

Servizi amministrativi  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.toricella-taverne.ch

Toricella-Taverne, 13 luglio 2011

# Messaggio municipale

**No. 11-2011**

che accompagna la richiesta di un credito di CHF 7'745'00.00 per l'edificazione della nuova scuola dell'infanzia al mappale 864RFD di Torricella-Taverne.

---

**RM. No. 566/2011**

---

**Data 13 luglio 2011**

---

**Dicastero Edilizia pubblica**

---

**Per esame alla Commissione della gestione e alla Commissione delle Opere pubbliche**

---

1

Signor Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri Comunali,

in data 9 dicembre 2008 è iniziato l'iter che ha portato il Municipio a varare il presente Messaggio municipale. Infatti il Consiglio comunale ha stanziato un credito di CHF 125'000.00 destinato al finanziamento dell'organizzazione di un concorso di progettazione della sede di Scuola dell'Infanzia pianificata a Taverne.

Con il Messaggio municipale 43/2009 del 30 novembre 2009 è stato approvato il credito di progetto per un importo di CHF 451'000.00, progetto che è stato consegnato con data 9 maggio 2011.

Di seguito riportiamo le caratteristiche principali dell'edificio situato al mappale 864RFD di Torricella-Taverne.

## 1. La situazione

L'area definita nel bando di concorso è costituita da un terreno pianeggiante, risultato di un intervento di ripiena legato all'edificazione del rifugio della protezione civile. A monte del sedime una serie di scarpate che si innalzano fino alla quota del bosco e della strada che ne delimita il perimetro ad ovest.

## 2. Il progetto

A ridosso del muro di sostegno previsto dal progetto per la pianificazione del comparto è collocato il nuovo edificio. Questi funge da terminale del percorso pedonale di quota.



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

L'intervento prevede la futura messa in quota del sedime dei campi sportivi. È previsto inoltre un elemento di cinta provvisoria che si svilupperà dal sentiero pedonale a sud lungo il portico dell'edificio. Lo stesso ne diventa parte integrante sviluppandosi fino all'estremità nord del sedime. Questo elemento regola i rapporti tra i percorsi pedonali pubblici e le aree di svago della scuole dell'infanzia. L'area a monte, liberata grazie all'ubicazione dell'edificio, acquista in questo modo un nuovo senso. Protetta da rumore dell'autostrada, assume la funzione di spazio di relazione tra l'edificio ed il terreno restante con il quale dà luogo ad un'unica grande area di svago. Saranno però da prevedere degli interventi di modellamento del terreno.

### 3. L'edificio

Il corpo dell'edificio è stato progettato come volume dalle forme elementari e si sviluppa su due livelli. Il piano terreno è relazionato alla quota di riferimento del percorso pedonale e dell'area verde retrostante ad una quota di +348.00 m.s.m. Il primo piano è contraddistinto da una marcata sporgenza orientata sui futuri campi di calcio. Questa sporgenza dà origine ad un portico pubblico d'accesso alle sezioni.

Il filtro tra la parte più pubblica del progetto, con il portico d'accesso e quella più privata delle sezioni dell'asilo è costituito dall'alternanza di blocchi pieni (locali delle cure igieniche) e di spazi vuoti (atri e guardaroba). La sua collocazione è prevista alla quota del percorso pedonale.

Al piano terreno sono organizzati una serie di spazi tra loro comunicanti ed in relazione con le aree verdi esterne (spazi esterni d'aggregazione).

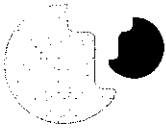
Le attività di sezione sono previste al piano superiore dove si ritrova una dimensione spaziale più intima e domestica. I moduli delle sezioni sono organizzati con una doppia tipologia traversante est-ovest che, grazie a grandi aperture in facciata, ristabilisce le relazioni a più grande scala con il paesaggio. Due spazi interni, in doppia altezza e generosi, assicurano i rapporti spaziali con il livello sottostante e permettono viste occasionali sulle altre sezioni. L'illuminazione naturale degli spazi interni più arretrati dalle facciate è garantita dalla loro ubicazione.

### 4. Principi costruttivi

Il linguaggio costruttivo del piano terreno è determinato dalla costruzione in muri di calcestruzzo faccia a vista e vetro. A questa stregua il piano, dal carattere più pubblico, si mette in sintonia con l'espressione del futuro muro di camminamento e degli altri spazi pubblici definiti dal "progetto Tibiletti".

