

MUNICIPIO DI MUZZANO



telefono +41 (0) 91 966 43 42
fax +41 (0) 91 968 10 27
e-mail cancelleria@muzzano.ch
Web Site www.muzzano.ch

Ris. Municipale 5392 del 09.11.2015

Municipio
6933 Muzzano

Funzionario Daniele Mazzali
e-mail Segretario@muzzano.ch
Data 12.11.2015

Messaggio Municipale 83 - 2015

Approvato con risoluzione municipale 5392 del 09.11.2015

Concernente la richiesta di autorizzazione a procedere con diversi interventi per un totale di fr. 245'000.00, in particolare: 1) per il risanamento energetico edificio a conclusione risanamento 2011 del tetto; 2) ampliamento al piano terreno e un utilizzo più razionale degli spazi cucina; 3) alcuni interventi di miglioria interni della sicurezza; e la concessione del rispettivo credito di investimento per lo stesso importo.

Signor Presidente
Signore e Signori Consiglieri Comunali,

Con il presente Messaggio il Municipio intende sottoporvi la richiesta di un credito di fr. 245'000.00 per l'esecuzione di alcuni interventi da effettuare alla scuola dell'infanzia. Per completezza di informazioni si riportano i dati principali che concernono l'edificio in questione:

Indirizzo : Piazza delle scuole 2
Particella : 265 sub. A
Anno di costruzione : 1970
Superficie : 265 m2

PREMESSA.

L'edificio di cui sopra, nel corso degli anni aveva avuto anche una funzione pubblica di incontro, riunioni di CC, ricevimenti, ecc... Oggi è esclusivamente utilizzato come scuola dell'infanzia.

Edificato negli anni 1970, l'impronta data dal progettista risulta tutt'oggi contemporanea;

nel 2007 si è intervenuti con una manutenzione straordinaria sull'edificio in oggetto, sistemazione impianto elettrico, nuovo impianto di riscaldamento, risanamento termico e impermeabilizzazione del tetto e la sostituzione di tutti i serramenti dell'edificio eccetto quelli del piano terreno lato nord cucina. Questi ultimi sono ancora in legno con vetro semplice, fortunatamente sono rientranti rispetto al filo della facciata quindi non esposti direttamente alle intemperie, ciò nonostante sono da considerarsi superati e non conformi allo standard attuale, sia per dispersione termica sia come permeabilità all'aria.

Le facciate esterne sono in uno stato generalmente accettabile, eccezione fatta per la tonalità del colore (sbiadito), presentano diverse crepe capillari e scrostamenti del tinteggio in particolare sul lato ovest.

Con l'approvazione del Messaggio Municipale 22/2013, al Municipio per il tramite di specialisti, restava da valutare il tinteggio delle facciate esterne e/o l'applicazione di un cappotto termico per migliorare la coibentazione termica dell'edificio.

Restava pure sospeso il MM 04/2008 dove si prospettava la sostituzione dei serramenti al piano terreno (lato Nord), tutt'oggi ancora con vetro semplice e che necessiterebbero comunque di una manutenzione radicale.

Per una migliore informazione elenchiamo qui di seguito i crediti votati negli ultimi 40 anni per lo stabile in oggetto.

MM 06/2006

Richiesta di un credito di Fr. 157'500.00 per manutenzione straordinaria -

MM 22/2013

Richiesta di un credito suppletorio di Fr. 23'619.25 liquidazioni dell'investimento (v.MM 06/2006)
Consuntivo totale (MM 2006 + 2008) Fr. 181'619.25

MM 03/2011

Richiesta di un credito di Fr. 65'000.00 per rifacimento del tetto
Consuntivo Fr. 53'966.55 - (10'000.- ricevuti dal sussidio del PE)

MM 18/2013

Richiesta di un credito di Fr. 47'600.00 per la sostituzione dell'impianto termico che serve anche la casa comunale
Consuntivo Fr. 35'866.50

Dando seguito al contenuto nel MM 22/2013, il tecnico comunale arch. Wullschleger (esperto in *energy management*, ed in risanamenti in presenza di gas Radon), ha esaminato lo stato attuale dello stabile e gli interventi fin qui eseguiti.

Tenendo conto delle esigenze attuali come pure quanto emerso dalle ispezioni si giunge alle seguenti conclusioni:

VERIFICA E ANALISI ENERGETICA.

