



MUNICIPIO di MASSAGNO

Messaggio Municipale N. 2141

**concernente la ristrutturazione ed ampliamento del
Centro scolastico Nosedo:
richiesta del credito di costruzione di fr. 14'900'000.00
relativo al corpo aule esistente**





MUNICIPIO di MASSAGNO

Messaggio Municipale N. 2141

**concernente la ristrutturazione ed ampliamento del centro scolastico Nosedo:
richiesta del credito di costruzione di fr. 14'900'000.00 relativo al corpo aule esistente**

Onorando
Consiglio comunale

6900 M a s s a g n o

Ris. Mun. 5/12.7.2010

Massagno, 16 luglio 2010 ./df

Signor Presidente, signore e signori Consiglieri,

presentiamo il messaggio concernente il progetto ed il credito di costruzione della ristrutturazione delle scuole Nosedo, per quanto attiene al corpo aule, ritenuto come per quello che riguarda la struttura della palestra e della piscina sono attualmente in atto verifiche ed approfondimenti che, nelle intenzioni del Municipio, saranno oggetto di successivo messaggio.

La realizzazione di quest'opera risulta essere una sfida impegnativa alla quale il Municipio vuole dare una risposta concreta, confermando la forte volontà finora espressa intesa a seguire le indicazioni e gli obiettivi manifestati da tutte le istanze politiche, favorevoli alla realizzazione di un'opera che possa offrire le sue prestazioni a soddisfacimento delle esigenze della società ed in particolare della popolazione scolastica.

Un edificio scolastico è uno spazio sociale circondato da un'aureola impalpabile, ma nondimeno percepibile da tutti coloro che hanno avuto la fortuna di frequentare una scuola durante l'infanzia. Poiché nelle società in cui vige e si fa rispettare l'obbligo scolastico tutti sono stati per un certo numero di anni alunni, a tutti è concesso di leggere nel territorio i segni inconfondibili della presenza di una scuola, pubblica o privata che sia.

1. La storia

La prima aula scolastica venne realizzata nella Sagrestia della chiesa di Santa Lucia, ubicata nella omonima zona, negli anni dal 1820 al 1880.

Il primo vero edificio scolastico venne costruito per volontà del Municipio e dell'Assemblea comunale nella casa all'incrocio di via Stazio con via al Municipio, tutt'ora esistente, e fu attivo dal 1880 al 1905.

Venne poi edificato il primo palazzo scolastico nel 1905, attuale sede del Municipio in via Motta, con 6 locali, con l'aggiunta di un altro nel 1928 e con alcune trasformazioni ospitò le scuole fino al 1949.

Infatti dal 1950 il secondo palazzo scolastico fu realizzato in via Cabione, con 11 aule, diversi locali e la palestra, e servì egregiamente dal 1950 al 1982. Fu in seguito ristrutturato ed ampliato a diverse riprese ed è tutt'ora sede della scuola media.

L'attuale palazzo scolastico di Nosedo, con 25 aule, l'aula magna, locali diversi, palestra e piscina ebbe motivo di costruzione per l'esplosione della popolazione scolastica e venne messo a disposizione degli allievi alla fine degli anni Sessanta (14 giugno 1969, recita la prima pietra sull'entrata) è in funzione ed oggetto dell'intervento di ristrutturazione che descriviamo di seguito.

2. L'analisi del degrado del Centro scolastico Nosedo

Il Municipio ha affrontato a partire dal 2005 (M.M. 1885 del 16 febbraio 2005) l'analisi del degrado dell'edificio e dopo valutazione di alcune possibilità operative, ha ritenuto opportuno affidarsi alla SUPSI, scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, incaricandola di una perizia volta a meglio comprendere le condizioni della struttura.

L'istituto ha compiuto un'analisi scientifica individuando così le basi tecniche e finanziarie per valutare le esigenze del risanamento del centro scolastico di Nosedo, per permettere di compiutamente valutare se demolire e ricostruire l'edificio o se procedere ad un suo risanamento.

In particolare si sono affrontati i seguenti temi:

- La sicurezza strutturale e la stabilità delle costruzioni
- Il degrado del calcestruzzo
- Le infiltrazioni dal tetto, la stabilità e l'isolamento dei serramenti
- L'assenza di un sistema di prevenzione anti-incendio
- I problemi di sicurezza e salubrità dell'aria
- La valutazione dei consumi energetici di riscaldamento
- La possibilità di utilizzare delle fonti rinnovabili di energia.

Costruito nel 1970 su progetto dell'architetto Alberto Finzi il complesso comprende le aule scolastiche e quelle speciali, gli uffici della direzione, l'aula magna, nonché la palestra e la piscina coperta.

Durante questi anni la struttura architettonica si è rivelata funzionale agli scopi scolastici e pubblici ed efficiente nel suo utilizzo.

Le risultanze della perizia SUPSI sullo stato di conservazione dell'edificio scaturita dall'indagine EPIQR (valutazione consumo energetico dell'edificio) e finalizzata ad individuare le basi per le indagini sistematiche sullo stato di degrado dell'edificio, hanno indotto Municipio e Consiglio comunale a percorrere la strada che porta al suo risanamento strutturale e funzionale.

Sulla scorta di questa perizia si è infatti potuto valutare come l'edificio potrà riacquistare interessanti livelli di funzionalità, ritenuto come l'attuale tipologia (risalente agli anni 60/70) sia stata valutata di particolare interesse per la generosità e la varietà degli spazi didattici in alternanza a spazi pubblici e di circolazione presenti che, utilizzabili secondo scopi non esclusivamente scolastici, conferiscono ulteriore e particolare ricchezza della struttura di Nosedo.

3. La procedura per la progettazione e la domanda di costruzione

Oltre alle citate problematiche relative al risanamento, il Municipio ha voluto approfondire le necessarie modifiche di ordine tipologico da prevedere per una struttura scolastica che, progettata all'inizio degli anni '70, necessita di un aggiornamento per adattarsi alle sopraggiunte esigenze didattiche emerse nel corso degli anni.

Per tali approfondimenti si è intrapresa la procedura del concorso di progettazione in due fasi a partecipazione selettiva, che ha avuto una prima fase aperta e successivamente, in base a criteri applicati dalla giuria, la scelta di alcuni team per la seconda fase per l'allestimento del progetto vero e proprio. A conclusione di tali lavori, la Giuria a cui compete la decisione, ha raccomandato al Municipio l'assegnazione del mandato di progettazione, e successiva realizzazione dell'opera, al gruppo interdisciplinare autore del progetto TOPAZIA a cui è stato assegnato il primo premio.

Il Gruppo interdisciplinare autore del progetto "Topazia" è composto da:

- Architetti: Pia Durisch, Aldo Nolli, Sandra Giraudi, Felix Wettstein
- Ing. Civile: Prof. Dr. Aurelio Muttoni
- Ing. RCVS: Visani, Rusconi, Talleri SA
- Ing. Elettrotecnico: Piona Elproject SA
- Ing. Fisica costruzione: IFEC Consulenze SA

La Giuria ha motivato la sua decisione, segnalando come il progetto individuato risponda a requisiti di notevole qualità in grado di apportare quelle soluzioni architettoniche, funzionali, costruttive e di sostenibilità richieste per risanare e attualizzare il centro scolastico di Massagno.

A fronte di tali premesse progettuali, con M.M. 2037 del 8 agosto 2008, il Municipio ha richiesto al Consiglio comunale il credito di fr. 1'700'000.-- per la progettazione definitiva e preventivo dettagliato della ristrutturazione del centro scolastico Nosedo, comprensivo di uno studio di fattibilità e sostenibilità economica, incontrando in data 29 settembre 2008 l'adesione del Legislativo.

Sulla base del progetto di concorso il Municipio ha così conferito mandato per il progetto di massima per fr. 480'000.00, prestazioni di progettazione norma SIA 102.

Sulla scorta di tali approfondimenti e secondo valutazioni di opportunità che dettagliatamente saranno espresse di seguito, si è deciso di conferire ai progettisti il successivo mandato di progettazione definitiva e preventivo dettagliato limitatamente al solo il corpo aule con un costo d'onorario di fr. 550'000.00.

Inoltre è stata affidata la prima fase del mandato alla Fidirevisa SA di Lugano per l'approfondimento della sostenibilità economica dell'importante investimento, con un onorario di fr. 8'500.00.

E' stata allestita la domanda di costruzione la cui pubblicazione è avvenuta dal 20 gennaio al 3 febbraio 2010 e non sono pervenute opposizioni. La licenza di costruzione è stata rilasciata con Ris. Mun. del 3.5.2010, in presenza del preavviso cantonale favorevole del 22.4.2010.

