



# COMUNE DI CAPRIASCA

Municipio

Piazza Motta, CP 165, 6950 Tesserete

## MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 07/2013

**concernente la richiesta di un credito di costruzione di fr. 7'568'640.00 (IVA 8% inclusa) per la trasformazione dell'ex-Caserma in nuova sede della Scuola Elementare di Capriasca**

---



# INDICE

|  |       |
|--|-------|
| <b>1. Premessa e considerazioni generali</b>                       | p. 3  |
| <b>2. Progetto</b>   | p. 5  |
| 2.1 Nessun ampliamento al primo ciclo                              | p. 5  |
| 2.2 Nessun legame con la futura Scuola dell'infanzia               | p. 6  |
| 2.3 Una nuova sala multiuso al piano terreno e l'atrio modulabile  | p. 6  |
| 2.4 La Direzione provvisoria al piano terreno                      | p. 6  |
| 2.5 L'ampliamento della superficie delle aule di classe            | p. 7  |
| 2.6 L'organizzazione del programma SE 2° ciclo su tre livelli      | p. 8  |
| 2.7 Il locale mansardato (sottotetto)                              | p. 10 |
| 2.8 Il piano interrato   | p. 10 |
| 2.9 Sistemazione esterna   | p. 10 |
| <b>3. Temi energetici</b>  | p. 12 |
| 3.1 Standard Minergie  | p. 12 |
| 3.2 Posa di collettori solari sul tetto                            | p. 13 |
| 3.3 Impianto di produzione di calore                               | p. 13 |
| <b>4. Valutazione dell'evoluzione della popolazione scolastica</b> | p. 14 |
| 4.1 Confronto evoluzione della popolazione e degli alunni iscritti | p. 15 |
| <b>5. Tempistica di realizzazione</b>                              | p. 16 |
| <b>6. Costi e finanziamento</b>                                    | p. 17 |
| 6.1 Riepilogo dei costi  | p. 17 |
| 6.2 Sussidio cantonale   | p. 18 |
| 6.3 Sussidio risanamento Minergie® e incentivi programma edifici   | p. 19 |
| 6.4 Costo di gestione corrente dell'opera                          | p. 20 |
| 6.5 Sostenibilità finanziaria dell'investimento                    | p. 21 |
| 6.6 Finanziamento  | p. 21 |
| 6.7 Provento da cessione stabili comunali                          | p. 22 |
| <b>7. Conclusioni</b>  | p. 23 |
| Dispositivo di risoluzione   | p. 25 |
| Tabella ammortamenti costruzione                                   | p. 26 |
| Tabella ammortamenti arredamento                                   | p. 27 |

# **AL LODEVOLE CONSIGLIO COMUNALE DI CAPRIASCA**

Signor Presidente,

Signore e Signori Consiglieri,

vi sottoponiamo per esame e approvazione la presente richiesta relativa al credito di costruzione necessario alla trasformazione dell'Ex Caserma in edificio scolastico, destinato a ospitare in futuro il secondo ciclo della Scuola Elementare di Capriasca (SE IIC).

## **1. Premessa e Considerazioni generali**

Come noto la progettazione di questo intervento è stata attribuita allo studio di architettura Buletti Fumagalli e Associati e quali responsabili operativi sono stati designati gli architetti Marco Del Fedele e Mauro Buletti.

Questo messaggio concretizza le decisioni avallate dal Consiglio Comunale con l'approvazione del messaggio municipale 12/2010 relativo alla richiesta di credito per l'allestimento del progetto di massima, l'elaborazione di uno studio sull'inserimento di nuovi contenuti nell'area dell'ex Caserma e con l'approvazione parziale del messaggio municipale 20/2011 relativo alla richiesta di credito per l'allestimento del progetto definitivo della nuova sede SE unificata. Ricordiamo che quest'ultimo Messaggio, a seguito degli esami commissionali, aveva visto il Legislativo confrontato con tre diverse proposte di risoluzione:

- quella del Municipio che, dopo aver ottenuto nel 2010 il primo credito per la progettazione di massima per la trasformazione dello stabile ex-Caserma, aveva sottoposto una richiesta di credito per l'elaborazione di un progetto che prevedeva la trasformazione della ex-Caserma ampliata con l'aggiunta di un nuovo corpo edilizio in modo da coprire i bisogni globali della SE, 1° e 2° ciclo. Tale proposta era stata condivisa dalla maggioranza della Commissione della Gestione;
- quella di una minoranza della medesima Commissione che chiedeva di respingere il credito, privilegiando, per accogliere il 1° ciclo SE, l'edificazione di un nuovo stabile staccato da quello della ex-Caserma;

- quella della Commissione edilizia e opere pubbliche che proponeva al Legislativo, mediante un emendamento sostanziale, di concedere un credito di progettazione limitato alla ristrutturazione della ex-Caserma necessaria per ospitare il 2° ciclo della SE (quindi senza aggiunte di nuovi corpi edilizi per il 1° ciclo SE) e tramite la quale ricavare anche uno spazio multifunzionale a pianterreno non previsto dal progetto presentato dal Municipio.

Quest'ultima proposta, dopo lunga discussione nella seduta del Consiglio Comunale del 26 marzo 2012 è stata adottata dal Legislativo ed è stata fatta propria dall'Esecutivo che ha quindi potuto definire le linee d'intervento per risolvere i problemi legati all'edilizia scolastica del nostro Comune, linee illustrate in un documento prospettico datato 19 giugno 2012, con il quale è stata resa nota l'impostazione strategica relativa a questo settore, l'ipotizzata ubicazione delle nuove sedi di SE e SI e le modalità di finanziamento.

A seguito di questa nuova impostazione, per la quale l'Esecutivo ha raccolto la sostanziale adesione di principio da parte dei Gruppi rappresentati in Consiglio Comunale (ad eccezione del Gruppo Verdi e PAC) nonché delle sue Commissioni, è stato affidato il mandato al progettista per l'allestimento del progetto definitivo relativo alla trasformazione della ex-Caserma in nuova sede della SE secondo le intenzioni approvate dal Consiglio Comunale il 26 marzo 2012.

Come detto, il Gruppo Verdi e PAC non ha pienamente condiviso la strategia proposta in quanto, contrariamente agli intendimenti dell'Esecutivo e del Consiglio Comunale, privilegia il mantenimento della decentralizzazione di entrambi gli ordinamenti scolastici (SI e SE).

Si tratta quindi di un concetto completamente diverso che, seppure comprensibile per alcuni suoi aspetti, il Municipio ha deciso di non adottare a favore appunto dell'impostazione proposta con il documento del 19 giugno 2012, che trova con questo messaggio la sua prima forma di concreta attuazione.

La centralizzazione della SE e quella parziale della SI presuppongono evidentemente il miglioramento di tutti i percorsi casa-scuola, la riorganizzazione del sistema di trasporto scolastico – con la ferma intenzione di contenere i costi di tale servizio - e l'implementazione di uno standard comune dei servizi offerti nelle sedi che rimarranno decentrate rispetto alle sedi centralizzate, con particolare riferimento ai servizi di refezione nella Scuola dell'infanzia.

Per quanto attiene ai percorsi casa-scuola l'intenzione dell'Esecutivo è quella di implementare quanto elaborato a suo tempo, migliorando sensibilmente e gradualmente i percorsi già individuati e mappati nell'ambito del progetto "meglio a piedi". La cartina è disponibile e consultabile, nella sezione apposita del sito comunale.

## 2. Progetto

Di seguito riassumiamo le novità del progetto definitivo di trasformazione della ex Caserma rispetto al progetto precedente del 2010, le sue principali caratteristiche e i nuovi contenuti che sono stati inseriti dopo l'elaborazione del progetto di massima:

### 2.1 Nessun ampliamento al primo ciclo

**PROGETTO DI MASSIMA**  
1° E 2° CICLO  
2009-2011



**PROGETTO DEFINITIVO**  
2° CICLO  
2012



Come ampiamente illustrato nel documento prospettico del 19 giugno 2012 l'Esecutivo è partito dalla decisione chiaramente espressa dal Legislativo che ha sancito l'orientamento di trasformare l'ex-Caserma esclusivamente nella sede del secondo ciclo della SE. Il progetto non tiene quindi conto di possibili ampliamenti futuri ed è rivolto esclusivamente ai bisogni del 2° ciclo SE.

Per quanto attiene al primo ciclo unificato di SE, ritenuto che l'attuale sede di Scuola elementare di Tesserete dovrà comunque essere smantellata, si è deciso di optare per il suo insediamento in un nuovo edificio da costruire sul medesimo sedime.

Questa soluzione permetterà di mantenere una certa prossimità tra le due sedi (1° e 2° ciclo SE si troverebbero ad un centinaio di metri di distanza) e di recuperare gli spazi mancanti nella ristrutturazione dell'Ex Caserma, quali per esempio la Direzione della Scuola di cui parleremo in seguito.

Affiancata alla nuova sede del 1° ciclo rimarrebbe l'attuale palestra e vi sarebbe sufficiente spazio per eventualmente pensare all'edificazione futura di un'ulteriore struttura da adibire ad attività scolastico-sportive (ad esempio una seconda palestra, un campo da gioco,...).

Per questo comparto il Municipio intende proporre un concorso di architettura, dopo averne definito più approfonditamente i contenuti.