Una costruzione prefabbricata in legno si poggia sopra al piano terreno. Il legno è scelto quale rivestimento della parte superiore dell'edificio (facciate e spazi freddi all'interno del volume), coerentemente con l'idea di sottolineare anche con il materiale il carattere più domestico degli spazi e dei contenuti.

Le esigenze che rispondono alla scelta di una costruzione prefabbricata, sono le seguenti:



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

- Ottimizzazione degli spessori della costruzione e conseguente risparmio di spazi (isolazione termica nello spessore della struttura);
- Ecologia del materiale;
- Razionalità e velocità d'esecuzione.

## 5. Organizzazione dei contenuti

I tre livelli sono organizzati come segue:

- Piano cantina di testa (livello -1)  
 1 atrio di distribuzione collegato al piano superiore, 1 servizio e doccia per dipendenti, 1 cucina industriale.
- Piano cantina blocco interrato (livello -1)  
 1 office, 1 locale disponibile, 1 locale dispensa, 1 locale pulizie, 1 centrale elettrica, 1 centrale termica, 1 corridoio di distribuzione.
- Piano terreno per sezione  
 1 atrio-guardaroba con scala d'accesso diretta al piano superiore, 1 locale delle cure igieniche (5 servizi wc, 12 lavelli), 1 locale sottocentrale di ventilazione, 1 aula didattica di movimento.
- Piano terreno blocco di testa  
 1 atrio d'entrata con scala di collegamento al piano superiore ed inferiore e collegamento diretto con prima sezione, 1 atrio servizi, 2 wc (1 uomini, 1 donne), 1 mensa scolastica per 30 utenti.
- 1° piano per sezione  
 1 refettorio di sezione, 1 ripostiglio (compreso di un vuotatoio ogni due sezioni), 1 locale wc con doccia per docente, 1 aula per attività didattica tranquilla, 1 spazio didattico esterno con copertura mobile, 1 spazio esterno per refettorio.
- 1° piano blocco di testa  
 1 aula per sostegno pedagogico, 1 aula docenti, 1 atrio di circolazione con scala di collegamento al piano inferiore, 1 atrio servizi disabili, 1 servizio disabili, 1 terrazza.

Si evidenzia che ogni sezione usufruisce di due doppie altezze che consentono una relazione spaziale tra i livelli e che portano luce agli spazi sottostanti.

## 6. Circolazioni

Le sezioni sono collegate tra di loro ad ogni livello. Al Piano terreno un accesso diretto dall'atrio d'entrata del blocco di testa alla prima sezione è possibile senza dover accedere alla mensa scolastica (accesso per pulizie e disabili). Le aule di movimento sono comunicanti fra loro tramite una generosa apertura munita di una porta scorrevole. Al primo piano un percorso regolato da porte collega le quattro sezioni al blocco di testa (via di fuga in caso d'incendio, circolazione per disabili, docenza, pulizie e distribuzione dei pasti). Un ascensore omologato per disabili collega i tre livelli.



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

## 7. Involucro esterno

L'involucro esterno del piano cantina e del piano terreno è in cemento armato faccia vista, l'isolazione termica è posta sul lato interno della struttura e rivestita con lastre prefabbricate di gesso. Per quanto concerne invece il primo piano l'involucro è costituito da una struttura in legno isolata nello spessore e rivestita con un sistema di facciata ventilata. Il rivestimento finale è eseguito con doghe di legno massiccio in larice, rivestimento naturale che subirà una mutazione di colore con il passare degli anni tendendo al grigio argento.

Le aperture vetrate rispettano i rapporti dimensionali richiesti, ovvero il 20% di rapporto tra aperture e superfici dei locali. I serramenti sono muniti di vetri tripli come previsto dallo standard "minergie". Ogni finestra è protetta dal sole tramite tende avvolgibili esterne con motore.

Il tetto piano è isolato in modo di risolvere l'evacuazione delle acque meteoriche con la posa di lastre isolanti spessorate progressivamente in modo di poter formare delle pendenze. Un manto impermeabile sintetico fissato meccanicamente permette l'impermeabilizzazione del tetto. I raccordi agli elementi passanti del tetto e i raccordi perimetrali saranno eseguiti con lamiera d'acciaio inox opaco a filo della facciata.