Da un esame sommario dei principali elementi costruttivi possiamo così sintetizzare la situazione attuale dello stabile:

Pavimenti NON isolati	- U 1.7 W/(m2K)
Pareti NON isolate	- U 1.7 W/(m2K)
Serramenti PT (lato nord)	- Uw 2.6 W/(m2K)
Tetto isolato	- U 0.171 W/(m2K)
Serramenti nuovi (vetri)	- Uw 1.1 W/(m2K)

Di norma il risanamento energetico di un edificio comporta 2 fasi, la prima fase consiste nel coibentare l'involucro dell'edificio per diminuire il fabbisogno energetico, in secondo luogo, se necessario, si sostituisce l'impianto di produzione del calore dimensionato secondo le nuove esigenze (potenze inferiori) e tenendo conto della possibilità di affidarsi a vettori energetici con risorse rinnovabili. Altresì importante passare a sistemi più efficienti con vettori energetici più rispettosi dell'ambiente.

Nel corso dell'ultimo decennio si è provveduto con diversi interventi sull'edificio che ospita la scuola dell'infanzia. Tra il 2006 e il 2008 sono stati sostituiti tutti i serramenti ad eccezione di quelli al piano terreno (facciata nord), messo in sicurezza l'impianto elettrico, diversi interventi interni e il rifacimento del parco giochi anche per motivi di sicurezza. Nel 2011 è stata rifatta l'impermeabilizzazione del tetto con un nuovo strato isolante di 20 cm di spessore.

Nel 2013 si è provveduto alla sostituzione della centrale termica (caldaia e bruciatore a gas) alla quale è allacciata anche la casa comunale.

L'analisi sommaria dello stabile e dei suoi dettagli costruttivi, ha permesso di identificare i suoi punti deboli; si può quindi stabilire quali sono le priorità (nel caso si proceda ad un intervento di risanamento energetico) e quali sono gli interventi che si possono tralasciare in virtù del rapporto costo/benefici.

Sulla scorta di questi elementi raccolti possiamo affermare che siamo in presenza di **un edificio con isolamento termico ancora carente. L'opportunità di intervenire con la posa di un cappotto termico sulle 2 facciate semicieche (nonostante il rifacimento nel 2011 delle converse del tetto) nasce dalla necessità di posare in ogni caso i ponteggi già per il solo tinteggio delle facciate.**

Per migliorare sensibilmente la situazione attuale, da un punto di vista termico - risparmio energetico - e di confort abitativo, l'UTC ha valutato di intervenire su 3 elementi ancora carenti, che rappresentano buona parte delle superfici esposte verso il clima esterno e per le quali è possibile intervenire.

1. Pareti facciate est e ovest
2. Plafone portico
3. Serramento PT facciata nord

Per gli elementi 1+2 la proposta consiste nell'applicare uno strato isolante con spessore 180 mm con un coefficiente di conducibilità termica di 0.030 Wm2/K, (attraverso il calcolo del valore U dell'elemento risulta una trasmittanza termica U 0.17 Wm2/K).

Per il nuovo serramento sulla facciata nord, previsto in legno e rivestito con alluminio con le medesime sembianze di quello al piano superiore, ma dotato di un triplo vetro riempito con gas Argon, con un valore Ug di 0.6 Wm2/K.

I valori sopra espressi ossequiando quanto stabilito a livello legislativo dal regolamento sull'utilizzo dell'energia "RUEn", e danno la possibilità di richiedere, con istanza separata, i sussidi cantonali "Programma Edifici"

Esigenze energetiche accresciute per gli edifici pubblici, parastatali o sussidiati

Art. 11⁸³ 1) Gli edifici nuovi e le trasformazioni di proprietà pubblica, parastatale o sussidiati dall'ente pubblico devono essere certificati secondo gli standard MINERGIE®.

2...

3) Nel caso di interventi parziali, limitati a singoli elementi dell'involucro, questi devono rispettare i valori previsti per gli edifici nuovi (Allegato 1a).

Allegato 1a) Valori limite dei coefficienti di trasmissione termica U per i nuovi edifici (art. 6 cpv. 2a)

Elementi dell'involucro verso Elementi	Valori limite U_f in W/(m2K) con giustificativo per i ponti termici		Valori limite U_f in W/(m2K) senza giustificativo per i ponti termici	
	esterno o interrati a meno di 2 m	locali non riscaldati o interrati a meno di 2 m	esterno o interrati a meno di 2 m	locali non riscaldati o interrati a meno di 2 m
Elementi opachi tetto, soffitto parete, pavimento	0,20	0,25 0,28	0,17	0,25
Elementi opachi con integrato sistema di riscaldamento	0,20	0,25	0,17	0,25
Finestre, porte vetrate e porte	1,3	1,6	1,3	1,6
Finestre con anteposto un corpo riscaldante	1,0	1,3	1,0	1,3
Porte oltre i 6 m2	1,7	2,0	1,7	2,0
Cassonetti degli avvolgibili	0,50	0,50	0,50	0,50

Per completezza d'informazioni facciamo presente che è stata valutata anche la possibilità di isolare anche il pavimento verso il vespaio / massicciata, per ragioni tecniche ed in funzione del rapporto costi / benefici si è ritenuto non proponibile un intervento su questo elemento costruttivo; medesimo discorso per le facciate sud e nord, dove le parti in muratura in rapporto alle parti vetrate si limitano alle sole spallette e al cornicione del tetto sopra il serramento.