## 2.2 Nessun legame con la futura Scuola dell'infanzia

Come anticipato nel documento prospettico, per rispondere alle esigenze dei bambini dei quartieri di Lugaggia, Sureggio e Tesserete, l'Esecutivo ha deciso e dato avvio, mediante mandato diretto all'arch. Remo Leuzinger di Lugano, alla progettazione di una nuova sede di SI di quattro sezioni a Lugaggia, nel sito già individuato e scelto dall'allora Municipio di Lugaggia e per il quale l'arch. Leuzinger aveva vinto il concorso di progetto nell'ottobre 2006 e successivamente curato la progettazione. Progettazione che viene in gran parte riutilizzata aggiornandola alle nuove esigenze, con il conseguente recupero di parte del relativo investimento assunto dall'allora Comune di Lugaggia. Di questo nuovo progetto avrete modo di essere informati nel dettaglio tramite il relativo messaggio, concernente la richiesta di credito per la progettazione definitiva, che vi sarà sottoposto nel corso del presente anno.

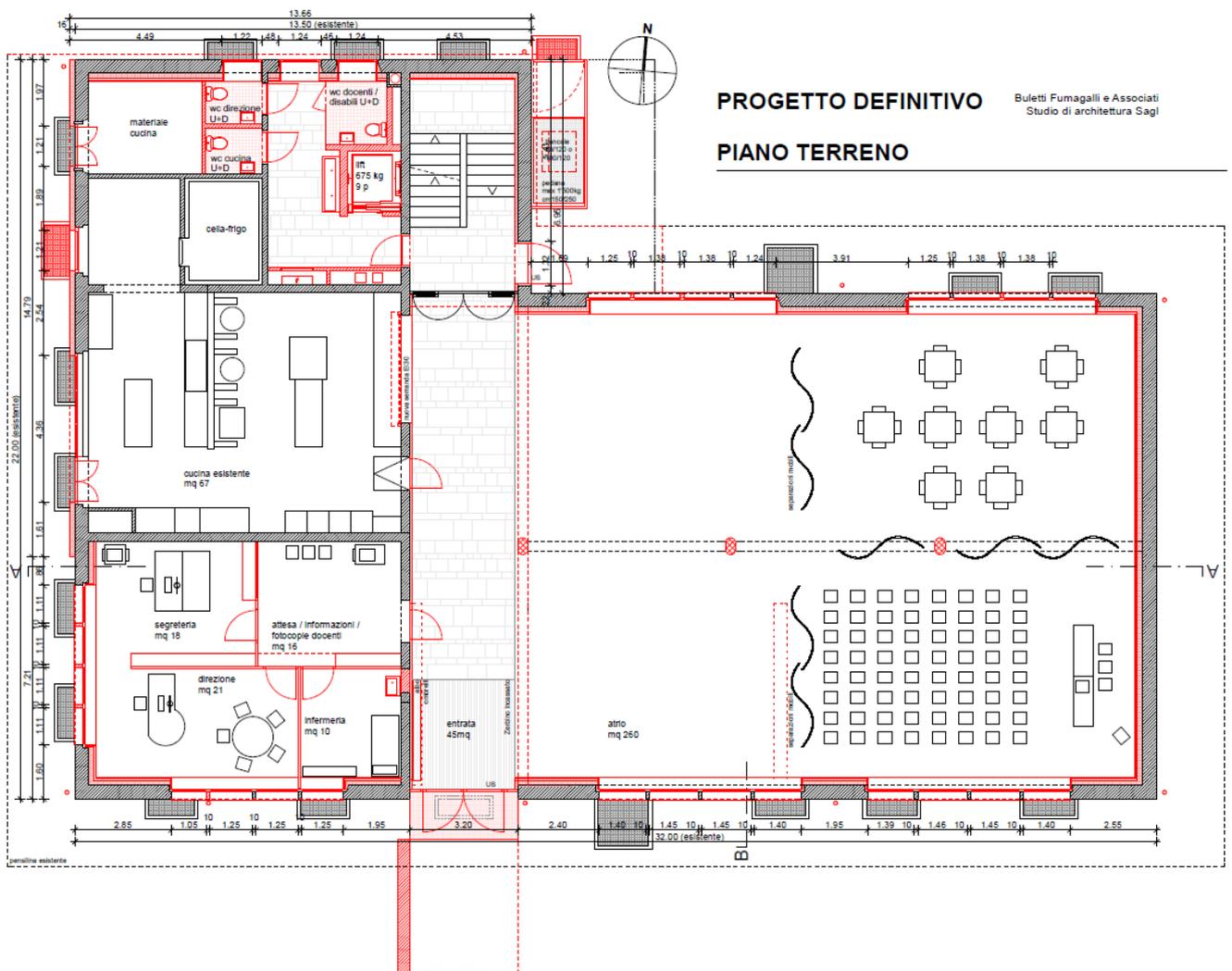
## 2.3 Una nuova sala multiuso al piano terreno e l'atrio modulabile

E' stata inserita, come richiesto dal Consiglio Comunale, una sala multiuso al piano terreno che fungerà anche da atrio/lobby.

Atrio molto generoso nella metratura, formato da uno spazio unico pensato per i momenti specifici della scuola ma anche per attività esterne (ad esempio per le società, l'Arena Sportiva, riunioni, feste, convegni...).

## 2.4 La Direzione provvisoria al piano terreno

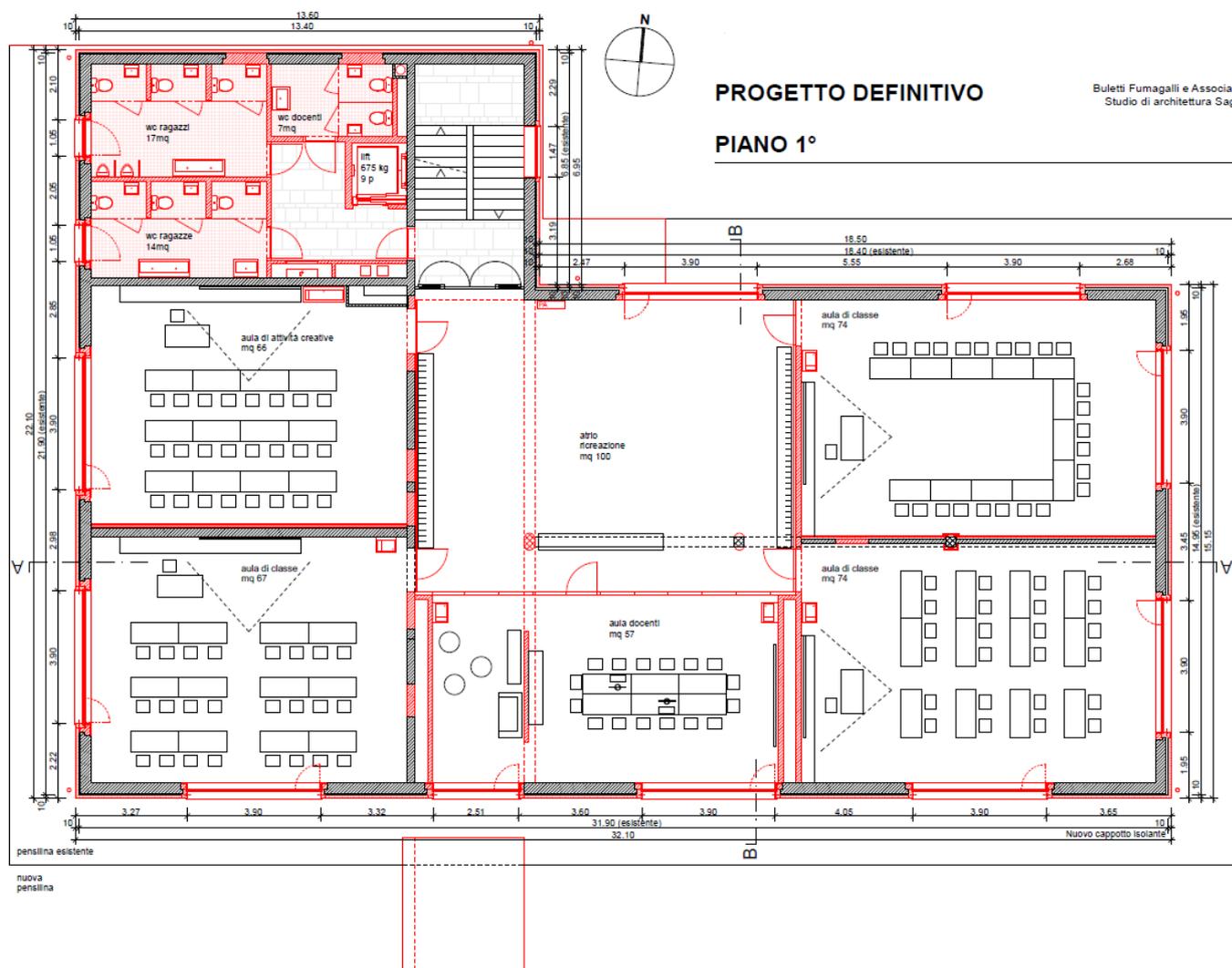
Questi spazi di ca. 70 mq, ospiteranno provvisoriamente la Direzione, composta dal Direttore e un collaboratore. In futuro, si prevede di spostare la Direzione in un altro edificio, idealmente quello che ospiterà il primo ciclo.