4

## 8. Finiture esterne

Tutti i pavimenti poggiano su sottofondi cementizi flottanti che coprono localmente le insolazioni termiche a pavimento richieste dallo standard "minergie". La proposta di rivestimento dei suoli è concepita con una pavimentazione in linoleum, eventualmente in resine a base poliuretaniche o che sia contraddistinta dai vantaggi quali resistenza alle sollecitazioni, semplice manutenzione e facili da pulire, vasta scelta di colori.

La differente natura dei materiali impiegati tra il piano terreno e il 1° piano rispecchiano e sono evidenziate dalle finiture.

Finiture in gesso liscio con tinteggio coprente sono state scelte al piano terreno, caratterizzato da supporti in muratura (mattoni e lastre di gesso), mentre le parti in cemento armato saranno a vista.

Per quanto concerne il rivestimento al primo piano la scelta è caduta su una finitura con pannelli di legno a scaglie orientate tipo OSB e che saranno poi tinteggiate. L'affissione alle pareti dei disegni è sicuramente facilitata.

Per quanto inerente alle pareti dei locali cosiddetti "umidi" quali la cucina, i servizi e i locali delle cure igieniche, è stato proposto l'impiego di resine poliuretaniche più adatte allo scopo ed alla funzione dei locali

## 9. Arredamento

I costi per l'arredamento sono previsti a nuovo e in base alle sezioni (guardaroba, sedie, banchi e brandine), della mensa scolastica (sedie e tavoli) e degli spazi dedicati al corpo docenti (sedie e tavoli).



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

Il dettaglio per sezioni prevede:

- sedie e banchi per 25 allievi;
- brandine per 25 allievi;
- 1 mobile a ripiani con livello integrato per refettorio;
- 2 mobili appendiabiti con scarpiera per atrio guardaroba;
- 2 mobili per deposito di bicchieri e asciugamani nel locale delle cure igieniche;
- ogni seconda sezione il locale deposito e la sottocentrale termica sono muniti di un vuotatoio.

Per l'aula docenti e di sostegno sono previsti 2 tavoli e 8 sedie mentre la mensa scolastica sarà arredata con 6 tavoli e 30 sedie, 1 mobile a ripiani con livello integrato.

Gli spazi dedicati al personale di cucina e di pulizia sono arredati con 1 tavolo e 2 sedie per locale office e 1 mobile a ripiani per il locale dispensa. Nella richiesta di credito non sono compresi gli usuali utensili da cucina e il pacchetto posate e stoviglie per le sezioni e la mensa scolastica.

5

La cucina sarà arredata con gli usuali apparecchi secondo le indicazioni fornite da un professionista del ramo a cui si aggiungono il mobilio di base e i carrelli necessari alla produzione e alla distribuzione dei pasti per la scuola dell'infanzia e per la mensa scolastica. Il piano di cottura sarà elettrico e non attrezzato con un sistema di recupero di calore ma con un'usuale cappa di ventilazione industriale.

#### 10. Sistemazione esterna

La sistemazione esterna prevista nel progetto definitivo è il risultato di una modifica e di una riduzione apportati in seguito all'approfondimento del progetto rivolto ad un contenimento dei costi. Il volume edificato per il deposito esterno della scuola dell'infanzia è stato spostato a sud in una posizione più precisa e funzionale. Le dimensioni sono rimaste invariate.

L'area di gioco esterna scaturisce da una sistemazione a prato con l'inserimento di una superficie destinata al gioco di 60 m<sup>2</sup> con pavimentazione sintetica. Si prevede di ridisegnare la scarpata a monte verso il bosco, ma solo leggermente. L'area verde orizzontale sarà attrezzata con due scale inserite nel pendio. Si stimano ca. CHF 40'000.00 (compresi nel credito) per le attrezzature di gioco. La posizione andrà comunque definita più precisamente in una fase successiva.

Una recinzione in rete metallica zincata delimita l'area di gioco esterna estesa fino al limite superiore della scarpata ad ovest e la parte a ridosso con il campo di skater va considerata provvisoria in attesa della quinta sezione. L'accesso all'area è garantita da due cancelli. Una scala in metallo, che potrà essere riposizionata in vista dell'eventuale quinta sezione, garantisce la via di fuga richiesta dal concetto elaborato dal perito antincendio.