4. Il progetto di massima e le considerazioni del Municipio per il prosieguo dei lavori.

Nel corso dell'estate 2009 gli architetti hanno presentato il progetto di massima, articolato sull'intero programma del progetto di concorso (corpo aule e corpo palestra-piscina-mensa).

Nell'ambito del progetto di massima sono stati ulteriormente approfonditi e verificati i seguenti aspetti:

- la situazione
- il concetto architettonico
- la scuola
- le infrastrutture sportive e ricreative
- la sistemazione esterna
- l'analisi energetica
- gli impianti
- il preventivo dei costi
- i termini.

Nella sua impostazione generale il progetto ha così ribadito la validità della decisione del mantenimento della scuola (corpo aule), edificio con requisiti interessanti con importanti valori architettonici e spaziali, adattandolo al rispetto delle norme attuali, tra cui il risanamento del calcestruzzo e l'osservanza dei nuovi e più attuali criteri energetici.

E' stata confermata l'utilizzazione delle attuali corti interne, trasformate in spazi maggiormente fruibili quali ambienti esterni o estensioni ed ampliamenti delle aule di classe.

E' stato valorizzato il corpo centrale con inserimento della biblioteca e del centro didattico nel suo piano inferiore, attualmente semi-interrato.

Per quanto attiene all'attuale edificio palestra-piscina se ne propone la demolizione, con conseguente nuova struttura con palestra (doppia) e piscina (misura ufficiale di 25 m) semi-interrate così da ottenere nuovi e generosi spazi esterni articolati sui due livelli che contraddistinguono le due aree di ricreazione.

A conclusione di quello superiore e lungo il suo lato orientale ed in adiacenza agli attuali posteggi, è previsto il corpo della mensa, dimensionato per 100 persone.

Il progetto di massima così sommariamente descritto, prevedeva, con margine di approssimazione del 15%, un preventivo così strutturato:

- Scuola:	fr.	10'200'000.00
- palestra doppia:	fr.	7'400'000.00
- piscina nuova:	fr.	2'952'000.00
- mensa:	fr.	2'461'000.00
- centrale tecnica	fr.	808'000.00
- sistemazione esterna	fr.	<u>917'000.00</u>

Totale fr. 24'738'000.00 senza onorari e IVA.

A fronte ed in risposta di tali elementi il Municipio ha espresso le proprie considerazioni osservando come il progetto di massima sia di generale soddisfazione e congruente con le aspettative in esso riposte, sia dal punto di vista dei contenuti tecnico-progettuali, sia dalle relative ipotesi economico finanziarie.

In funzione del proseguimento dei lavori di progettazione, compatibilmente con una tempistica dei lavori esecutivi che dovrebbe prendere il via per l'inizio del 2011 in ossequio delle esigenze del nostro istituto scolastico, il Municipio ha attentamente valutato le seguenti tre possibili ipotesi operative, peraltro già comunicate a questo Legislativo e tutte comprensive della decisione di allestire la domanda di costruzione relativa all'intero progetto:

1. progettazione definitiva e preventivo dettagliato su tutto il progetto;
2. progettazione definitiva per tutto il progetto e preventivo dettagliato solo per il corpo aule;
3. progettazione definitiva e preventivo dettagliato solo per il corpo aule, approfondimento del municipio per l'esame finanziario per palestra mensa e piscina.

Infatti se da un lato il progetto di massima sostanzialmente si allineava, per quello che erano le sue ipotesi finanziarie e di programma del corpo aule, alle linee ed alle convinzioni del Municipio, per quello che atteneva al corpo delle infrastrutture sportive e della mensa troppe erano ancora le variabili non sufficientemente definite per pretendere di prendere una definitiva decisione in tal senso, senza ulteriormente sondarne gli aspetti di sostenibilità.

Alle luce di queste considerazioni il Municipio ha quindi preso unanimemente la decisione di determinare il mandato di progettazione definitiva e preventivo dettagliato solo per il corpo aule, continuando in parallelo l'approfondimento dell'esame finanziario per il corpo palestra-piscina-mensa (ipotesi 3).

Si è così voluto proseguire nella progettazione senza perdite di tempo per quello che attiene agli elementi certi e maggiormente urgenti del progetto, senza preclusioni per gli sviluppi futuri concernenti la palestra, la piscina e la mensa, visto come dal profilo progettuale, l'intervento costruttivo relativo al corpo aule non pregiudica né inficia alcuna scelta futura.

5. Il progetto definitivo della ristrutturazione e ampliamento del corpo aule

La descrizione che segue è stata ripresa dalla relazione tecnica dei progettisti.

5.1. Premessa

La tappa d'approfondimento concerne il progetto definitivo della ristrutturazione e ampliamento della scuola elementare Nosedo.

Sostanzialmente sono state eseguite diverse verifiche importanti per l'elaborazione costruttiva e la definizione dei costi:

- L'ottimizzazione delle soluzioni architettoniche alla base del concetto di recupero e ampliamento dell'edificio esistente.
- La verifica interdisciplinare del progetto con il coinvolgimento degli specialisti in un processo di razionalizzazione di tutti i fattori.
- L'approfondimento di dettagli costruttivi decisivi per lo sviluppo del progetto.
- L'elaborazione di tutte le stratigrafie di ogni elemento costruttivo.
- L'approfondimento di principi strutturali razionali e coerenti con il concetto architettonico.
- La verifica del concetto di risparmio energetico in relazione alle problematiche costruttive.
- Lo studio di impianti compatibili al concetto di risparmio energetico e tecnicamente idonei alle necessità funzionali e qualitative attuali.
- La verifica e la definizione dei principi di distribuzione dell'impiantistica con relativi studi di dettaglio.
- La verifica dei principi d'illuminazione artificiale.
- L'approfondimento della protezione antincendio, delle vie di fuga e degli impianti necessari.
- Lo studio di misure per l'accessibilità all'edificio da parte di invalidi.
- La stesura d'un preventivo +/- 10% del progetto rielaborato e di opzioni emerse nel processo d'approfondimento del gruppo di lavoro.
- La definizione di un logico processo di tappe d'esecuzione in relazione a una struttura attiva e funzionante.
- L'aggiornamento del programma termini.

5.2. Concetto architettonico

Il progetto propone il mantenimento integrale del corpo aule della scuola che diventa oggetto di un processo di ottimizzazione. Gli obiettivi sono l'adeguamento degli spazi alle moderne esigenze pedagogiche, il recupero costruttivo delle strutture, il rifacimento delle obsolete rifiniture e il risanamento energetico in base alle nuove normative.

L'immagine della scuola, nella sua espressione e nelle sue proporzioni, è ritenuta di qualità nonché testimonianza di un momento della storia dell'architettura da salvaguardare.

L'impianto tipologico e gli spazi interni confermano un valore architettonico coerente e interessante.

La qualità e generosità di questi spazi rappresentano un pregio che una costruzione nuova difficilmente potrebbe permettersi.

L'edificio è inoltre parte della memoria del luogo.

L'edificio scolastico conferma oggi la validità del progetto originario.

L'impianto tipologico, chiaro, generoso e razionale si basa su una trama di 4 x 4 m ed è caratterizzato da corti interne, attorno alle quali si generano tutti gli spazi di circolazione e didattici. Questi vuoti illuminano con luce naturale tutte le attività della scuola

Allo stato attuale queste corti sono tuttavia in parte pregiudicate nell'uso. La profondità, a volte su tre livelli, in relazione alle proporzioni dello spazio le rendono poco attrattive. L'eccessiva vegetazione e l'oscuramento parziale delle vetrate, dovuta all'applicazione di dipinti sui vetri, porta eccessiva ombra e umidità. Concretamente oggi le corti non sono utilizzate e solo difficilmente accessibili.

Sull'impianto tipologico dei cortili si innesta il corpo centrale dell'entrata principale, che contiene gli spazi comuni non direttamente legati all'attività didattica: foyer, amministrazione, aula magna, spazio espositivo.

L'impianto strutturale della scuola è caratterizzato da una chiara corrispondenza fra struttura e spazio. Anche i setti che separano le singole aule attuali da 60 mq sono costituiti da pareti portanti in calcestruzzo armato.

L'adeguamento alle esigenze di una scuola moderna richiede aule di dimensioni maggiori rispetto alle attuali, in modo da consentire un insegnamento dinamico che si articola in diverse zone d'attività. Questa esigenza costituisce dal lato architettonico e strutturale il punto critico per un progetto di ristrutturazione finalizzato al mantenimento essenziale dello spirito originale del progetto.

Il concetto di recupero e ampliamento, alla base del progetto, deriva da un'attenta analisi in merito alla fattibilità e alla sostenibilità strutturale, funzionale, energetica, economica e gestionale dell'intervento di ristrutturazione.