Riteniamo in oltre che quale Ente pubblico, abbiamo la responsabilità di dare un segnale a favore del risparmio energetico e di un ente che investe nella manutenzione dei suoi edifici pubblici. Vi è in ogni caso un ritorno economico dell'investimento in minor consumo di energia per riscaldamento. Dai veloci calcoli eseguiti si otterrebbero una minore perdita di energia attraverso gli elementi risanati di ca. 10 volte inferiore; a titolo di paragone la parete esistente ha un U di 1.7 Wm²/K mentre dopo il risanamento si attesterebbe attorno a 0.16 Wm²/K. Benessere termico all'interno dell'edificio. A livello pratico la posa dell'isolante termico sulla muratura va a coprire ev. future crepe e scrostamenti, a livello legislativo lo spessore del materiale isolante non è inoltre computabile per distanze o indici.

VERIFICA STRUTTURE IMPIANTI / IGIENE – SITUAZIONE ATTUALE

A) **Rilevamento Radon** – dai dati recuperati sul rilevamento delle concentrazioni del gas Radon, risultano concentrazioni tra i 177 e i 226 (Bq/m³). Sebbene L'Ordinanza federale sulla radioprotezione ha stabilito che bisogna intervenire al di sopra dei 400 (Bq/m³), l'OMS raccomanda di rimanere al di sotto di 100 (Bq/m³). Trattandosi di un asilo meglio mirare al valore più restrittivo!

Egredi signori,

in riferimento alla vostra richiesta mail del 28 luglio 2015, vi informiamo che dalla banca dati federale, nello stabile al mappale n. 265 di Muzzano, risultano le seguenti misurazioni di gas radon.

Destinatio No.	Inizio	Fine	Utilizzazione	Tipo di locale	Piano	Concentrazione media annua* (Bq/m ³)	Incertezza (Bq/m ³)
147822 1550 21	11	199526.02.1996	abitato	sala	0 0	183	±12%
148268 00	01 01 2000	10.04.2000	abitato	Ufficio (casa)	0 0	177	±12%
148272 00	01.01.2000	10.04.2000	disabitato	altri	0 0	226	±12%

* Misurazione effettuata con spettroscopio a scintillazione (ELENTRETI)
Concentrazione inferiore a 400 Bq/m³ (valore operativo) secondo l'Ordinanza federale sulla radioprotezione (ORaP) non è necessario alcun intervento

B) **Canalizzazioni** – verso la fine dello scorso anno, a sorpresa si è scoperto che nel giardino sud dell'edificio esiste un bacino di chiarificazione (pozzo sado) ancora in funzione. Chiaramente questo sistema per acque scure non è più in norma e si approfitta per eliminarlo al più presto possibile, collegando al collettore comunale delle acque scure, evitando nuovi intasamenti o rigurgiti, ed attuando così il necessario allacciamento alla rete.



C) **Locale tecnico** – l'accesso al locale tecnico dove è collocata la caldaia a gas, avviene direttamente dalla cucina. La porta che divide i due locali è in legno e non dà neppure le garanzia di una porta antincendio, oltre a questo aspetto vi è anche un problema di qualità e di igiene dell'aria; ogni qual volta si apre la porta i gas provenienti da quel locale invadono direttamente la cucina. Ultimo aspetto ma non secondario, il personale addetto al controllo e manutenzione degli impianti può accedere attualmente solo attraversando la cucina e questo è avvenuto anche in momenti del suo impiego (con conseguenti disagi).



- D) **Ventilazione locale cucina** – avviene mediante delle griglie poste al di sopra del serramento, ed esternamente un motorino dovrebbe aspirare l'aria interna con espulsione esterna. Questo sistema è da ritenersi per diversi motivi carente e soprattutto obsoleto e inefficace.