Per quanto concerne le canalizzazioni, discusse dal nostro ufficio tecnico con il progettista ing. W. Ranocchio della Lucchini e Canepa SA, si propone un sistema che sfrutti in gran parte gli scavi necessari all'edificazione dello stabile. Il sistema dei drenaggi si svilupperà lungo il perimetro dell'edificio, lungo il piano terreno e lungo il



Servizi amministrativi  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

piano interrato. Lo smaltimento delle acque di drenaggio e delle acque meteoriche del tetto e dei piazzali avverrà per infiltrazione nel terreno (pozzi perdenti). In una fase successiva del progetto dovranno ancora essere confermate, unitamente ai costi, ritenuto che la natura del terreno e la sua capacità drenante devono ancora essere verificate.

Si potrà, se del caso e non compresa nei costi, esaminare la possibilità di immagazzinare le acque meteoriche e di drenaggio in una cisterna interrata. Questa soluzione permetterebbe l'irrigazione dei campi sportivi e di altre superfici verdi vegetali riducendo sensibilmente il consumo d'acqua della rete comunale.

#### 11. Altre informazioni

- la relazione tecnica sulla struttura e sulla statica è stata eseguita dallo studio d'ingegneria Passera e associati SA di Lugano;
- lo studio d'ingegneria Visani Risconi e Talleri SA, di Taverne, si è occupato della relazione tecnica sull'impianto di riscaldamento, clima, ventilazione e sanitario (RCVS);
- la relazione tecnica inerente all'impianto elettrico è stata curata dallo studio Piona Elproject SA di Manno;
- la perizia antincendio è stata allestita dal perito del fuoco ing. V. Borlini dello studio Borlini e Zanini SA, Pambio Noranco.

6

Dopo l'escursus nella relazione tecnica redatta dagli architetti Dario e Mirko Bonetti e Fabio Regazzoni (Consorzio BBR architetti Massagno) e qui riassunta, prendiamo in esame i costi, per singolo intervento, che riassumiamo nella seguente tabella:

	<b>Descrizione</b>	<b>Costo (in CHF)</b>	<b>Incidenza %</b>
0	Fondo	14'300.00	0.20
1	Lavori preliminari	89'324.85	1.25
2	Edificio	5'801'648.15	80.94
3	Attrezzature d'esercizio	223'930.80	3.12
4	Lavori esterni	364'970.38	5.09
5	Costi secondari e transitori	407'025.48	5.68
6	Arredamento	266'537.88	3.72
	<b>Totale</b>	<b>7'167'734.54</b>	<b>100.00</b>
	IVA 8%	573'419.00	
	<b>Totale costi di costruzione</b>	<b>7'741'156.54</b>	



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

## **Incidenza finanziaria del progetto (art. 164 b LOC)**

Il presente capoverso intende rafforzare l'informazione al Legislativo al fine di renderne le decisioni sulle spese di investimento più ponderate. Il nuovo art. 164b LOC, entrato in vigore il 01.01.09, precisa infatti che i messaggi con proposte d'investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del Comune devono contenere indicazioni sulle conseguenze finanziarie.

Il Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni precisa al suo art. 15 che il limite oltre il quale un investimento è ritenuto "rilevante" è calcolato con una percentuale pari al 10 % del gettito di imposta cantonale e in ogni caso quando l'investimento supera l'importo di Fr. 1'000'000.00: è chiaramente il caso del presente messaggio.

Quali indicazioni sulle conseguenze finanziarie di un simile investimento precisiamo quanto segue:

### a) Oneri finanziari conseguenti all'investimento

7

Principio di finanziamento delle opere d'investimento:

- a brevissimo termine, utilizzo mezzi propri, secondo disponibilità di liquidità corrente;
- a breve termine, utilizzo linea di credito in conto corrente bancario;
- a medio / lungo termine, accensione prestiti bancari fissi.

L'onere finanziario relativo agli interessi passivi può variare a dipendenza del tempo d'avanzamento dei lavori e della durata di utilizzo delle tre varianti sopra elencate.