Di conseguenza le nuove aule di classe da 100 mq sono ottenute tramite l'estensione in profondità degli spazi esistenti. I primi livelli delle corti, su tutta la lunghezza del complesso e sulle testate dell'edificio, diventano così parte delle aule.

Questo principio d'intervento, rispetto ad altre soluzioni valutate in fase di progetto, offre molteplici vantaggi.

- La corte si rafforza e genera nuovi spazi didattici interni ed esterni.
- Lo spazio delle corti viene reso utilizzabile oltre che mantenere la sua funzione di portare luce fino nelle parti più interne della scuola.
- Le nuove aule di classe sono illuminate con luce naturale zenitale attraverso la corte.
- La luce zenitale attraverso le aule filtra fino nel corridoio del livello inferiore.
- L'ampliamento in profondità delle aule permette il mantenimento integrale del concetto distributivo e tipologico originale: da ogni pianerottolo si accede sempre a due aule.
- L'articolazione spaziale della singola aula derivante dall'ampliamento, favorisce la didattica moderna, la conseguente creazione di angoli di lavoro e la formazione di gruppi di studio.
- La struttura originale è completata in modo ottimale e rispettata nella sua essenzialità.
- La rimozione della parete di fondo delle aule attuali, limitata ad un piano, non pone particolari problemi strutturali.
- Dal punto di vista della fattibilità strutturale questa soluzione offre grandi vantaggi rispetto alla rimozione dei setti di divisione trasversali delle aule.
- Dal lato gestionale, l'intervento richiesto per l'ampliamento delle aule è minimo.
- Una razionale conduzione dei lavori in tappe permette la continuità dei corsi.

La ristrutturazione del corpo centrale avviene nel rispetto della tipologia e del carattere originale dell'edificio, grazie al mantenimento della sua funzione di contenitore delle infrastrutture comuni. Questa funzione viene rafforzata dall'inserimento della biblioteca comunale negli spazi dell'ex-magazzino comunale.

Grazie alla rimozione della centrale termica, delle relative infrastrutture (serbatoi, camini) e della tettoia di copertura dell'accesso, il corpo centrale viene liberato e valorizzato nella sua essenzialità. Lo spostamento della facciata leggera dell'amministrazione, al filo esterno del volume del corpo centrale, permette il recupero delle superfici supplementari richieste nel rispetto della struttura originale.

La scuola è adeguata alle nuove esigenze nel rispetto dello spirito e dell'espressione architettonica originale, grazie ad adeguate scelte architettoniche, strutturali, costruttive ed energetiche.

5.3. Principi costruttivi

Un tema importante, nel concetto di ristrutturazione e ampliamento dell'edificio esistente, è rappresentato dall'analisi e dal recupero dei singoli elementi costruttivi.

In particolare, oltre a quanto già citato nella premessa, sono stati elaborati approfondimenti dei seguenti punti:

- recupero dell'involucro in cemento armato faccia a vista;
- analisi di vari tipi di serramenti e studi di dettaglio;
- solette del piano terreno con relative impermeabilizzazioni e nuove isolazioni;
- solette di copertura con relative impermeabilizzazioni e nuove isolazioni;
- solette intermedie con relative nuove isolazioni;
- muri perimetrali con nuove isolazioni;
- dettagli strutturali e dell'involucro concernenti l'ampliamento delle aule nelle corti;
- dettagli relativi all'ampliamento di superficie del corpo centrale;
- dettagli concernenti le modifiche alla scala principale;
- dettagli relativi ai nuovi lucernari sopra l'atrio.

5.4. Impianto elettrico

E' previsto il completo rifacimento dell'impianto elettrico, secondo le norme vigenti.

Viene eseguito un nuovo allacciamento al gestore di rete AEM, con nuove linee di collegamento fino alla nuova centrale di distribuzione principale situata al livello -1 del corpo centrale.

Alla nuova centrale di distribuzione verrà pure raccordato l'impianto fotovoltaico che usufruirà di questa struttura per erogare l'energia prodotta.

Con il nuovo allacciamento è garantita la fornitura di 500A, sufficiente anche per l'alimentazione delle infrastrutture sportive e ricreative.

Al quadro principale che alimenta la scuola e la nuova centrale tecnica, sono allacciati i quadri secondari di zona. Un secondo quadro principale situato nella centrale tecnica alimenterà l'edificio delle infrastrutture sportive e ricreative.

Per la distribuzione dei cavi elettrici vengono utilizzate le risalite dei vani tecnici esistenti in corrispondenza dei nuclei dei servizi e delle nicchie all'entrata delle aule lezione. I cavi vengono poi distribuiti nel betoncino a pavimento e in corrispondenza dell'intercapedine di 30mm dei soffitti fonoassorbenti delle aule lezione.

L'impianto di illuminazione è stato ottimizzato sulla base del concetto architettonico dei singoli spazi e delle verifiche illuminotecniche in rispetto delle esigenze minime richieste dalla norma.

5.5. Impianti centrali tecniche

E' previsto il completo rifacimento delle installazioni e delle centrali tecniche esistenti.

La nuova centrale tecnica é situata al livello -1 del corpo centrale, posizione che garantisce una distribuzione razionale degli impianti e dei relativi costi, evitando l'edificazione di un nuovo volume per le centrali tecniche.

5.5.1. Pompe di calore aria/acqua (Impianto CVRS)

E' previsto il completo rifacimento delle installazioni e delle centrali tecniche esistenti.

Per la produzione di calore si utilizza un sistema di pompe di calore aria/acqua, con la distribuzione tramite un sistema a pavimento autoregolante, secondo le direttive Minergie.

Con questo sistema, se paragonato con la combustione di energie fossili, si risparmia di immettere nell'atmosfera ca. 100 t di CO₂ all'anno.

Per la distribuzione delle condotte vengono utilizzate le risalite dei vani tecnici esistenti in corrispondenza dei nuclei dei servizi e delle nicchie all'entrata delle aule lezione.

Tutte le condotte per il riscaldamento sono coibentate con guaine isolanti per evitare il disperdimento calorico e la formazione di condensa.

Tutti i locali ed i corridoi dispongono di serpentine a pavimento.

L'unica eccezione è costituita dall'aula magna il cui fabbisogno calorico è assicurato da radiatori, in modo da garantire la possibilità di regolazione della temperatura ambiente in base all'afflusso di persone.

E' previsto il rifacimento completo dell'impianto sanitario, parallelamente al rifacimento delle canalizzazioni di scarico e del sistema di evacuazione delle acque piovane, a cui vanno integrati i nuovi pluviali delle corti interne.

Tutti gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria vengono sostituiti.

Nei nuclei servizi organizzati lungo il corridoio viene creato 1 nuovo WC handicappati ai livelli -1,0 e 1.

Nei locali servizi e nelle aule è prevista la distribuzione dell'acqua fredda.

Ad ogni piano è prevista la posa di 1 bollitore elettrico in 1 servizio per la produzione dell'acqua calda necessaria per la pulizia.

Tutte le condotte sanitarie sono isolate contro la formazione di condensa e contro il disperdimento calorico.

L'Azienda elettrica di Massagno offre la prestazione di "contracting energetico"; questo significa che AEM, quale proprietaria della centrale di riscaldamento, si occupa della gestione completa dell'impianto e fattura le prestazioni di servizio ed i costi finanziari dell'investimento al Comune, inclusi nella tassa base.

L'offerta AEM comprende la progettazione, l'acquisto e la posa della centrale termica, il cui limite di fornitura si situa a livello dei gruppi principali di distribuzione del calore (fino e compreso le saracinesche a valle degli organi di regolazione dei gruppi).

Le tariffe offerte comprendono la fornitura di calore per tutta la durata del contratto (15 anni), la gestione, la manutenzione così come il servizio d'intervento rapido 24h/24.

Alla scadenza del contratto il Cliente avrà la facoltà di rinnovo o di riscatto dell'impianto in base al valore residuo.

La tariffa è stata divisa in "tassa base" e "tassa di consumo".

Tassa base:

5'900.-- CHF/mese + IVA

Tassa di consumo (per il funzionamento delle pompe di calore):

7.6 cts/kWh + IVA

5.5.2. Impianto fotovoltaico

I progettisti in collaborazione con il l'ISAAC della SUPSI hanno valutato un impianto fotovoltaico posto sulla copertura delle aule, necessario ai fini del rispetto dei limiti Minergie.

La certificazione Minergie per un edificio esistente prevede unicamente un limite sull'energia primaria ponderata. Per questo calcolo è di fondamentale importanza il rendimento dell'impianto presente.

Nel caso specifico le valutazioni energetiche erano state effettuate ipotizzando un impianto di riscaldamento alimentato da una pompa di calore con sonde geotermiche (rendimento standard secondo Minergie pari a 3,1).