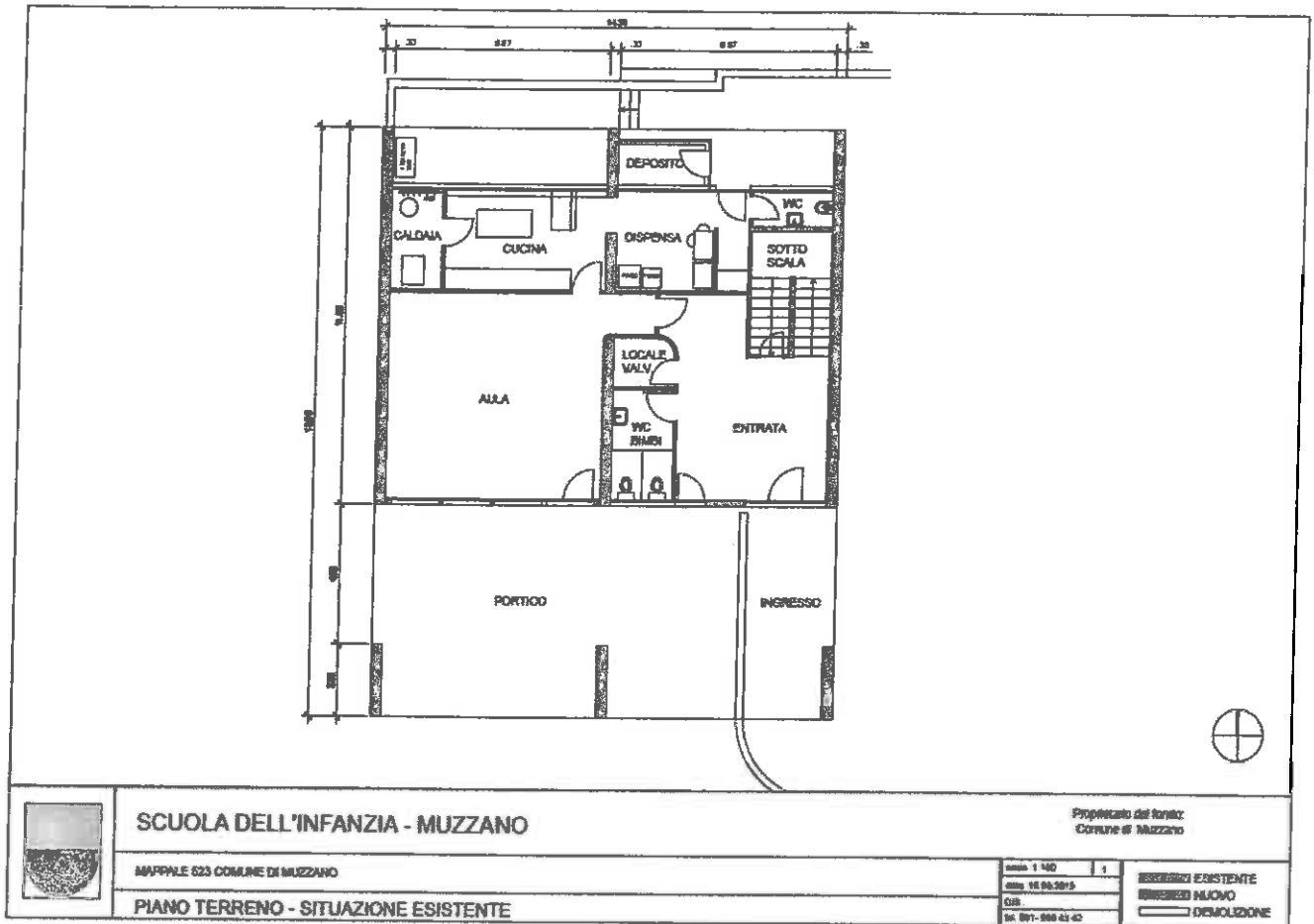
- E) **Deposito esterno** – il personale della scuola più volte ha lamentato problemi derivati da questo locale. Le pareti in truciolare esterne con cui è stato realizzato questo localino (in un secondo tempo) a causa del suo deterioramento, assorbono l'odore acre di muffa che è percepibile fino in cucina. Lo scorso inverno l'UTC ha messo fuori uso questo locale, eliminato tutto il materiale impregnato di muffa, è ha ordinato di tenere la porta esterna sempre aperta come ventilazione. Da quel momento non è stato più possibile utilizzare questo locale ed era quindi stato dato mandato per prevederne il suo rifacimento od una soluzione alternativa.