Lo spazio in questione corrisponde grossomodo a quello di un'aula didattica; di conseguenza si può ipotizzare che con lo spostamento della Direzione, se vi dovesse essere l'esigenza, si potrà riutilizzarlo a questo scopo o ad altra funzione – magari più consona alla sua contiguità con la cucina – quale mensa.

### 2.5 L'ampliamento della superficie delle aule di classe

Per quanto si è potuto, in ragione delle caratteristiche costruttive/spaziali e delle strutture portanti dell'edificio, la superficie delle aule è stata ampliata; ciò è potuto avvenire per ca. il 50% delle classi, portate ora ad una superficie di ca. 73-74 mq. Le altre aule sono rimaste delle dimensioni conosciute nel progetto di massima (ca. 67 mq).



## 2.6 L'organizzazione del programma SE 2° ciclo su tre livelli, l'ottimizzazione degli atri e delle circolazioni a favore di un'aula speciale supplementare

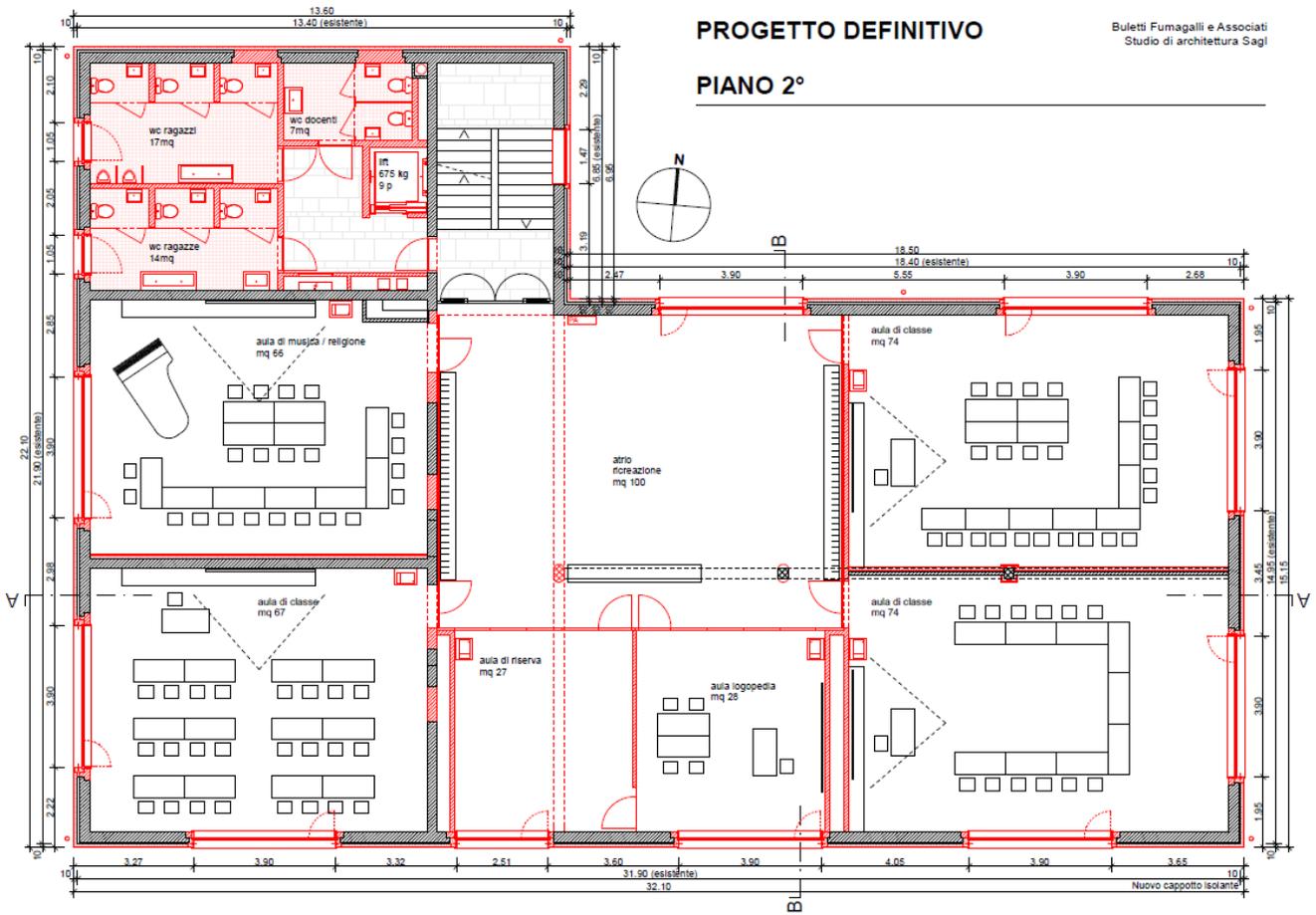
Contrariamente al precedente progetto, tutte le aule scolastiche e le strutture annesse sono state concentrate su un piano terreno e tre livelli superiori, agevolando la sorveglianza, l'intera organizzazione, in particolare il passaggio da un'aula all'altra.

E' stato altresì ricavato un grande spazio supplementare nel locale mansardato da utilizzare per attività collaterali alla Scuola.

PROGETTO DEFINITIVO

Buletti Fumagalli e Associati  
Studio di architettura Sagi

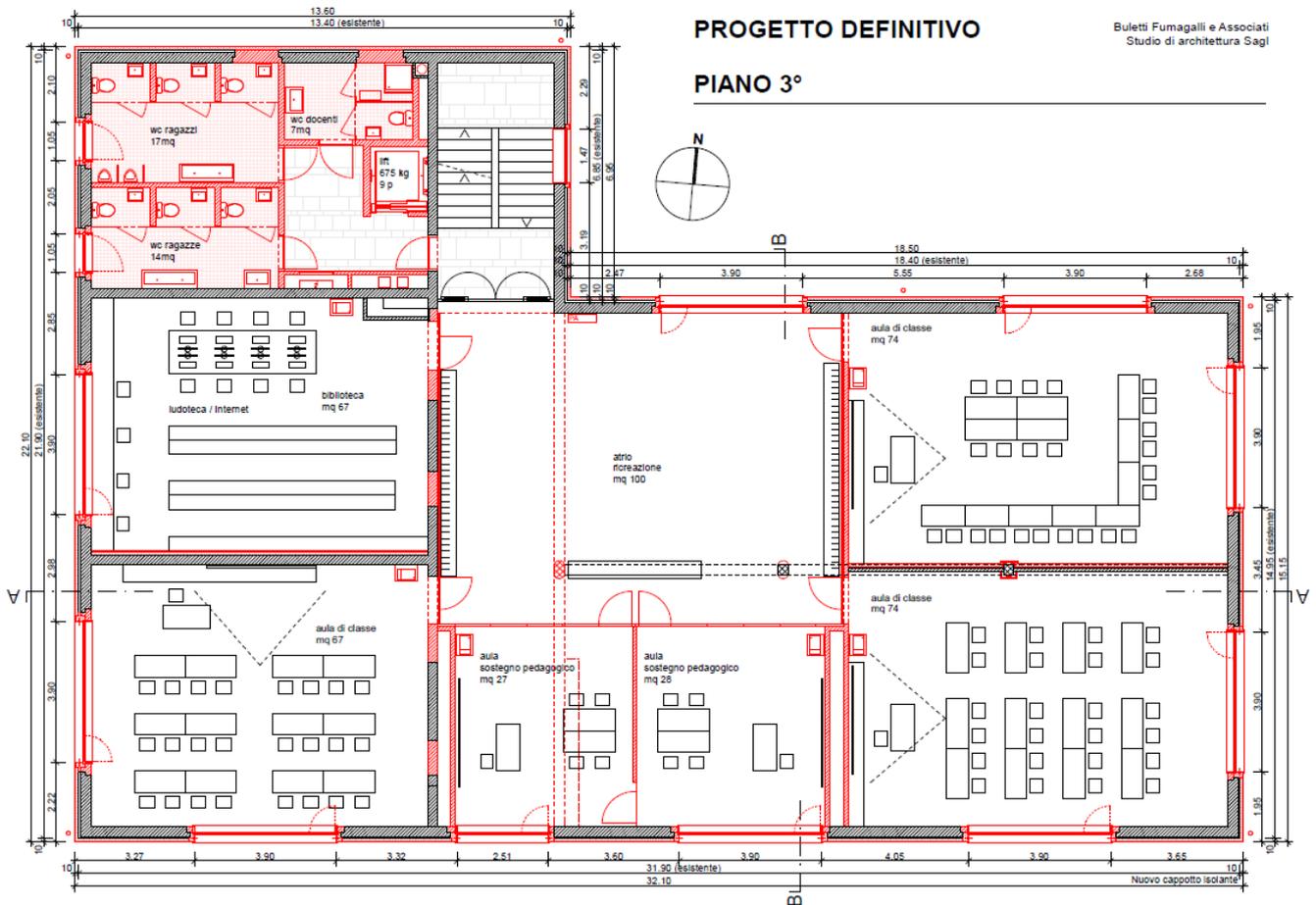
PIANO 2°



PROGETTO DEFINITIVO

Buletti Fumagalli e Associati  
Studio di architettura Sagi

PIANO 3°



Di seguito l'elenco dei locali didattici previsti nei tre livelli:

- Primo piano:           1 aula di attività creative  
                          3 aule di classe  
                          1 aula docenti
- Secondo piano:       1 aula di musica/religione  
                          3 aule di classe  
                          1 aula di logopedia  
                          1 aula di riserva
- Terzo piano:           3 aule di classe  
                          1 ludoteca/biblioteca/aula internet  
                          2 aule di sostegno pedagogico

### 2.7 Il locale mansardato (sottotetto)

Come indicato in precedenza e come deciso nella presente legislatura, l'Esecutivo in accordo con i progettisti ha deciso di concentrare i contenuti della Scuola su un piano terreno e tre livelli superiori. Lo spazio ricavato nel sottotetto non comprenderà contenuti relazionati all'attività scolastica, ma potrà per contro essere reso disponibile, previo rinforzo strutturale della soletta di calpestio, per lo svolgimento di altre attività come ad esempio l'organizzazione di mostre ed esposizioni. L'opportunità o meno di rendere utilizzabile questo spazio, che esula dal Messaggio Scuola, sarà sottoposta al Legislativo prossimamente e congiuntamente alla posa di collettori solari sul tetto (vedi capitolo 3.2).