L'ultima variante impiantistica prevede l'utilizzo di pompe di calore aria/acqua con un rendimento standard secondo Minergie pari a 2,3.

Questa differenza di rendimento genera la necessità di installare un impianto fotovoltaico per rispettare il limite Minergie.

Considerando un rendimento della pompa di calore pari a 2,6 (superiore di quello standard ipotizzato da Minergie ma comunque allineato con le prestazioni delle pompe di calore di ultima generazione), la potenza di picco dell'impianto fotovoltaico necessaria per soddisfare il limite Minergie (indice ponderato) risulta essere di almeno 31 kWpicco (considerando la resa standard dei pannelli secondo Minergie pari a 800 kWh/kWpicco). Una volta definita con esattezza la tipologia di installazione sarà possibile calcolare con maggiore precisione la resa energetica e ottimizzarlo. Ai fini della certificazione Minergie è quindi importante garantire tale potenza di picco, che viene ottenuta con la soluzione indicata.

Ipotizzando di impiegare i pannelli fotovoltaici inclinati possiamo indicare le seguenti caratteristiche dell'impianto, da definire con lo studio di dettaglio:

- potenza di picco.....31 kWp
- inclinazione (da verificare in fase di dettaglio).....3° sull'aula magna e 25° sulle aule
- area indicativa occupata..... 540 m²
- costo preventivato a carico AEM / AET..... 240'000.- fr
- produzione stimata..... 35'000 kWh

5.5.3. Finanziamento degli impianti tecnici

5.5.3.1. Impianto fotovoltaico

Circa il finanziamento dell'impianto, le due Direzioni dell'Azienda Elettrica Massagno e l'Azienda Elettrica Ticinese hanno dato il loro accordo preliminare per la totale presa a carico dell'investimento.

La decisione definitiva è tuttavia subordinata al nulla osta dei rispettivi Consigli di Amministrazione. Le Aziende si prenderanno a carico anche la manutenzione futura essendo proprietari dell'impianto. Il Comune riceverà un quantitativo minimo (da definire) dell'energia rinnovabile prodotta, quale premio per la messa a disposizione degli spazi.

5.5.3.2. Centrale termica

Come già riferito l'AEM offre la prestazione di "contracting energetico"; questo significa che l'azienda, quale proprietaria della centrale di riscaldamento, si occupa della gestione completa dell'impianto e fattura le prestazioni di servizio ed i costi d'investimento al Comune in accordo ai termini dell'offerta (vedi 5.5.1).

5.6. Sistemazione esterna

La sistemazione esterna, attorno al corpo aule, riveste un ruolo importante nel progetto.

Nell'attesa della continuità del progetto, con le infrastrutture sportive e ricreative, l'area esterna

viene completata lungo tutto il perimetro della scuola. Dove necessario verranno ripristinate nuove scale di collegamento e riqualificate tutte le aree verdi.

L'attuale piazzale dell'entrata principale troverà un compromesso provvisorio garantendo un'adeguata superficie di gioco. Viene realizzato un accesso indipendente per il Centro didattico cantonale e la biblioteca.

6 Il preventivo

6.1. Preventivo

Presentiamo di seguito il preventivo, rilevando come dal punto di vista spaziale con l'intervento previsto all'edificio si raggiunge una qualità alta, per la ristrutturazione uno standard normale.

La costruzione a lavori ultimati sarà paragonabile, al livello architettonico e funzionale, alle ultime scuole costruite in Svizzera e in linea con le più recenti esigenze cantonali.

CCC	Designazione	Importo [CHF]
1	Lavori preparatori	360'000
10	Rilievi, prospezioni geognostiche	10'000
11	Sgombero, preparazione del terreno	350'000
2	Edificio	10'745'800
21	Costruzione grezza 1 - Opere da impresario costruttore	3'660'000
22	Costruzione grezza 2 - Finestre, porte esterne, portoni - Coperture di tetti e diversi	1'905'000
23	Impianti elettrici	1'103'000
24	Impianti riscaldamento, ventilazione, condizionamento aria, refrigerazione	556'000
25	Impianti sanitari	399'000
26	Impianti di trasporto Fornitura e posa di un montascale per disabili	34'000
27	Finiture 1 – gessatore, falegname, fabbro e diversi	1'580'000
28	Finiture 2 – pavimenti, soffitti e diversi	1'508'800
4	Lavori esterni	285'000
41	Costruzione grezza e finiture	100'000
42	Giardini	140'000
46	Piccoli tracciati	45'000
5	Costi secondari e conti transitori	2'950'000
51	Autorizzazioni, tasse	115'000
52	Campioni, modelli, riproduzioni, documentazione	80'000
57	Imposta sul valore aggiunto (IVA)	1'015'000
58	Conti transitori per accantonamenti e riserve	480'000
59	Conti transitori per onorari Onorari di tutti gli specialisti per le parti d'opera oggetto per presente preventivo definitivo dedotta la quota parte (ca. CHF 1'200'000.-) già indicata nel primo credito di progettazione.	1'260'000
	COSTI TOTALI CCC 1-5, IVA 7.6% COMPRESA	14'340'800
pto.6.3.	Arredo	540'000
	Totale preventivo	14'880'800

6.2. Note al preventivo definitivo

Nel preventivo definitivo sono state integrate le voci relative ai costi secondari con particolare riferimento agli onorari con i costi di riproduzione, contributi per allacciamenti e riserve.

L'IVA al 7.6% è integrata nel presente preventivo definitivo.

Per maggior chiarezza e per permettere confronti omogenei con il precedente preventivo gli onorari sono stati indicati nel CCC 59 Conti Transitori per onorari.

In merito agli onorari dei progettisti e specialisti, si ricorda come il M.M. 2037 preveda tutte le prestazioni fino all'allestimento del progetto definitivo e preventivo dettagliato dell'opera completa.

Del credito a disposizione, il cui ammontare è di fr. 1'700'000.--, sono stati sinora utilizzati fr. 480'000.-- per la progettazione di massima di tutto il progetto, successivamente fr. 550'000.-- per la progettazione definitiva e preventivo dettagliato limitatamente al corpo aule, ottenendo agevolazioni contrattuali nell'ordine del 15% rispetto alla tariffa SIA ufficiale in vigore.

Una volta prese le decisioni in merito al corpo palestra-piscina-mensa, sarà dato ulteriore incarico sulla base anche delle risultanze inerenti l'approfondimento circa la sostenibilità economica.

Per contro, quanto richiesto con il presente M.M. (punto 6.1, cifra 5.9 del preventivo dettagliato) alla voce onorari per fr. 1'260'000.--, riguarda tutte le prestazioni successive a quanto previsto dal M.M. 2037, fino alla consegna dell'edificio (corpo aule), ciò inteso l'allestimento di tutti i piani esecutivi e di dettaglio, capitolati, offerte, direzione lavori, collaudo dell'opera, liquidazione.

Confrontando il preventivo definitivo con quello di massima (CCC 1, 2 e 4) emerge quanto segue:

CCC	Descrittivo	Importo [CHF] Preventivo di massima Grado di precisione +/- 15%	Importo [CHF] Preventivo di definitivo Grado di precisione +/- 10%	Differenza Costo [CHF]
1	Lavori preparatori	330'000.-	360'000.-	+30'000.-
2	Edificio	10'774'000.-	10'745'800.-	- 28'200.-
4	Lavori esterni	196'000.-	285'000.-	+89'000.-
	Totale	11'300'000.-	11'390'800.-	90'800.-

La differenza di ca. CHF 90'800.-, pari a ca. lo 0.8%, è da ricondursi ad un maggior approfondimento e affinamento del progetto; si sono rivalutate le vetrature di facciata, aumentando le prestazioni per alcuni vetri con l'inserimento di una seconda camera isolante (triplo vetro); i serramenti interni come alcuni elementi taglia fuoco a seguito delle precisazioni e sviluppo dei rapporti del fisico della costruzione e della polizia del fuoco.

6.3. Arredo

Con la direzione è stata fatta una valutazione per un arredo ottimale da inserire nella nuova scuola.

Il rinnovo delle scuole di Nosedo prevede spazi didattici nuovi: l'aula di economia domestica, quella per i corsi per adulti, l'aula di lavoro manuale, la biblioteca per bambini e, soprattutto, l'ampliamento di ogni singolo spazio insegnamento. Per questi nuovi metri quadrati, necessari alla didattica di oggi, viene previsto un adeguato nuovo arredo: seggioline, tavoloni da lavoro, scaffali, angoli da destinare alla pittura, lettura, giochi ...

Il momento viene ritenuto opportuno anche per l'apertura verso nuove tecnologie (le lavagne di nuova generazione).

