, peraltro già indicata a PR quale autosilo sotterraneo, risulta molto interessante per la sua vicinanza al nucleo e per la sua facile accessibilità.

La presenza della sede ATTE e dei suoi posteggi verrebbe garantita, mentre il Palio degli asini dovrebbe provvisoriamente essere organizzato in un'altra sede (edizione 2012).

Si prevede di eseguire una rampa provvisoria di accesso da Via Pasta sfruttando la conformazione dei due muri di sostegno attuali e il consolidamento provvisorio di una superficie prativa di 16 m x 48 m, delimitata da una recinzione.

La superficie avrebbe una capienza di 35 posti auto, analoga al posteggio attuale. La pavimentazione sarà eseguita mediante posa di uno strato di misto granulare o materiale idoneo.

---

<sup>3</sup> Come indicato dal PGS - Fase 1





#### 4. I COSTI PREVENTIVATI

Nel frattempo, conformemente alle esigenze di attendibilità dei costi, sono pure stati eseguiti dei sondaggi geognostici che hanno permesso di confermare la natura alluvionale-glaciale del materiale sciolto e l'assenza di roccia, così come della falda acquifera.

I costi preventivati dal professionista che ha allestito il progetto definitivo per l'autosilo di Via Municipio sono i seguenti:

CPN	Opere	Fr.
1	Lavori preparatori: demolizioni e opere di sostegno del fronte di scavo	565'000.--
2	Edificio: scavo generale, opere strutturali, impiantistica, finiture, spese e onorari dell'Impresa Generale	3'995'000.--
3	Attrezzature d'esercizio: impianto sprinkler e apparecchiature di gestione posteggi	237'000.--
4	Lavori esterni: pavimentazioni, allacciamenti e ripristini	219'000.--
5	Costi secondari: progettazione definitiva, procedura d'appalto, autorizzazioni e tasse, riserve per rincaro e imprevisti	749'000.--
	Riserva imprevisti approfondimenti/consulenze	30'000.--
	<b>TOTALE IVA esclusa</b>	<b>5'795'000.--</b>
	IVA 8.0 % + arrotondamento	463'000.--
	<b>TOTALE IVA compresa</b>	<b>6'258'000.--</b>

Da quanto sopra si deduce che:

- il costo al m<sup>3</sup> dell'edificio (riferito al costo della sola costruzione come da CPN 2, come vuole la prassi) è di circa **330.-- Fr./m<sup>3</sup>**;
- ogni posto auto dell'autosilo costa Fr. 59'600.-- se riferito al costo totale, IVA compresa (Fr. 38'000.-- se riferito a costo CPN2 IVA esclusa).

##### 4.1. Aggiornamento dei costi

La prima valutazione dei costi era basata sul progetto di massima elaborato dall'UTC nel 2007 indicava una spesa di **3.5 mio** di franchi (+/- 25% secondo Norme SIA).

Come indicato nell'incarto della domanda di costruzione, questo costo si riferiva ad un volume di 10'000 m<sup>3</sup> e non considerava i costi relativi ai capitoli CPN 3 Attrezzature d'esercizio e CPN 5 Costi secondari, come pure l'IVA (7.6% nel 2007).

In fase di ripresa del progetto nel 2009 per l'attribuzione del mandato di progettazione definitiva, l'UTC aveva aggiornato il preventivo (senza rielaborazione dello stesso) aggiungendo almeno i costi secondari e l'IVA per un importo stimato di ca. 700'000.-- franchi.

L'investimento di ca. **4.2 mio** di franchi è stato così indicato dallo stesso UTC per l'aggiornamento del POP.

Con l'elaborazione del progetto definitivo, che ha permesso di precisare il metodo costruttivo ed ha portato ad un aumento del volume da 10'000 m<sup>3</sup> a 12'000 m<sup>3</sup>, è pure stato aggiornato il preventivo con una precisione +/- 10%.



L'importo di **6.26 mio** di franchi è ora comprensivo di tutte le posizioni CPN e dell'IVA (8%).

Il confronto tra l'importo stimato nel 2007 sul progetto di massima e quello calcolato nel 2010 sul progetto definitivo è quindi possibile confrontando i soli costi di costruzione (CPN2) senza IVA, raffrontati al volume costruito, ossia:

	Volume <i>M3</i>	Costo CPN2 <i>Fr.</i>	Costo al m3 <i>Fr./m3</i>	Posteggi <i>N.</i>	Costo posteggio <i>Fr./posto</i>
PMax 2007	10'000	2'800'000.--	280.--	117	24'000.--
PDef 2010	12'000	3'995'000.--	330.--	105	38'000.--

Da quanto sopra riportato si rileva che, oltre ad un adattamento della rampa e conseguente aumento di volume, l'approfondimento del progetto ha permesso di appurare che il preventivo del progetto di massima era stato sottostimato (costi unitari troppo bassi e mancanza di 2 posizioni CPN).

Per quanto riguarda la sistemazione provvisoria del posteggio a San Giovanni i costi preventivati sono i seguenti:

	<b>Opere</b>	<b>Fr.</b>
1	Lavori di formazione della rampa e dell'area di posteggio	70'000.--
2	Lavori di demolizione e di ripristino dell'area allo stato attuale	10'000.--
	Imprevisti	5'000.--
	IVA 8% + arrotondamento	7'000.--
<b>TOTALE dei costi IVA compresa</b>		<b>92'000.--</b>

## 5. LE PROCEDURE NECESSARIE

### 5.1. Procedure d'appalto per Imprese generali

Il Municipio intende organizzare una gara d'appalto per Impresa Generale (IG), le cui prestazioni comprendono le opere di scavo, da impresario costruttore, l'impiantistica dell'edificio, le finiture e evidentemente le prestazioni dei progettisti dell'IG per allestire il progetto esecutivo e le prestazioni organizzative dell'IG stessa.