A titolo indicativo l'ultimo prestito sottoscritto con un Istituto bancario risale al mese di maggio 2011 con un tasso d'interesse fisso del 1.89 %, scadenza 5 anni. Il Municipio prenderà in esame l'ipotesi di richiedere un credito per una cifra superiore allo stretto necessario e per una durata maggiore.

### b) Pertinenza dell'investimento con il Piano Finanziario

L'opera oggetto del presente Messaggio è contemplata dal Piano Finanziario 2010-2014, sebbene con un costo inferiore. Lo stesso dicasi per il piano delle opere adottato dal Municipio per lo stesso periodo. L'investimento in questione verrà realizzato a partire dall'anno 2011.

### c) Sopportabilità dell'investimento

Facendo esplicito riferimento al succitato Piano Finanziario 2010-2014 confermiamo che l'investimento in esame comporta sicuramente sostanziali cambiamenti dello stesso che è stato aggiornato apportando le modifiche del caso. I risultati di questo aggiornamento hanno convinto il Municipio della sopportabilità dell'investimento, mantenendo nel frattempo un rigoroso controllo delle spese.

### d) Impatto economico

- |   |           |
|---|-----------|
| • Interessi passivi a medio/lungo termine | 2%        |
| • Ammortamenti nuova LOC opere del genio  | 10% - 25% |
| • Ammortamento medio complessivo          | 10%       |



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

Per l'allestimento della tabella sotto indicata viene preso in considerazione l'ammortamento medio complessivo obbligatorio del 10% della sostanza registrata a bilancio al 31.12. dell'anno precedente. L'investimento, presumibilmente si svilupperà nel corso degli anni 2011, 2012, 2013 e 2014 con una previsione di spesa seguente:

Anno 2011	CHF	500'000.00
Anno 2012	CHF	3'745'000.00
Anno 2013	CHF	3'000.000.00
Anno 2014	CHF	500'000.00
Anno 2015 sussidi	CHF	(-) 500'000.00

Ritenuto che l'investimento del primo anno è finanziato con mezzi propri e l'ipotesi di rimborso corrisponde all'ammortamento quale autofinanziamento, l'investimento specifico ha seguente incidenza:

8

Anno	Investimento annuale	Investimento cumulato	Ammortamento d'esercizio	Ammortamento cumulato	Residuo a bilancio	Interessi
1	500'000.00	500.000.00	0.00	0.00	500'000.00	0.00
2	3'745'000.00	4'245'000.00	50'000.00	50'000.00	4'195'000.00	0.00
3	3'000.000.00	7'245'000.00	419'500.00	469'500.00	6'775'500.00	73'900.00
4	500'000.00	7'745'000.00	677'550.00	1'147'050.00	6'597'950.00	125'510.00
5	(-) 500'000.00	7'245'000.00	659'795.00	1'806'845.00	5'438'155.00	121'959.00
10		7'245'000.00	356'797.35	4'033'823.85	3'211'176.15	61'359.47
15		7'245'000.00	210'685.27	5'348'832.60	1'896'167'40	32'137.05
20		7'245'000.00	124'407.54	6'125'332.11	1'119'667.89	14'881.51
25		7'245'000.00	73'461.41	6'583'847.31	661'152.69	4'692.28
30		7'245'000.00	43'378.23	6'854'595.95	390'404.05	0.00
35		7'245'000.00	25'614.41	7'014'470.31	230'529.69	0.00
40		7'245'000.00	15'125.05	7'108'874.52	136'125.48	0.00
45		7'245'000.00	8'931.19	7'164'619.27	80'380.73	0.00





**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

Tutto ciò considerato, il Municipio chiede al Consiglio comunale di

**risolvere:**

- 1. sono approvati il progetto definitivo realizzato dal consorzio BBR architetti, 6900 Massagno e il preventivo dei costi di costruzione del 9 maggio 2011;**
- 2. al Municipio è concesso un credito di CHF 7'745'00.00 per l'edificazione della nuova scuola dell'infanzia;**
- 3. il sussidio cantonale andrà in diminuzione del credito;**
- 4. il credito basato sull'indice dei costi del mese di maggio 2011, sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei costi di costruzione;**
- 5. il credito decade, se non utilizzato, entro il 31.12.2015.**

9

**PER IL MUNICIPIO**  
Il Sindaco:   
**Antonello Gatti**  
Il Segretario:   
**Giuliano Lippmann**



Allegata: documentazione