Particolare attenzione è stata infine riservata all'aspetto pubblico delle scuole di Nosedo con il rinnovo delle sedie dell'aula magna con relativa impiantistica e la disponibilità di pannelli per

esposizioni, non necessariamente legate all'attività scolastica ma aperte alla popolazione tutta. Vengono infine previste nuove scaffalature per la biblioteca scolastica e comunale. L'importo previsto è per un arredo ottimale: la realtà dei lavori poi obbligherà ai necessari approfondimenti (con particolare attenzione al rapporto costo:efficienza) ed in sede di delibera la cifra sarà più contenuta.

7. La coesistenza della scuola con il cantiere

D'intesa con la Direzione dell'Istituto scolastico il Municipio ha anche affrontato la questione della prossima apertura del cantiere presso le scuole di Nosedo, operazione che, almeno per la sua prima tappa, coinvolgerà il lato a sud verso via Madonna della Salute.

Partendo dalla premessa che l'inizio lavori è presumibilmente indicato ad inizio 2011, si rileva come per l'anno prossimo le scuole elementari necessiteranno di 11 aule di classe più spazi per le materie speciali (attività creative e manuali, sostegno pedagogico ed educazione musicale), ma soprattutto la necessità di offrire agli allievi degli spazi consoni all'attività scolastica.

Tre classi verranno ricavate nell'attuale aula magna e potremo così seguire un progetto di team teaching già approvato dall'Ispettore scolastico in quanto progetti pedagogici già in funzione in altre sedi scolastiche.

Per l'attività creativa e di sostegno pedagogico la Direzione delle Scuole ha altresì individuato la possibilità di occupazione di spazi presso l'attuale e non più utilizzato appartamento del custode (le cui sale possono ospitare gli allievi, che sono presenti non in totalità ma a gruppi ristretti), mentre per l'educazione musicale si prevede di far capo al salone sottostante la Chiesa S. Lucia per due giorni la settimana.

Si segnala come le soluzioni così individuate risultano, oltre che funzionali, anche poco onerose. L'indisponibilità dell'aula magna imporrà soluzioni alternative già ipotizzate per gli usi diversi, in particolare quelli extra scolastici come le elezioni (il biennio 2011-2012 chiamerà l'assemblea alle elezioni cantonali, federali e comunali) o le altre manifestazioni comunali.

Per quanto riguarda le opere di cantiere, i progettisti hanno previsto confacenti provvedimenti per evitare in maniera importante i rumori e gli altri disturbi che la sua presenza comporta. Per quanto concerne i lavori di asportazione di materiali con parti di amianto è previsto l'intervento di una ditta specializzata svizzera che opera con la massima professionalità e che garantisce la necessaria sicurezza, già dimostrata in altre scuole di altri Comuni.

Si rileva come per una completa ed esaustiva informazione alla popolazione, il Municipio sta valutando con la Direzione delle scuole ed i progettisti le migliori modalità di comunicazione da attuarsi a breve.

8. La sostenibilità economica

La sostenibilità finanziaria del progetto è stata valutata, inserendo l'onere d'investimento nel Piano finanziario 2011-2014 che pure è stato diramato ai sigg. Consiglieri (aggiornamento del 7/14 giugno 2010) e che è documento che integra le considerazioni di ordine economico del presente investimento. Questo piano è stato anche discusso con l'ufficio di revisione Fidirevisa.

Dalle proiezioni del Piano finanziario si può dedurre come la ristrutturazione delle scuole Nosedo oggetto del presente messaggio di prima tappa sia assolutamente sostenibile.

Il quadro finanziario dell'opera del Centro Nosedo è stato riassunto con lettera del 15.4.2010 della Società Fidirevisa SA, che viene ripreso di seguito.

“Le ipotesi di lavoro oggi considerate riguardano la realizzazione nel periodo 2011-2013 del corpo aule. Secondo le ultime informazioni dei progettisti, l'investimento aggiornato (+/- 10%) è di CHF 14'900'000 (IVA e onorari inclusi). Dovrà in seguito essere deciso come completare l'opera, le ipotesi attualmente considerate sono tre che porterebbero a un costo complessivo di:

- *Realizzazione dell'opera completa (inclusa piscina): CHF 31'795'000 (IVA e onorari inclusi, margine del +/-15% per le opere della seconda fase).*
- *Realizzazione parziale dell'opera (rinunciando alla piscina e riducendo la mensa): CHF 28'295'000 (IVA e onorari inclusi, margine del +/-15% per le opere della seconda fase).*
- *Risanamento palestra e piscina esistenti: CHF 22'365'000 (IVA e onorari inclusi, sulla parte di risanamento vi è un margine di +/- 25%).*

La realizzazione dell'investimento sarà assicurata dal Comune di Massagno. Per quest'opera sono attualmente state ottenute le seguenti garanzie di sussidio:

- *Minergie: sussidio concesso (25 agosto 2009) pari a CHF 500'000 con la riserva di attestare la precertificazione Minergie entro 6 mesi e iniziare i lavori entro 12 mesi. (Questi termini sono stati prorogati in data 18.5.2010 dal Consiglio di Stato al 25 agosto 2010 per l'inoltro della precertificazione e al 25 febbraio 2011 per l'inizio dei lavori). E' pure possibile fare richiesta (prima dell'inizio dei lavori) del sussidio nell'ambito del programma nazionale di risanamento degli edifici che dovrebbe ammontare fra i CHF 120'000 e i CHF 130'000.*
- *Aiuto cantonale: CHF 260'000 per 2 palestre più contributo per le spese di sistemazione esterna pari al 10% dei costi preventivati e riconosciuti per queste opere (lettera del 25 novembre 2009). Secondo le indicazioni degli architetti per la sistemazione esterna il sussidio potrebbe essere di circa CHF 90'000.*
- *Aiuto cantonale: nessuna concessione di sussidi per ristrutturazioni di edifici scolastici (come da lettera del 4 marzo 2010). Il Municipio con la collaborazione del consulente finanziario è intervenuto presso il Capo del Dipartimento educazione sostenendo che il progetto non prevede solo ristrutturazioni ma rinnovamenti e ampliamenti importanti, con lo scopo di ottenere una partecipazione finanziaria da parte dello Stato. Una risposta è annunciata solo verso luglio/agosto.*
- *Sport Toto: sussidio per uso palestra riconosciuto solo se argomentato e in base alla quota parte d'utilizzo per le società sportive in percentuale decrescente (massimo 30% - minimo 10%). Se esistono sussidi da parte dell'edilizia scolastica per la palestra, il sussidio Sport Toto non può essere riconosciuto (incontro del 10.12.2009; il Signor Stanga dello Sport Toto ha confermato il 14.4.2010 telefonicamente questa informazione al Sig. Rota). Sussidio possibile per una sola palestra ad uso comunale e per associazioni, indicativo CHF 600'000. Da approfondire con lo Sport Toto e il DECS.*
- *Azienda elettrica Massagno SA: finanziamento di ca. CHF 740'000, per il contracting energetico della centrale di riscaldamento fr. 500'000 nonché per l'impianto fotovoltaico fr. 240'000. Come già riferito in questo messaggio, per la centrale di riscaldamento l'Azienda si occupa della gestione completa dell'impianto e fattura le prestazioni di servizio ed i costi d'investimento al Comune in accordo ai termini dell'offerta (vedi 5.5.1). L'impianto fotovoltaico viene invece gestito autonomamente dall'Azienda che versa al Comune un quantitativo minimo d'energia quale premio per la messa a disposizione degli spazi.*

Complessivamente abbiamo quindi oggi assicurati sussidi sull'investimento di quasi CHF 900'000 (Sport Toto escluso) a cui si aggiunge il finanziamento dell'Azienda elettrica di CHF 740'000. Negli scorsi mesi è stato preso contatto con rappresentanti della SUPSI e del DECS per verificare possibili altri canali per ottenere aiuti finanziari. Fino ad oggi non è stato possibile ricevere nuove garanzie per aiuti supplementari. Questi contatti saranno ulteriormente sviluppati nei prossimi mesi per valutare, in particolare per la seconda tappa, se vi sono nuove opportunità di finanziamento.

Per quanto riguarda i costi e ricavi ricorrenti riguardante la gestione ordinaria possiamo fornirvi i seguenti dati aggiornati sui costi annui di gestione (comunicati dai tecnici):

- *Contratti di manutenzione: circa CHF 20'000.*
- *Consumo elettrico scuole, centrale di riscaldamento esclusa: circa CHF 37'000.*
- *Contracting energetico: come da punto 5.5.1 circa CHF 95'000.*

Questi costi si riferiscono all'opera completa e agli stessi vanno aggiunti gli oneri legati al personale (ad esempio per la sorveglianza) e altre spese che sono in fase di accertamento e che potranno essere meglio precisate nel Piano finanziario in allestimento. In questo documento dovranno essere considerati i nuovi costi in sostituzione di quelli esistenti.