### 2.8 Il piano interrato

Il discorso è analogo a quello del locale mansardato. L'Esecutivo, in accordo con i progettisti, ha deciso di confermare gli intendimenti già adottati nella passata legislatura, scegliendo di non includere il piano interrato nell'involucro Minergie®. Questo principalmente per una questione di costi (coibentazione totale, riscaldamento, ecc.).

Di conseguenza, questi locali non saranno abitabili e quindi saranno destinati esclusivamente ad uso di deposito e magazzino.

### 2.9 Sistemazione esterna - una piccola area di svago dedicata adiacente il corpo principale, l'utilizzo del piazzale e della radura accanto

Per quanto attiene la sistemazione esterna è stata progettata una piccola area di svago dedicata e integrata al corpo principale dell'Edificio.

Si tratta di un'isola con una forma a "L" integrata al corpo principale che va a qualificare l'edificio stesso e restringere e ridefinire lo spazio d'accesso.

Questa area, in combinazione con il restringimento alberato previsto dall'altro lato, funge infatti da invito verso l'accesso principale della scuola che si affaccia sul piazzale a sud, nella stessa posizione dell'entrata originale della ex-Caserma.

Piazzale che andrà ridefinito nei contenuti in una seconda fase e da subito delimitato con elementi mobili ad uso esclusivo della struttura scolastica.

Dal piazzale si accederà inoltre alla radura sopraelevata dove, come si evince dal disegno sottostante, è previsto un campo da gioco pure dedicato alla scuola.

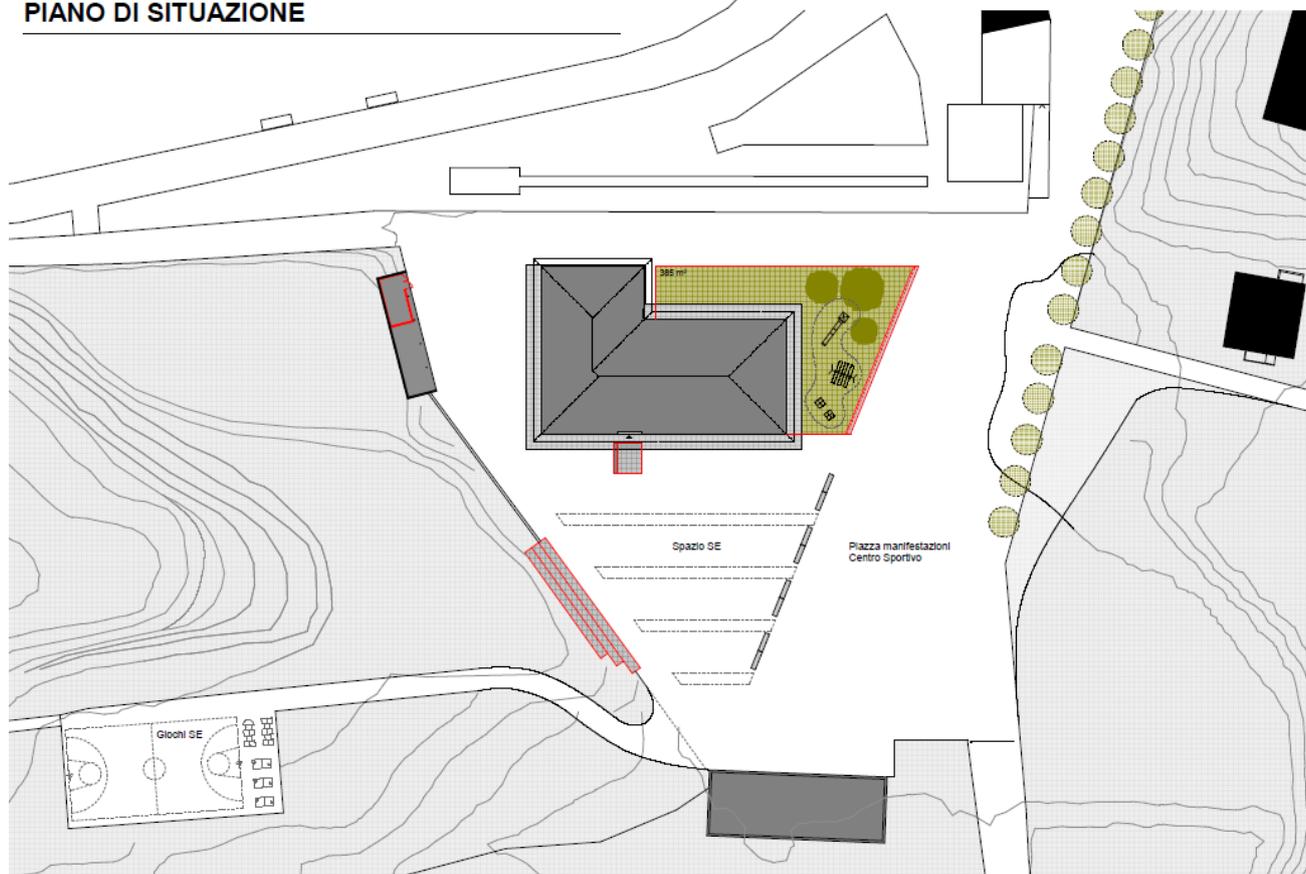
Le baracche esistenti a sud del piazzale saranno quindi mantenute e riqualificate quanto all'estetica, poiché molto utili quali depositi, in particolare per l'Arena Sportiva.

Dietro ad esse vi è l'oasi ricreativa che evidentemente, in determinati momenti, potrà essere utilizzata anche dagli alunni.

## PROGETTO DEFINITIVO

Buletti Fumagalli e Associati  
Studio di architettura Sagl

### PIANO DI SITUAZIONE



### 3. Temi energetici

#### 3.1 Standard Minergie®

Il nuovo edificio scolastico soddisferà gli standard Minergie®. Questo avrà un impatto positivo sui consumi energetici.

Lo standard Minergie è di principio uno standard di costruzione facoltativo che si rende però obbligatorio per tutti gli edifici pubblici di nuova costruzione. Esso permette un impiego razionale dell'energia e l'ampia utilizzazione di energie rinnovabili migliorando allo stesso tempo la qualità di vita, la competitività e riducendo l'inquinamento ambientale.

In Minergie® l'obiettivo è definito come valore limite del consumo energetico.

Si può raggiungerlo in diversi modi. È importante che tutto l'edificio venga considerato come un sistema integrato: l'involucro dell'edificio unitamente alla tecnica degli impianti domestici.

Per la tecnica domestica con riscaldamento, aerazione e preparazione dell'acqua calda non si richiedono tante aggiunte supplementari, ma piuttosto combinazioni ragionevoli degli impianti. In edifici Minergie® con consumo energetico minimo, il vettore energetico del riscaldamento gioca un ruolo secondario. Il consumo di acqua calda è invece importante nel bilancio energetico.

Il nuovo stabile avrà quindi un consumo energetico dimezzato rispetto ai metodi convenzionali. Quale grandezza si fa riferimento al fabbisogno energetico annuale per il riscaldamento, l'acqua calda e gli impianti domestici. Il modo più semplice per ottenere valori energetici ridotti è un progetto che pone in primo piano lo sfruttamento passivo dell'irradiazione solare e l'isolamento efficace dell'involucro dell'edificio.

Per gli edifici Minergie® la ventilazione dolce è imperativa. Permette infatti di evitare le perdite energetiche dovute a prolungate aperture delle finestre, riciclando addirittura il calore dell'aria espulsa, e garantisce il ricambio continuo dell'aria, un isolamento fonico efficace ed una qualità dell'aria costantemente elevata: fattori che soprattutto nelle aule scolastiche si ripercuotono positivamente sull'attenzione ed il rendimento dei ragazzi.

Va comunque menzionato che l'adozione dello standard Minergie® comporta investimenti aggiuntivi di almeno il 10% rispetto agli edifici tradizionali. I bassi consumi energetici, la vita prolungata dell'edificio e degli elementi che lo costituiscono rendono questo investimento aggiuntivo senza dubbio economicamente sostenibile e vantaggioso.

### 3.2 Posa di collettori solari sul tetto

Il progetto prevede la possibilità di installare dei collettori solari sul tetto. In accordo con il progettista, questo intervento è stato scorporato dal progetto relativo alle sole infrastrutture scolastiche e sarà oggetto di un messaggio separato.