Si tratta di una procedura concessa dalla LCPubb in quanto il progetto è sufficientemente sviluppato e definito ed i costi preventivati (Progetto definitivo).

Il progettista incaricato, oltre alla progettazione definitiva, ha pure il compito di allestire i capitolati per la messa in appalto della costruzione come sopra indicato.

Questa soluzione permette di snellire le procedure e ridurre i tempi; essa viene ritenuta sia consona alle caratteristiche della costruzione da eseguire, sia chiaramente migliore rispetto ad una ipotetica realizzazione e gestione da parte di privati dell'autosilo.

### 5.2. Variante domanda di costruzione

La modifica geometrica della rampa, quasi interamente sotterranea, come pure gli altri piccoli adattamenti geometrici sopra descritti, saranno oggetto di una procedura di variante secondo i disposti della Legge edilizia.

La stessa verrà intrapresa dopo l'aggiudicazione dei lavori di costruzione all'impresa appaltante, in modo da considerare eventuali ulteriori adattamenti, per il momento non prevedibili.



## 6. FINANZIAMENTO E ONERI FINANZIARI

Il costo dell'opera sarà interamente a carico della Città di Mendrisio.

In effetti, considerata la destinazione dell'opera di carattere pubblico e di fruizione generale, la stessa non risponde al requisito di presunzione di un vantaggio particolare e pertanto non vi sono i presupposti legali per imporre i contributi di miglioria.

L'utilizzazione della stessa sarà inoltre oggetto di tasse d'uso dirette.

Il Municipio propone, però, di far capo ad un prelevamento dal fondo contributi sostitutivi posteggi per finanziare parzialmente l'opera. Al 31 dicembre 2010 il conto patrimoniale del Comune mostra un saldo di Fr. 441'774.95 per contributi sostitutivi posteggi, di cui ca. Fr. 380'000.-- riguardano i contributi incassati sul comprensorio del quartiere di Mendrisio. L'Esecutivo suggerisce di prelevare Fr. 300'000.-- dal summenzionato fondo per finanziare la realizzazione del nuovo autosilo. Pertanto l'investimento netto dell'opera ammonta a Fr. 6'050'000.--.

Il Piano finanziario (PF) 2009-2016 prevedeva un investimento di 4.2 mio di franchi; la direzione UTC aveva preventivamente proposto<sup>4</sup> l'aggiornamento a 6.0 mio.

La previsione di spesa di Fr. 1.0 mio nel 2011 presuppone il mantenimento dei tempi programmati.

Una volta approvato il credito oggetto del presente Messaggio e confermata la programmazione dei lavori, il PF verrà aggiornato di conseguenza aggiornando le due quote negli anni 2011 e 2012.

Gli introiti medi presumibili corrispondenti ad una gestione a rotazione del piano terreno, rispettivamente ad un affitto mensile destinato prioritariamente ai residenti per i piani interrati, ammontano a circa 335'000.-- Fr./anno.

Questo importo considera un affitto usuale di 120.-- Fr./mese (IVA inclusa) rispettivamente 148.-- Fr./mese (IVA esclusa) per i posteggi ai piani inferiori ed un incasso medio di 8.-- Fr./giorno (Lu-Sa) per i posteggi a rotazione (PT e P-1).

Gli oneri finanziari medi supplementari generati dall'investimento netto ammontano a Fr. 429'500.-- così ripartiti:

- l'ammortamento amministrativo annuo sul valore residuo è del 10% e ammonta a Fr. 605'000.--, per contro, l'ammortamento medio annuo assomma a Fr. 302'500.-- (tasso 5% lineare);
- gli interessi passivi sul capitale medio investito ammontano a Fr. 127'000.--<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Aggiornamento interno settembre 2010.

<sup>5</sup> Tasso d'interesse applicato 4%.



Ci teniamo comunque a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione, mentre ci permettiamo proporvi, Signori Presidente e Consiglieri, di

### **R I S O L V E R E**

- 1. È approvato il preventivo di spesa concernente la costruzione del nuovo autosilo in Via Municipio a Mendrisio, compreso il posteggio provvisorio.**
- 2. Al Municipio è concesso un credito di Fr. 6'350'000.-- per il relativo finanziamento.**
- 3. La spesa sarà registrata alla gestione investimenti, voce contabile no. 501 "opere del genio civile".**
- 4. Il Municipio è autorizzato a prelevare Fr. 300'000.-- dal fondo contributi sostitutivi posteggi per il finanziamento del nuovo autosilo. Tale devoluzione è registrata in diminuzione della spesa d'investimento.**
- 5. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2013.**

Il Messaggio viene demandato all'esame della Commissione delle Opere Pubbliche.

Con osservanza.

Per la Municipalità:

Il Sindaco:  
*Lic.oec.HSG C.Croci*

Il Segretario:  
*Lic.Rer.Pol. M.Demenga*

**Allegati:** Planimetria e sezioni Autosilo (riduzioni A3)