Sul fronte dei ricavi va considerato l'introito annuo derivante dalla locazione degli spazi per il Centro Didattico Cantonale che potrebbe ammontare a CHF 26'400 e cioè m² 220 per CHF 120 al m² (rispetto agli attuali CHF 9'000). A ciò si aggiunge la possibilità di continuare ad affittare al Cantone una palestra a orario scolastico completo con un introito annuo che può essere stimato in circa CHF 24'000 (affitto attuale di CHF 8'000 andrà rinegoziato) e la piscina, qualora realizzata, con un introito di CHF 16'000. A queste entrate vanno aggiunte quelle per l'aula di logopedia pari a CHF 7'000. Vi sono inoltre gli incassi da diversi utenti che oggi ammontano per la palestra a circa CHF 4'800 e per la piscina a circa CHF 28'000 a cui si aggiungono CHF 16'000 dal Cantone.

Infine per l'impianto l'AEM SA versa al Comune un quantitativo minimo d'energia quale premio per la messa a disposizione degli spazi.

Per quanto riguarda la realizzazione di una seconda palestra, si intende proporre e valutare con il Cantone la possibilità di non locare da parte loro gli spazi, ma di finanziare direttamente l'investimento di una delle due palestre.

In queste settimane in collaborazione con il servizio contabilità del Comune si sta aggiornando il Piano finanziario che dovrà integrare tutti gli elementi sopra descritti concernenti l'investimento del Centro Nosedo. Il responsabile dei servizi finanziari Sig. Rota è attualmente in attesa di ricevere una versione aggiornata del programma che permetta di considerare anche le nuove direttive in materia finanziaria introdotte con la revisione della Legge organica comunale (in particolare per il capitolo ammortamenti). Nelle prossime settimane si dovrebbe poter disporre delle prime proiezioni. A questo proposito ricordiamo che per l'investimento della prima tappa 14.9 milioni di franchi sarà possibile beneficiare dell'operazione di scioglimento del capitale proprio e di rivalutazione della sostanza patrimoniale che ha permesso di ridurre la sostanza amministrativa da ammortizzare di CHF 8 mio con relativo risparmio in gestione corrente di CHF 740'000 per quanto riguarda l'onere d'ammortamento."

Rileviamo come alcune cifre contenute nella relazione del consulente finanziario siano state successivamente aggiornate a seguito degli approfondimenti dei progettisti, ma che l'entità delle modifiche non incide sulla valutazione finanziaria.

Gli interventi di questa prima fase che ammontano a CHF 14'900'000.00 (richiesta di credito lordo del presente messaggio) serviranno ai lavori di ristrutturazione che si protrarranno nel periodo 2011-2013 (importo complessivo previsto nel piano finanziario di CHF 14.5 milioni di franchi). Questo investimento comporta un aumento del debito pubblico, con relativo aumento degli oneri per ammortamenti e interessi che portano a un peggioramento dei risultati d'esercizio. Questo onere finanziario è comunque sopportabile per le finanze comunali qualora dovessero confermarsi le previsioni di evoluzione del gettito fiscale. In particolare, sarà importante che il gettito delle persone giuridiche si mantenga sui livelli previsti. Va comunque sottolineato che il Comune dispone oggi di una riserva rappresentata dal moltiplicatore d'imposta politico che si situa ad un livello basso, pari al 72.5%. Potrà quindi essere presa in considerazione la possibilità di aumento del moltiplicatore d'imposta qualora dovessero registrarsi delle contingenze economiche e finanziarie sfavorevoli.

A questo proposito il Municipio dovrà valutare di anno in anno l'evoluzione del gettito fiscale e decidere di conseguenza il moltiplicatore d'imposta annuo da applicare.

Possiamo dunque concludere che i lavori della prima fase possono essere affrontati senza compromettere la situazione finanziaria del Comune.

A breve dovrà essere valutata nel dettaglio la sopportabilità finanziaria della seconda fase dei lavori (palestre, mensa e piscina). Questa valutazione potrà essere effettuata tenendo conto dei dati aggiornati riguardanti l'evoluzione del gettito fiscale comunale e di riflesso delle finanze del Comune.

Il Consiglio comunale avrà modo di entrare nel merito al momento che sarà presentato il messaggio per la richiesta di credito riguardante la realizzazione della seconda fase dei lavori.

Le finanze comunali saranno comunque sollecitate da questo importante investimento.

Il Consiglio comunale sarà informato, anche per mezzo dei rendiconti e preventivi annuali, circa le esigenze finanziarie del Comune e le misure che si intendono intraprendere.

9. Le prossime tappe della progettazione

Il Municipio, a fronte di una licenza edilizia comprensiva della struttura della doppia palestra-piscina e mensa, nonché dei suoi costi finora espressi a livello di progetto di massima (approssimazione +/- 15%) sta valutando attentamente diversi aspetti circa il prosieguo della progettazione del progetto Topazia.

E' risultato che per questioni didattiche della scuola elementare la doppia palestra appare assolutamente indispensabile per le esigenze della nostra popolazione scolastica, vista oltretutto anche la complementarietà con la scuola media.

Da un punto di vista sociale, anche il servizio mensa in funzione complementare alla famiglia appare un servizio sempre più necessario per il nostro Comune e caldeggiato dalla riforma Harnos che lo consiglia in tutti gli edifici scolastici.

Risulta quindi essere al momento attuale oggetto di verifica il programma funzionale finora allestito, ed in particolar modo la conferma o meno della struttura della piscina, elemento non obbligatorio per rapporto alle esigenze e ai programmi scolastici.

Al proposito occorre inoltre rilevare come sul territorio di Massagno siano presenti anche le piscine Valgersa e quella dell'Atlantide, che, alternativamente, potrebbero coprire le esigenze di "spazio acqua" in assenza di una piscina scolastica qualora venisse confermato l'attuale (e non obbligatorio) programma con le lezioni di nuoto.

Sollecitata in proposito dal Municipio, la Direzione delle scuole comunali non intravede infatti particolari difficoltà o scompensi formativi, ritenuto come sarebbe comunque garantita una maggior flessibilità di formazione sportiva, facendo riferimento anche ad altre discipline ed alla loro praticabilità stagionale.

Tali valutazioni si iscrivono evidentemente in quella che deve essere la sostenibilità economica dell'intera operazione, ai fini di eventualmente ridurre l'investimento finora previsto.

A titolo indicativo, infatti, il costo per la costruzione della nuova piscina é di ca. 3 mio (IVA e onorari inclusi), a cui andrebbero ad aggiungersi gli evidenti ed importanti risparmi sui costi di gestione.

Sotto questo punto di vista, ed in funzione del mandato affidatoci dal Consiglio Comunale relativo all'attenta valutazione degli investimenti attraverso un programma funzionale in linea con le esigenze della nostra popolazione e possibilità finanziarie, tale ipotesi appare al Municipio perlomeno opportuna ad essere attentamente affrontata e valutata anche in funzione degli altri importanti impegni previsti dal Comune.

Anche se di competenza del Municipio, in quanto tale essa si iscrive in quel rapporto di informazione e comunicazione al Consiglio Comunale, tale da permettere una fattiva discussione volta ad individuare, oltretutto con il supporto del Piano Finanziario recentemente aggiornato ai nuovi impegni, i necessari elementi di consenso.

* * * * *

Non c'è dubbio che le scuole di Massagno hanno avuto per decenni e continuano tuttora ad avere una presenza simbolica forte sul territorio comunale e nell'immaginario collettivo della nostra popolazione. Esse costituiscono un centro di gravità attorno al quale ruota la vita della comunità, non solo di quella scolastica. Centinaia di famiglie regolano il loro ritmo di vita in funzione delle esigenze scolastiche, segnale eloquente della polarità della scuola, che non consiste dunque nell'edificio in sé e per sé, ma nella rete invisibile di regole che la scuola impone agli utenti, in primis agli alunni ed alle famiglie.

L'intervento oggetto del presente credito vuole considerare questo aspetto sociale e intende marcare un nuovo capitolo nell'importante storia delle scuole del Comune di Massagno.

Disposti a fornire ogni altra informazione che occorresse, vi invitiamo a voler risolvere:

1. è approvato il progetto concernente la ristrutturazione ed ampliamento del centro scolastico Nosedo relativo al corpo aule esistente;
2. è concesso il credito di fr. 14'900'000.00 da iscrivere al conto investimenti, scadenza 31.12.2013, indicizzato ai punti 161.7 del mese di maggio 2010 nonché al tasso IVA 7.6%;
3. i sussidi saranno dedotti a consuntivo;
4. gli interessi di costruzione saranno coperti con il conto gestione corrente del Comune;
5. il Municipio è autorizzato ad operare sul mercato dei capitali per finanziarie alle migliori condizioni il debito di costruzione e il consolidamento delle tranches del medesimo, dedotti l'autofinanziamento e i sussidi.