Si tratta infatti di un progetto non strettamente legato alla Scuola, per la quale la scelta del vettore energetico è stata fatta con l'impianto prescelto e descritto al capitolo 3.3 seguente. Impianto ecologicamente compatibile, basato sulla tecnologia della termopompa e che prevede l'implementazione futura dell'auspicato impianto di teleriscaldamento.

I collettori solari in questione invece avrebbero il pregio di produrre energia non primariamente destinata ai bisogni della scuola, ma direttamente immessa nella rete. Certamente una possibilità interessante, ma che a mente nostra, anche in ottica strettamente economica giustifica una discussione separata.

Questa modalità permetterà al Legislativo di esprimersi sull'opportunità o meno di affrontare questa spesa. Qualora non la si dovesse ritenere opportuna, si predisporrà quanto necessario per permetterne comunque una futura installazione limitando i costi di implementazione allo stretto necessario.

### 3.3 Impianto di produzione di calore

A seguito di un'analisi preliminare dei possibili concetti di produzione di calore da implementare nello stabile, in accordo con lo specialista - Studio d'Ingegneria Visani Rusconi Talleri SA - si è optato per una soluzione classica, con l'installazione di un impianto bivalente, con centrale termica a olio e pompa di calore aria/acqua. Sistema che ha il vantaggio di avere un costo d'investimento iniziale molto inferiore rispetto alle altre soluzioni che sfruttano il sistema della geotermia, economicità che si ottiene anche nei costi annui di gestione (i costi dell'energia sono maggiori ma sono compensati dai minori costi di manutenzione).

Il costo annuo globale (consumo e manutenzione) è infatti stimato circa in fr. 18'000.00 contro i fr. 26'000.00 della soluzione geotermica e i fr. 22'000.00 della soluzione mista a olio e pompa di calore geotermica. Il fabbisogno energetico utile totale stimato per l'intera costruzione è di circa 90'000 KWh/a.

Ulteriore vantaggio è rappresentato dall'agevolazione futura dell'auspicata implementazione del riscaldamento attraverso la centrale termica a biomassa mediante la condotta tele termica (teleriscaldamento).

#### 4. Valutazione dell'evoluzione della popolazione scolastica

La valutazione dell'evoluzione della popolazione scolastica è stata esaminata dal Direttore del nostro Istituto Scolastico, signor Giovanni Carenini.

L'analisi, seppur risulti molto difficile in considerazione delle numerose variabili in gioco (nascite, HarmoS, frequenze fuori sede e da altri Comuni, arrivi e partenze, nuove normative sul numero di allievi per classe SE al vaglio del CdS, rinvii della scolarizzazione,...), porterebbe all'ipotesi della necessità di una sezione in più di SE a partire dall'anno scolastico 2015-2016, sezione che troverebbe posto nella pianificazione dell'edilizia scolastica prevista dal Municipio, la quale prevede complessivamente quindici aule di classe - sei di 1° ciclo e nove di 2° ciclo - per una capienza massima di 375 allievi.

Va poi tenuto conto della possibile aula supplementare che si potrà ricavare, come indicato nella descrizione del piano terreno della ex-Caserma, dal futuro spostamento dei locali inizialmente destinati alla Direzione.

Produciamo di seguito, a complemento di queste informazioni, una tabella riassuntiva degli alunni iscritti alla SE e alla SI:

#### SCUOLA ELEMENTARE

| ANNO      | ISCRITTI | SEZIONI |
|-----------|----------|---------|
| 2002-2003 | 284      | 15      |
| 2003-2004 | 288      | 15      |
| 2004-2005 | 302      | 15      |
| 2005-2006 | 300      | 15      |
| 2006-2007 | 294      | 15      |
| 2007-2008 | 299      | 15      |
| 2008-2009 | 304      | 15      |
| 2009-2010 | 307      | 15      |
| 2010-2011 | 314      | 15      |
| 2011-2012 | 309      | 15      |
| 2012-2013 | 304      | 15      |

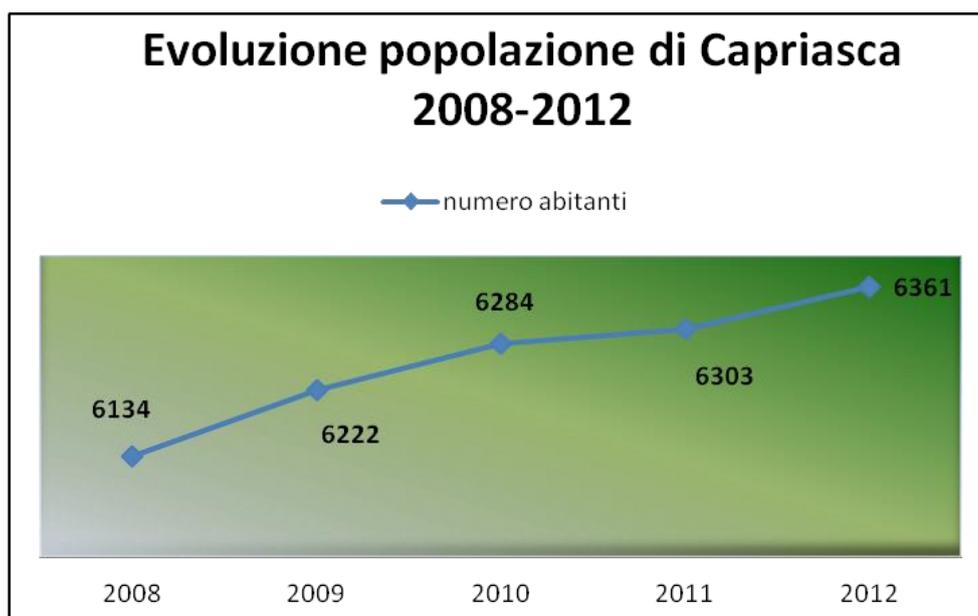
## SCUOLA DELL'INFANZIA

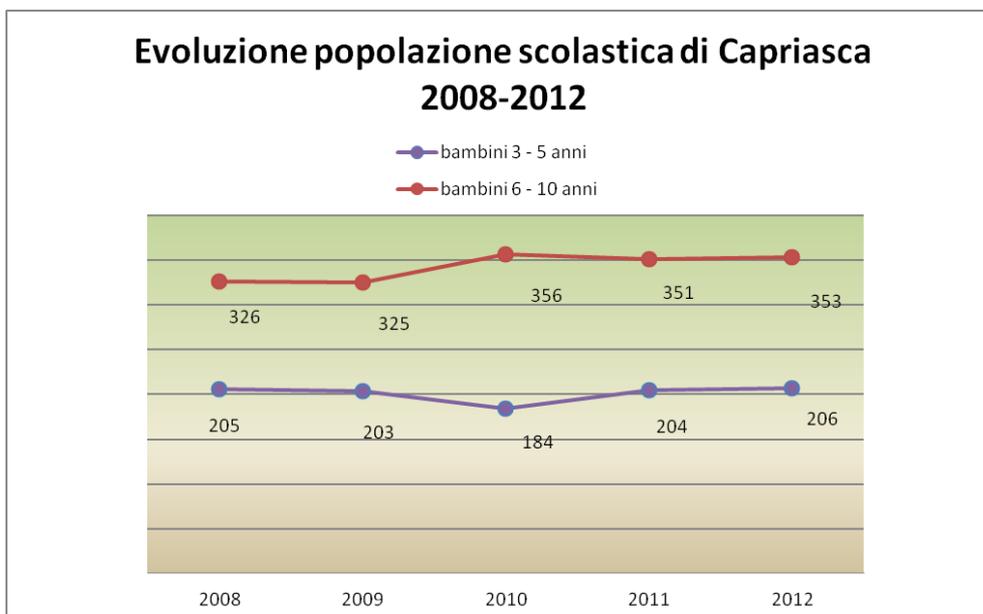
| ANNO      | ISCRITTI | SEZIONI             |
|-----------|----------|---------------------|
| 2002-2003 | 156      | 7 + 1.5 a Canobbio* |
| 2003-2004 | 157      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2004-2005 | 160      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2005-2006 | 161      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2006-2007 | 165      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2007-2008 | 167      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2008-2009 | 169      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2009-2010 | 187      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2010-2011 | 163      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2011-2012 | 172      | 7 + 1.5 a Canobbio  |
| 2012-2013 | 175      | 7 + 1.5 a Canobbio  |

\* I bambini di Lugaggia/Sureggio occupano un'intera sezione presso la Scuola dell'Infanzia di Canobbio oltre a ca. una mezza sezione composta da nostri domiciliati e bambini di Canobbio. Il numero di quest'ultimi è stato fluttuante negli anni, ma mai tale da giustificare la creazione di una seconda sezione.

### 4.1 Confronto evoluzione della popolazione e degli alunni iscritti

Questi dati evidenziano una certa stabilità demografica della popolazione scolastica che pur riflettendosi anche nell'evoluzione di crescita regolare e moderata dell'intera popolazione del Comune, avanza ancora più lentamente rispetto ad essa. In proposito si vedano i due grafici seguenti:





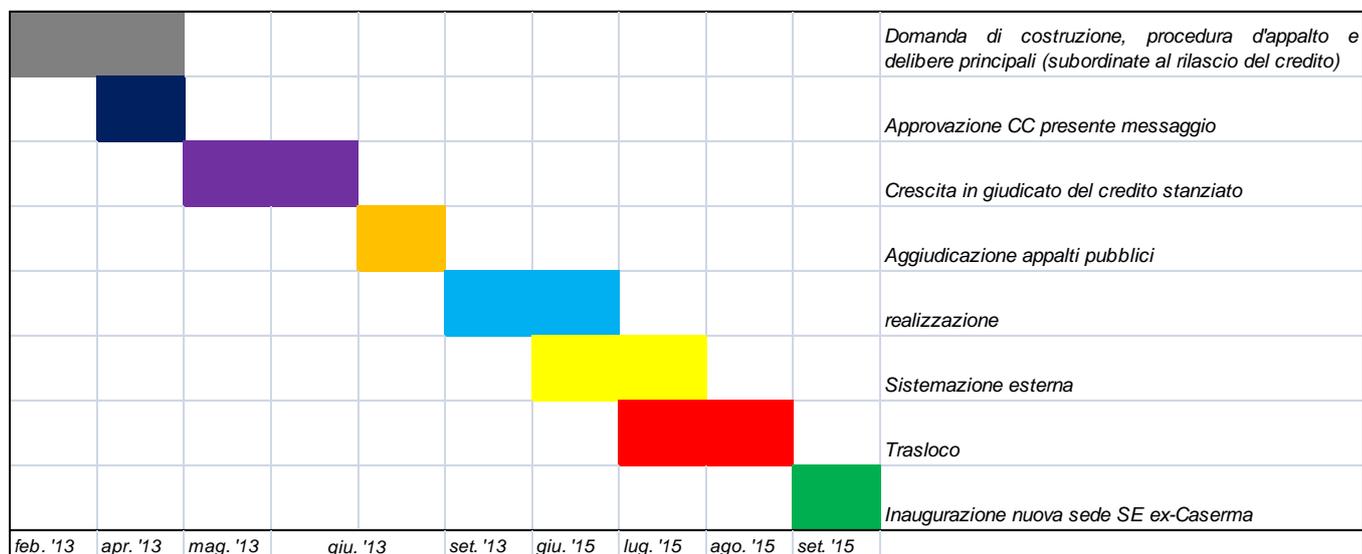
Le differenze numeriche tra i dati demografici della popolazione civile rispetto alla popolazione scolastica evidenziano da un lato la non obbligatorietà di frequenza della Scuola dell'Infanzia e, dall'altro, le scelte educative dei genitori che si indirizzano verso le scuole fuori Comune e in particolare gli istituti privati.

Si tratta di un fenomeno variabile nei numeri ma che sarà sempre presente; è tuttavia ipotizzabile che con l'istituzione del servizio mensa nella SI vi sia un rientro di allievi nel nostro istituto.

La scelta di mandare i propri figli in un Istituto privato, come detto, sarà però sempre una realtà, in particolare per quelle famiglie che optano per sistemi scolastici dalla diversa impostazione educativa e filosofia di insegnamento che, sovente implicano un discorso di continuità didattica nei vari ordinamenti.

## 5. Tempistica di realizzazione

In collaborazione con i progettisti è stato approntato un planning generale relativo alle tempistiche di realizzazione che sostanzialmente ipotizza l'apertura delle porte del nuovo edificio scolastico ubicato nella ex-Caserma a **settembre 2015**, ciò nella migliore delle ipotesi e quindi nell'ottimistica eventualità che non vi siano ricorsi o referendum che ritardino la procedura.



## 6. Costi e finanziamento

L'investimento complessivo per gli interventi di ristrutturazione e trasformazione dell'ex-Caserma in edificio scolastico, con il concetto di risanamento dell'edificio esistente sulla base dello standard Minergie® ammonta a **fr. 7'568'640.00** (+/- 10%), IVA 8% inclusa, secondo il riepilogo riportato di seguito.

### 6.1 Riepilogo dei costi

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| CCC1   | Lavori preliminari                          | fr. 67'000.00           |
| CCC2   | Edificio                                    | fr. 5'841'000.00        |
| CCC3   | Impianti elettrici e di trasporto           | fr. 168'000.00          |
| CCC4   | Sistemazione esterna, attrezzature          | fr. 308'000.00          |
| CCC5   | Costi secondari, assicurazioni e transitori | fr. 124'000.00          |
| CCC6   | Imprevisti ristrutturazione                 | fr. 150'000.00          |
| CCC9   | Arredamento                                 | fr. 350'000.00          |
| Totale parziale IVA esclusa                      |   | fr. 7'008'000.00        |
| IVA 8% e arrotondamento                          |   | fr. 560'640.00          |
| <b>Totale costi di esecuzione IVA 8% inclusa</b> |   | <b>fr. 7'568'640.00</b> |

Il preventivo dei costi è frutto di un approfondito esame da parte dei progettisti e di un'ottimizzazione del progetto concertata di comune accordo con l'Esecutivo. La valutazione è andata al di là dell'usuale indagine svolta normalmente a questo stadio di progetto. Di conseguenza gli imprevisti di ristrutturazione sono stati calcolati e indicati a titolo teorico. L'auspicio è che, anche sulla scorta di precedenti esperienze di altri Comuni come ad esempio Stabio, in fase di concorso per l'attribuzione dei singoli appalti, gli importi richiesti per l'esecuzione dei lavori possano addirittura risultare inferiori a quelli preventivati in sede di progettazione.

Il costo preventivato per l'arredamento si basa su una proposta senza alcun impegno da parte di una ditta specializzata nel ramo e tiene conto della sostituzione del mobilio (tavoli, sedie, cattedre, lavagne,...).

Anche in questo caso non si prevedono sorpassi di spesa in quanto, seppur l'attuale mobilio risulti essere difficilmente riutilizzabile, si conta comunque di recuperarne in minima parte alcuni elementi. Il preventivo indicato, che tiene conto della sostituzione completa di tutto il mobilio, sarà quindi rispettato.

Inoltre, in fase di aggiudicazione, si potranno fare delle scelte sugli standard qualitativi: la proposta alla base del preventivo prevede infatti l'acquisto di materiali di elevata qualità. Non da ultimo l'aggiudicazione avverrà secondo i disposti della Legge sulle commesse pubbliche e, pertanto, sulla base di più offerte comparative.

## 6.2 Sussidio cantonale

Il sussidio cantonale è garantito dal *Regolamento concernente il sussidio delle spese dell'edilizia scolastica dei Comuni e dei consorzi*, che stabilisce criteri e importo del medesimo. Sostanzialmente e per la parte preponderante il sussidio è calcolato sulla base del numero delle aule scolastiche previste dal progetto – fr. 175'000.00 per aula. L'importo totale ottenuto viene quindi ridotto, secondo i disposti dell'art. 12 del succitato Regolamento - che prevede il sussidiamento dal 31% al 40% in relazione alla forza finanziaria del Comune. Nel nostro caso sarà applicata la percentuale del **36%** (sulla base dei dati effettivi della nostra forza finanziaria stabiliti dal Cantone e pubblicati sul Foglio Ufficiale), che si traduce in un sussidio pari a **fr. 756'000.00** (calcolato sulla base di 2 aule per attività speciali, 9 aule di classe, 1 aula completa (2 x ½) per il sostegno pedagogico).

Entrano poi in gioco la sistemazione dell'area esterna: 10% della spesa a preventivo – fr. 308'000.00 –, cioè **fr. 30'800.00** - e il sussidio per i campi da gioco e piazzali per la ginnastica, importo al momento non ancora quantificabile in quanto si tratta di una struttura che sarà definita nella fase di progetto (ad ogni modo, secondo l'art. 6 del Regolamento la spesa massima sussidiabile non deve superare fr. 105'000.00, corrispondenti al 15% dell'importo di fr. 700'000.00 previsto per la categoria superiore di palestre).

### 6.3 Sussidio risanamento secondo lo standard Minergie® e incentivi programma edifici

La trasformazione dell'ex Caserma beneficerà, oltre che del sussidio cantonale ordinario, degli incentivi inerenti il risanamento energetico. In particolare quello relativo al programma edifici che andrà richiesto prima dell'inizio lavori (unitamente ai capitolati deliberati delle opere sovvenzionate) e quello relativo al risanamento secondo lo standard Minergie® che andrà richiesto successivamente, al momento della concessione della licenza edilizia e della concessione della precertificazione Minergie®.

Indicativamente possiamo valutare la potenzialità di incentivazione sulla base del progetto di costruzione nel seguente modo:

#### *Programma edifici*

| Elemento                     | Incentivo       | Superficie    | Incentivo totale |
|------------------------------|-----------------|---------------|------------------|
| Tetto a falde                | 30.00/mq        | 603 mq        | 18'090.00        |
| Pareti esterne               | 30.00/mq        | 1297 mq       | 38'910.00        |
| Finestre*                    | 30.00/mq        | 344 mq        | 10'320.00        |
| <u>Pavimento su depositi</u> | <u>10.00/mq</u> | <u>534 mq</u> | <u>5'340.00</u>  |
| Totale presumibile           |                 |               | 72'660.00        |

\* NB: il contributo si calcola sulla superficie in luce risanata, nel nostro caso vi sono sia spostamenti, che ampliamenti di aperture. È possibile che il contributo non venga riconosciuto integralmente. Solo la richiesta ufficiale potrà chiarire questo punto.