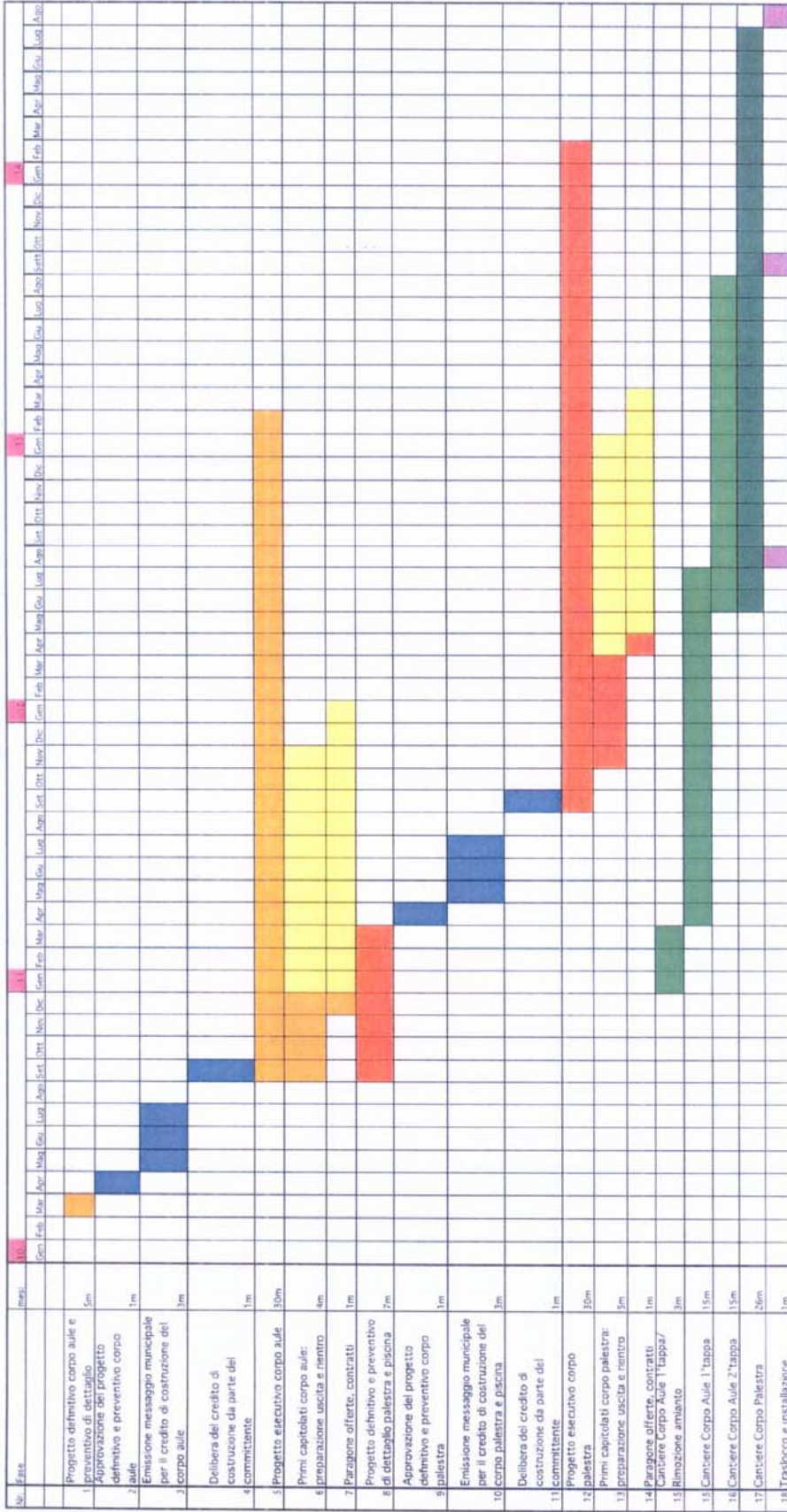
Con ossequi.

PER IL MUNICIPIO
Il Sindaco:  Il Segretario: 

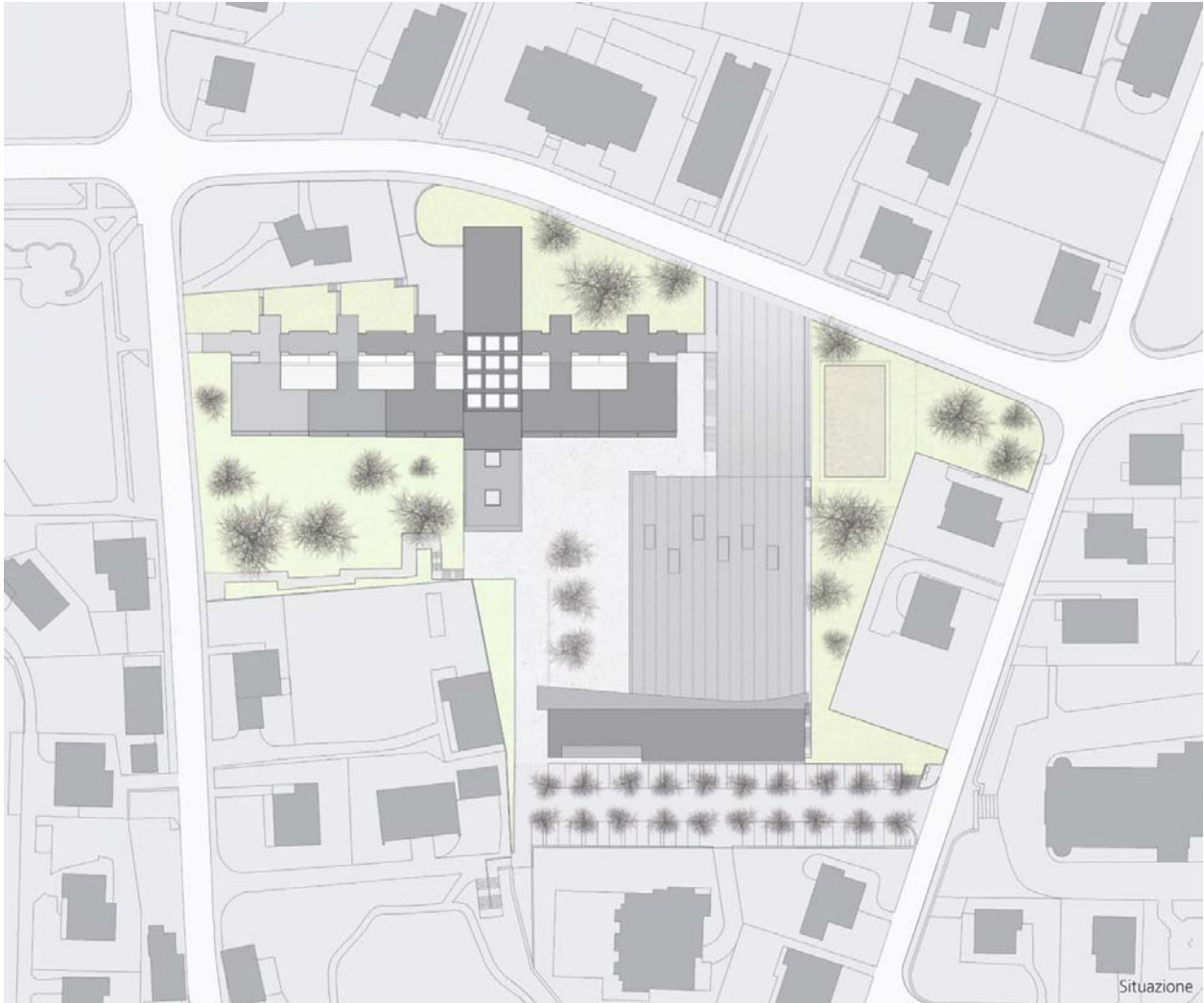
Arch. Giovanni Bruschetti Damiano Ferrari