#### *Risanamento secondo Minergie®*

| Elemento                              | Incentivo       | Superficie     | Incentivo totale  |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| A <sub>E</sub> , primi 250 mq         |                 |                | 30'000.00         |
| A <sub>E</sub> , superficie eccedente |                 |                |                   |
| <u>I primi 250 mq</u>                 | <u>80.00/mq</u> | <u>2497 mq</u> | <u>199'760.00</u> |
| Totale presumibile                    |                 |                | 229'760.00        |

#### 6.4 Costo di gestione corrente dell'opera

I consumi per la gestione degli impianti termoclimatici e idrosanitari che verranno installati nell'edificio sono così quantificati:

- impianto di riscaldamento 70'000 KWh/anno

La produzione di tale energia è così ripartita: 80% dalla Termopompa e 20% dalla caldaia a olio.

Lato termopompa: 56'000 kWh. Con COP = 2.3, corrispondono a ca 25'000 kWh elettrici.

Lato caldaia: 14'000 kWh, che corrispondono a ca. 1'500 l/a di olio

**costo totale** = 25'000 kWh x fr. 0.18 + 1'500 l x fr./l 1.00 = **fr./a 6'000.00 ca.**

- **impianto di ventilazione** 36'000KWh/anno x fr. 0.18 = **fr./a 6'500.00 ca.**

- **impianto sanitario** 20'000 KWh/anno **fr./a 2'200.00 ca.**

(acqua calda con caldaia)

Consumo di acqua potabile della cucina, dei servizi igienici, pulizia e irrigazione oggi difficilmente quantificabili, ma a titolo puramente indicativo stimati in ca. in ca. fr 3'000.00.

Il consumo elettrico globale dello stabile (illuminazione, ventilazione, gestione dell'utenza, cucina, ascensore, direzione, prese elettriche, ecc.) è quantificato in ca. 225'000 KWh/anno corrispondenti a ca. fr. 40'000.--.

A questi costi energetici vanno poi aggiunti i costi di manutenzione e abbonamenti (antincendio, televisione, telefono, Rasi,..) quantificati in ca. fr. 10'000.00/anno e i costi del personale addetto allo stabile. In particolare oltre ai costi di pulizia, è ipotizzabile l'assunzione di un custode che si occupi di questa sede, della futura sede di 1° ciclo e della SI di Lugaggia. E' quindi prevedibile l'assunzione di una persona, inizialmente a tempo ridotto, che poi possa gradualmente passare al tempo pieno una volta completato il programma di riorganizzazione dell'edilizia scolastica.

Un altro metodo plausibile per calcolare i costi di gestione e manutenzione generali dello stabile è quello di ipotizzare un esborso annuo medio del 2.5-3% del valore a nuovo dello stabile, corrispondenti a ca. fr. 175'000.00/225'000.00 annui.

Al fine di quantificare l'onere supplementare rispetto alla situazione odierna, da questo importo vanno dedotti i costi di gestione attualmente sopportati dal Comune per gli stabili scolastici in uso.

## 6.5 Sostenibilità finanziaria dell'investimento

Contestualmente alla scelta è stata effettuata una valutazione atta a comprendere la sostenibilità finanziaria di questo importante investimento.

La verifica è stata impostata sulla base dei dati già conosciuti del Piano Finanziario ed ha tenuto conto dell'investimento previsto per tutte le fasi di riorganizzazione dell'edilizia scolastica, ben indicati nel documento prospettico che il Municipio vi ha consegnato nel mese di giugno dello scorso anno.

Dalla verifica emerge che la realizzazione delle varie strutture, seppur rappresenti uno sforzo finanziario assai considerevole, è sostenibile. Ciò senza necessariamente portare ad un adeguamento del moltiplicatore d'imposta, ma alla precisa condizione che venga svolta una revisione rigorosa delle priorità d'investimento per non superare il volume medio annuo d'investimenti netti oggi quantificato in 3.3 - 3.5 milioni di franchi.

Al momento di scrivere questo messaggio l'Esecutivo è impegnato nell'aggiornamento del Piano Finanziario in collaborazione con il consulente esterno ad esso designato. Pur senza poter anticipare le conclusioni alle quali giungeremo, si conta di poter confermare il volume medio d'investimenti disponibile con l'eventuale possibilità di innalzarlo fino all'importo di fr. 4 milioni annui.

## 6.6 Finanziamento

In relazione al finanziamento di quest'opera, il Municipio ritiene di poter formulare le ipotesi seguenti:

|   |     |                         |
|---|-----|-------------------------|
| investimento lordo previsto (IVA inclusa)             |     | fr. 7'568'640.00        |
| . /. Sussidio Minergie®                               | fr. | 229'760.00              |
| . /. Sussidio "Programma edifici"                     | fr. | 72'660.00               |
| . /. Sussidio cantonale aggregazione                  | fr. | 2'000'000.00            |
| . /. Sussidio cantonale ordinario                     | fr. | 786'800.00              |
| <u>. /. Totale sussidi e proventi</u>                 |     | <u>fr. 3'089'220.00</u> |
| <u>Investimento netto residuo a carico del Comune</u> |     | <u>fr. 4'479'420.00</u> |

Le conseguenze finanziarie sulla gestione corrente possono essere suddivise in due categorie: gestione e manutenzione, oneri finanziari.

Le conseguenze ricorrenti mostreranno i loro effetti essenzialmente a decorrere dalla gestione 2015 (anno della prevista messa in esercizio del nuovo edificio); negli anni di costruzione (2013-2015) andranno però considerati i costi legati all'utilizzo di finanziamenti esterni per il pagamento degli oneri d'investimento.

Gli impegni annui a questo titolo possono essere prudentemente stimati in ca. il 3.5% dell'onere di investimento risultante annualmente. Considerando un onere netto di investimento in media annua pari a ca. 1.5 mio su tre anni, l'onere ricorrente si fissa a circa fr. 52'500.00 annui supplementari il primo anno, con una progressione fino a fr. 156'000.00 il terzo anno.

Tale maggior onere può essere – almeno parzialmente – recuperato grazie all'evoluzione del gettito d'imposta più favorevole rispetto a quanto ipotizzato nel Piano Finanziario 2012-2015 (con particolare riferimento agli esercizi 2010, 2011 e – in previsione – 2012-2013).

Gli oneri finanziari vanno per contro valutati in ragione del 10% dell'investimento netto residuo a decorrere dall'anno di messa in esercizio, a copertura dei costi d'ammortamento e di finanziamento (interessi passivi). Nei primi anni, tale percentuale andrà determinata indicativamente al 12% dell'onere netto d'investimento della costruzione, mentre negli anni successivi diminuirà progressivamente, in conseguenza dell'applicazione di un tasso d'ammortamento fisso sul valore residuo (vedi tabelle pagine 25 e 26).

#### 6.7 Provento da cessione stabili comunali

Come anticipato sin dal messaggio municipale 12/2010 relativo alla richiesta di credito per l'allestimento del progetto di massima, alcune strutture, attualmente adibite ad uso scolastico, potranno progressivamente essere destinate ad altri scopi. Esse potranno essere sia riconvertite per altri usi, sia laddove possibile e opportuno, alienate per conseguire i capitali necessari al fine di ridurre il più possibile il finanziamento da terzi (ed i relativi oneri finanziari) ed incrementare il capitale proprio per le nuove realizzazioni nel campo dell'edilizia scolastica. A questo proposito l'Esecutivo, sulla base delle perizie immobiliari in suo possesso e sulle rivalutazioni contabili straordinarie effettuate nel recente passato (vedi MMN 23/2010) conta di poter realizzare attraverso la cessione di stabili comunali un importo complessivo di almeno 2 milioni di franchi.

Questa misura, oltre alle positive ricadute finanziarie sopra descritte, consentirebbe di ulteriormente ridurre l'investimento netto residuo per la nuova edilizia scolastica a carico del Comune e di altresì abbattere i costi di manutenzione degli stabili che saranno alienati. In ogni caso gli stabili che potranno essere venduti saranno oggetto a tempo debito di attenta valutazione. Come detto in occasione del messaggio citato relativo al passaggio da beni amministrativi a beni patrimoniali, la vendita di qualsiasi stabile sarà oggetto di specifico messaggio e sarà sottoposta al Legislativo per approvazione.

Ciò che deve nondimeno essere chiaro sin d'ora è che, a mente del Municipio, un sacrificio in questo senso appare inevitabile per poter confermare le valutazioni di sostenibilità finanziaria qui espresse.

## **7. Conclusioni**

Questa opera è il primo e fondamentale tassello del concetto scolastico unificato che vi è stato illustrato nel giugno dello scorso anno, un'opera strettamente legata a quelle che andranno a comporre l'ossatura principale dell'intero mosaico della nuova edilizia scolastica in Capriasca.

Sottolineiamo quindi nuovamente l'importanza a nostro avviso di sposare questa impostazione nel suo insieme, considerando i vantaggi preponderanti che questa scelta potrà rappresentare, fatto evidentemente salvo il principio rispettato con questo primo passo, di sottoporvi i rispettivi crediti separatamente.

In proposito confermiamo i prossimi passi in parte già indicati nel presente messaggio:

1. SI Lugaggia – domanda di credito di progettazione definitiva;
2. SE 1° ciclo – domanda di credito per il concorso di progetto.

A complemento di ciò, di seguito, il riassunto schematico delle tappe che implicherà questa strategia:

- SE 2° ciclo: dopo lo stanziamento del credito di costruzione, l'ottenimento della licenza edilizia e, a seguire, la fase esecutiva.
- SI Lugaggia – ottenimento del credito di progettazione definitiva, fase di progettazione, richiesta del credito di costruzione e per l'acquisizione dei terreni, stanziamento del relativo credito e fase esecutiva.
- SE 1° ciclo: stanziamento del credito per il concorso di progetto, procedura concorsuale, attribuzione del mandato, richiesta di credito per la progettazione definitiva e l'acquisizione dei terreni, stanziamento del relativo credito, fase di progettazione e acquisizione dei terreni, richiesta del credito di costruzione, stanziamento del credito e, a seguire, fase esecutiva.

Durante il periodo di edificazione dell'intera Edilizia Scolastica andrà studiata e messa in atto una strategia organizzativa che implicherà determinati spostamenti transitori, l'allocazione temporanea, e quindi diversa da quello che sarà l'assetto finale, di alcune sezioni scolastiche di primo e di secondo ciclo, così come la Direzione scolastica e il segretariato.

Detto ciò e in considerazione di quanto esplicitato circa la sostenibilità finanziaria dell'investimento globale e nella speranza di poter rispettare *la tempistica di realizzazione (capitolo 5.)*, vi invitiamo ad approvare la richiesta in oggetto, con lo stanziamento del credito necessario indicato.

Il messaggio è affidato alla Commissione della gestione per gli aspetti finanziari e alla Commissione edilizia e opere pubbliche per quelli tecnici.

Siamo a disposizione in Commissione e durante la seduta del Legislativo per fornirvi ulteriori chiarimenti e vi presentiamo i migliori saluti.

#### **PER IL MUNICIPIO**

**Il Sindaco:**  
*Andrea Pellegrinelli*

**Il Segretario:**  
*Tiziano Delorenzi*

Risoluzione municipale no. 62 del 18 febbraio 2013



# COMUNE DI CAPRIASCA

## Consiglio Comunale

### DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Visto il messaggio municipale no. 07/2013 concernente la richiesta di un credito di **fr. 7'568'640.00** nell'ambito dell'edilizia scolastica

visti i rapporti

- della Gestione del
- dell'Edilizia e opere pubbliche del

#### D E C I D E:

1. Sono approvati i piani di progetto definitivo.
2. E' concesso un credito complessivo di **fr. 7'568'640.00** (IVA 8% inclusa) nell'ambito dell'edilizia scolastica per la realizzazione della nuova sede di Scuola Elementare di secondo ciclo di Capriasca (SE 2° ciclo).
3. I crediti (indice dei costi aprile 2011) saranno adeguati alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi di costruzione.
4. Eventuali sussidi e altre entrate saranno registrati su conti separati legati all'opera.
5. La spesa è caricata al conto investimenti del Comune, dicastero Educazione e ammortizzata secondo le apposite tabelle.
6. Il credito di cui al punto 1 dovrà essere utilizzato entro il 31.12.2016.
7. La presente risoluzione è soggetta a ricorso e a domanda di referendum, secondo i termini indicati nel dispositivo esposto agli albi comunali.

#### PER IL CONSIGLIO COMUNALE

**Il Presidente:**  
*Barbara Bindella Castelli*

**Il Segretario:**  
*Tiziano Delorenzi*

Tesserete,

**MMN 07/2013****Trasformazione ex Caserma SE IIC****Tasso d'ammortamento 10% (aliquota prevista a preventivo per gli stabili, tasso d'interesse indicativo 2%)****Credito di costruzione – conto 210.503.08**

| ANNO    | CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO | VALORE RESIDUO | TASSO AMM. | TASSO INT. | AMMORTAMENTO | INTERESSI  | ONERI TOTALI |
|---------|-------------------------------|----------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|
| 1 ANNO  | 6'658'000.00                  |                | 10.00%     | 2.00%      | 665'800.00   | 133'160.00 | 798'960.00   |
| 2 ANNO  |                               | 5'992'200.00   |            |            | 599'220.00   | 119'844.00 | 719'064.00   |
| 3 ANNO  |                               | 5'392'980.00   |            |            | 539'298.00   | 107'859.60 | 647'157.60   |
| 4 ANNO  |                               | 4'853'682.00   |            |            | 485'368.20   | 97'073.64  | 582'441.84   |
| 5 ANNO  |                               | 4'368'313.80   |            |            | 436'831.38   | 87'366.28  | 524'197.66   |
| 6 ANNO  |                               | 3'931'482.42   |            |            | 393'148.24   | 78'629.65  | 471'777.89   |
| 7 ANNO  |                               | 3'538'334.18   |            |            | 353'833.42   | 70'766.68  | 424'600.10   |
| 8 ANNO  |                               | 3'184'500.76   |            |            | 318'450.08   | 63'690.02  | 382'140.09   |
| 9 ANNO  |                               | 2'866'050.68   |            |            | 286'605.07   | 57'321.01  | 343'926.08   |
| 10 ANNO |                               | 2'579'445.62   |            |            | 257'944.56   | 51'588.91  | 309'533.47   |
| 11 ANNO |                               | 2'321'501.05   |            |            | 232'150.11   | 46'430.02  | 278'580.13   |
| 12 ANNO |                               | 2'089'350.95   |            |            | 208'935.09   | 41'787.02  | 250'722.11   |
| 13 ANNO |                               | 1'880'415.85   |            |            | 188'041.59   | 37'608.32  | 225'649.90   |
| 14 ANNO |                               | 1'692'374.27   |            |            | 169'237.43   | 33'847.49  | 203'084.91   |
| 15 ANNO |                               | 1'523'136.84   |            |            | 152'313.68   | 30'462.74  | 182'776.42   |
| 16 ANNO |                               | 1'370'823.16   |            |            | 137'082.32   | 27'416.46  | 164'498.78   |
| 17 ANNO |                               | 1'233'740.84   |            |            | 123'374.08   | 24'674.82  | 148'048.90   |
| 18 ANNO |                               | 1'110'366.76   |            |            | 111'036.68   | 22'207.34  | 133'244.01   |
| 19 ANNO |                               | 999'330.08     |            |            | 99'933.01    | 19'986.60  | 119'919.61   |
| 20 ANNO |                               | 899'397.07     |            |            | 89'939.71    | 17'987.94  | 107'927.65   |

**MMN 07/2013****Trasformazione ex Caserma SE IIC****Tasso d'ammortamento 25% (aliquota prevista a preventivo per l'arredamento, tasso d'interesse indicativo 2%)****Credito di costruzione – parte arredamento**

| ANNO    | CREDITO COMPLESSIVO RICHIESTO | VALORE RESIDUO | TASSO AMM. | TASSO INT. | AMMORTAMENTO | INTERESSI | ONERI TOTALI |
|---------|-------------------------------|----------------|------------|------------|--------------|-----------|--------------|
| 1 ANNO  | 350'000.00                    |                | 25.00%     | 2.00%      | 87'500.00    | 7'000.00  | 94'500.00    |
| 2 ANNO  |                               | 262'500.00     |            |            | 65'625.00    | 5'250.00  | 70'875.00    |
| 3 ANNO  |                               | 196'875.00     |            |            | 49'218.75    | 3'937.50  | 53'156.25    |
| 4 ANNO  |                               | 147'656.25     |            |            | 36'914.06    | 2'953.13  | 39'867.19    |
| 5 ANNO  |                               | 110'742.19     |            |            | 27'685.55    | 2'214.84  | 29'900.39    |
| 6 ANNO  |                               | 83'056.64      |            |            | 20'764.16    | 1'661.13  | 22'425.29    |
| 7 ANNO  |                               | 62'292.48      |            |            | 15'573.12    | 1'245.85  | 16'818.97    |
| 8 ANNO  |                               | 46'719.36      |            |            | 11'679.84    | 934.39    | 12'614.23    |
| 9 ANNO  |                               | 35'039.52      |            |            | 8'759.88     | 700.79    | 9'460.67     |
| 10 ANNO |                               | 26'279.64      |            |            | 6'569.91     | 525.59    | 7'095.50     |
| 11 ANNO |                               | 19'709.73      |            |            | 4'927.43     | 394.19    | 5'321.63     |
| 12 ANNO |                               | 14'782.30      |            |            | 3'695.57     | 295.65    | 3'991.22     |
| 13 ANNO |                               | 11'086.72      |            |            | 2'771.68     | 221.73    | 2'993.42     |
| 14 ANNO |                               | 8'315.04       |            |            | 2'078.76     | 166.30    | 2'245.06     |
| 15 ANNO |                               | 6'236.28       |            |            | 1'559.07     | 124.73    | 1'683.80     |
| 16 ANNO |                               | 4'677.21       |            |            | 1'169.30     | 93.54     | 1'262.85     |
| 17 ANNO |                               | 3'507.91       |            |            | 876.98       | 70.16     | 947.14       |
| 18 ANNO |                               | 2'630.93       |            |            | 657.73       | 52.62     | 710.35       |
| 19 ANNO |                               | 1'973.20       |            |            | 493.30       | 39.46     | 532.76       |
| 20 ANNO |                               | 1'479.90       |            |            | 369.97       | 29.60     | 399.57       |