Scuola elementare Nosedo, Massagno

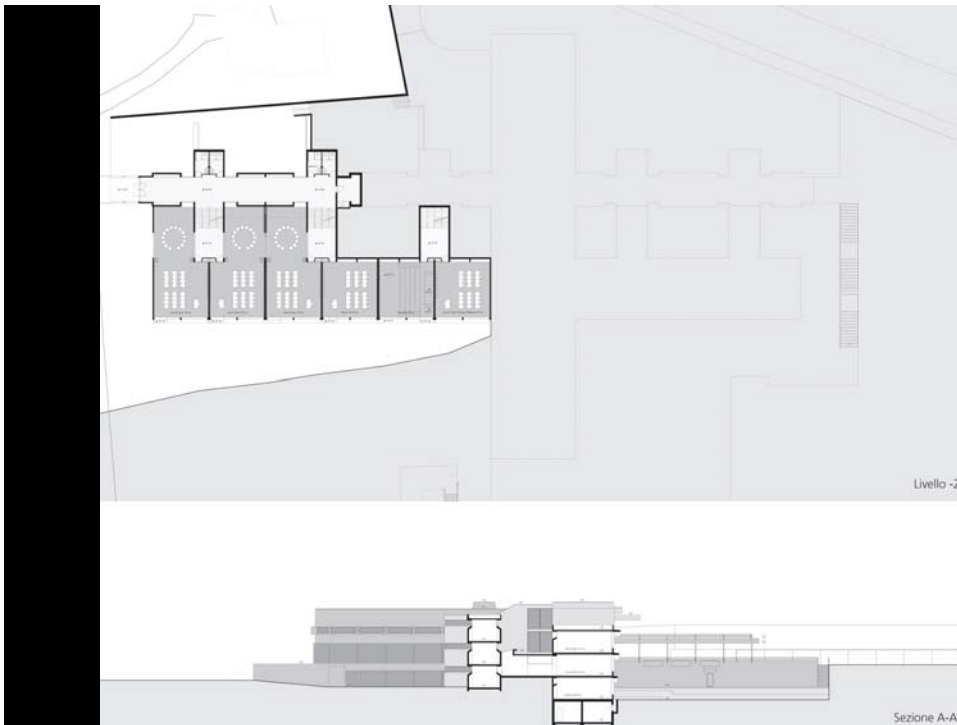
Tempistiche - Programma con valenza indicativa, che andrà a confermarsi con le varie fasi di cantiere.



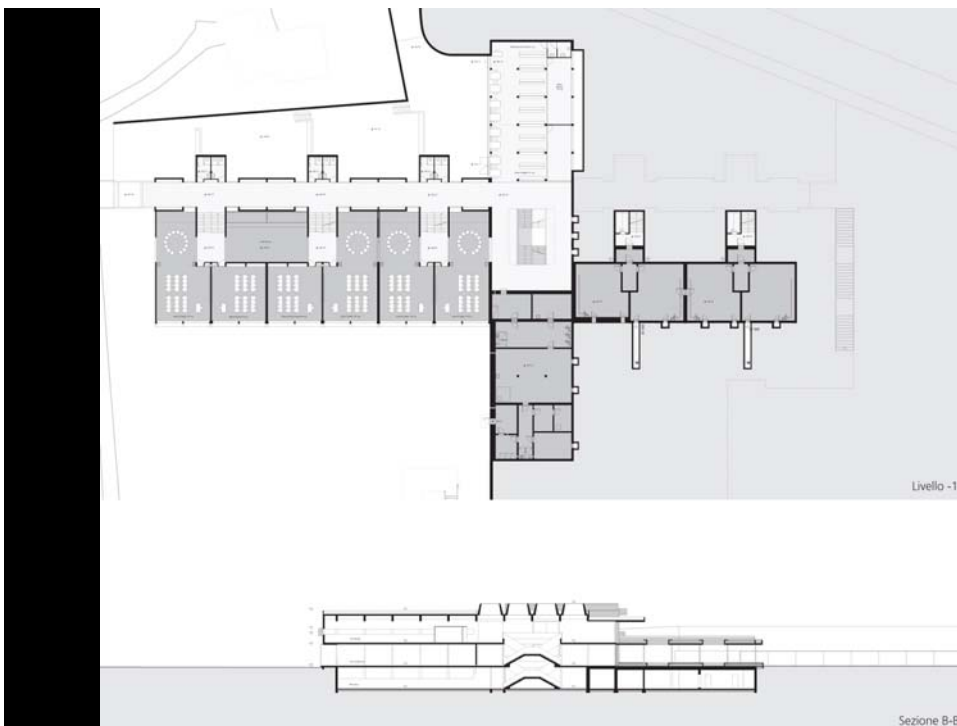
Piano situazione domanda di costruzione



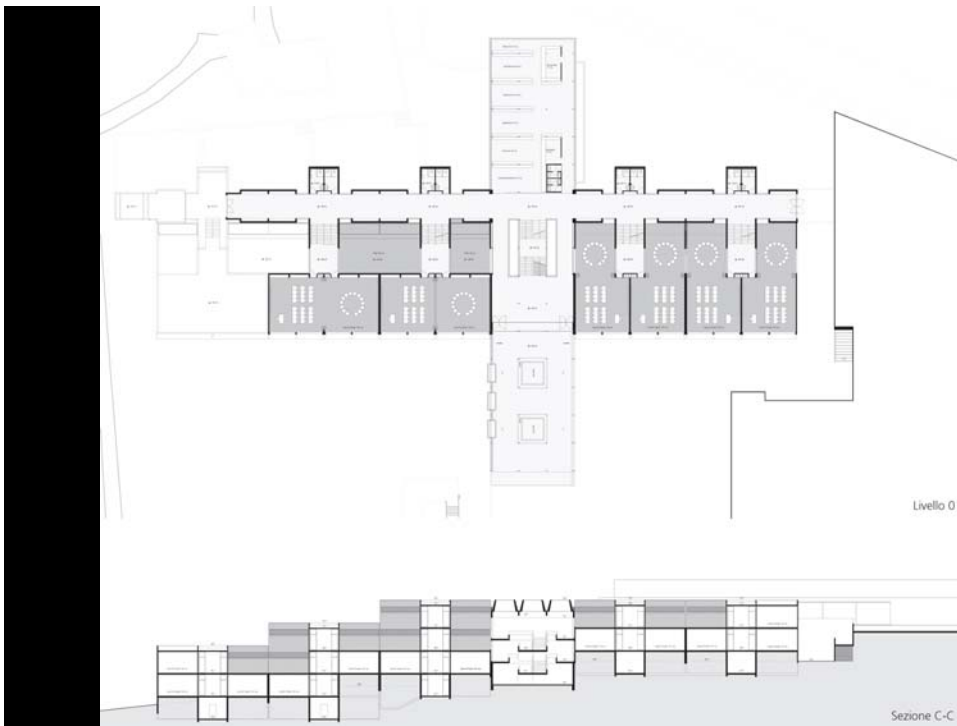
Piante e sezioni corpo aule



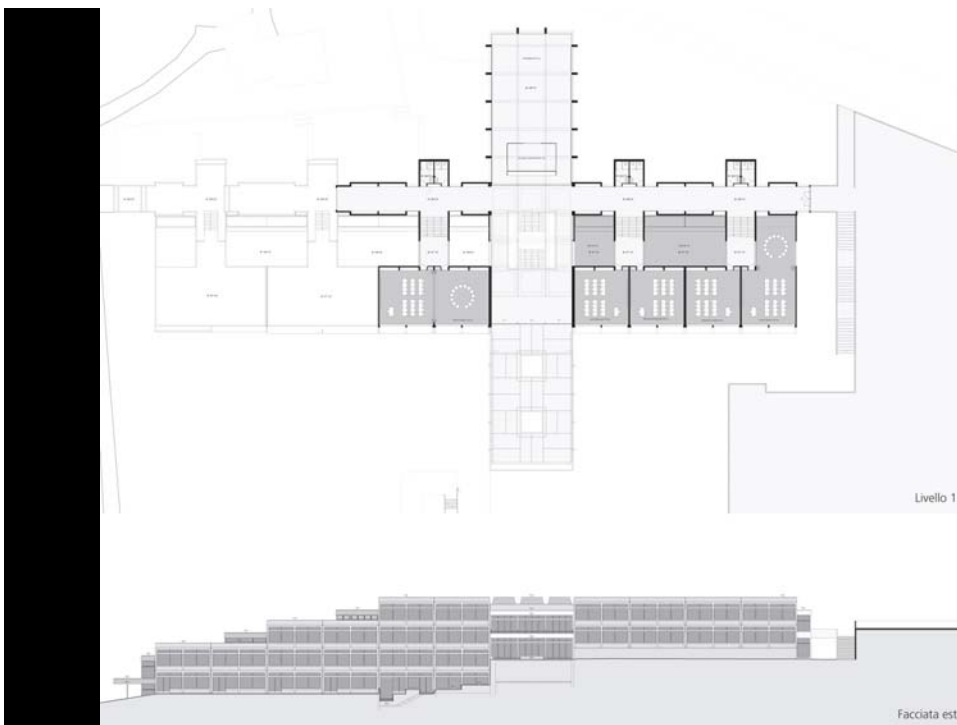
Livello -2, Sezione A-A



Livello -1, Sezione B-B



Livello 0, Sezione C-C



Livello 1, facciata Est

Centro didattico con la nuova biblioteca