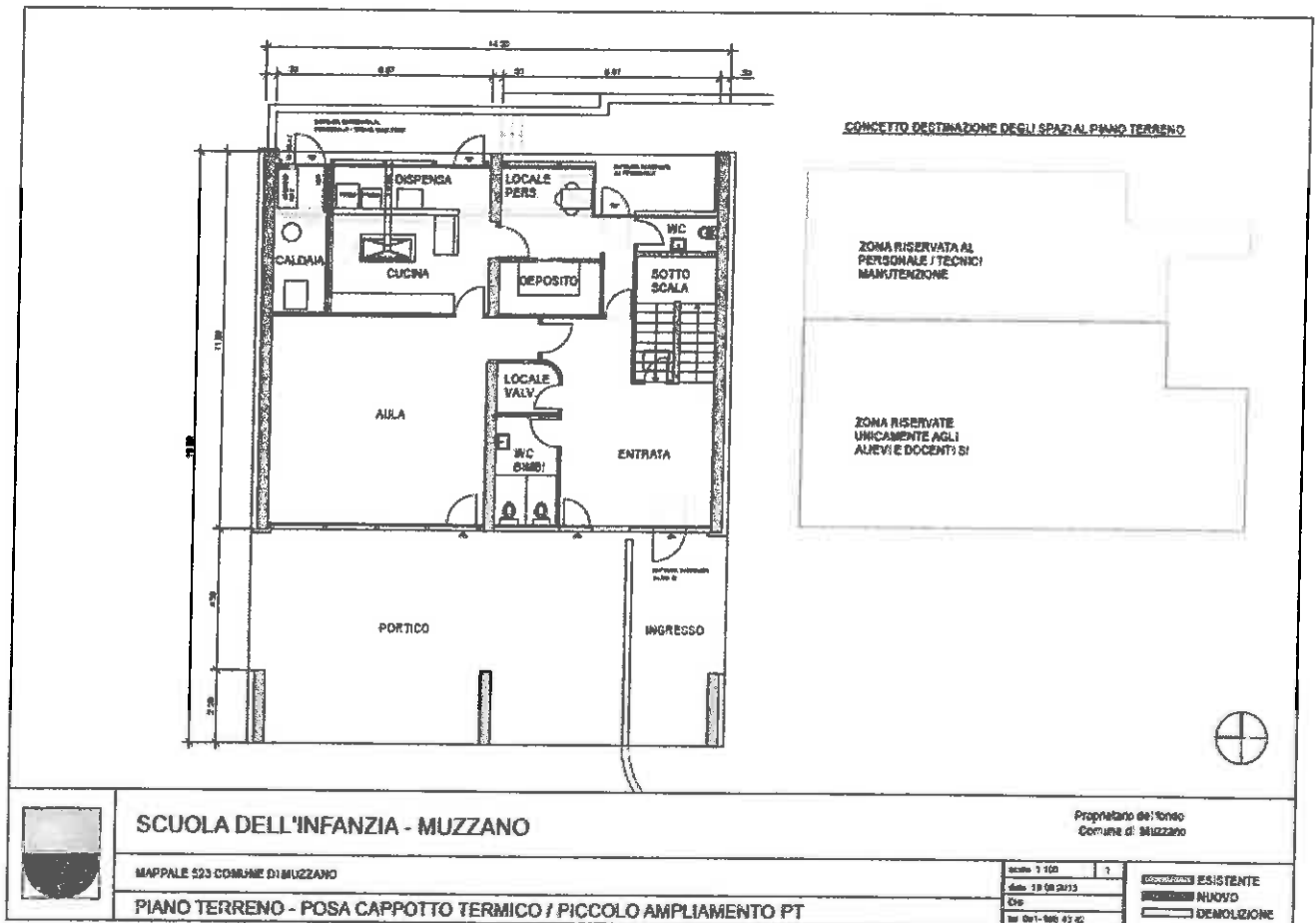
- F) **Sicurezza in caso di incendio** – 1) non é presente nessun pittogramma con indicate le vie di fuga in caso di incendio in nessun piano; 2) le porte esistenti hanno un errato senso di apertura (aprono verso l'interno); 3) non ci sono rilevatori di fumo ne impianto antincendio; 4) un solo estintore è posato in cucina.



STATO ATTUALE



PROPOSTA INTERVENTI



INTERVENTI PROPOSTI

Gli ultimi interventi effettuati, sono stati dettati da urgenze e non hanno potuto essere programmati con anticipo come, ad esempio, rifacimento del tetto a seguito di infiltrazioni e la sostituzione bruciatore a seguito di un ordine di risanamento cantonale. In sospeso restavano dunque il risanamento termico delle facciate e la sostituzione dei serramenti al piano terreno lato nord.

Alla luce di queste considerazioni e di quanto esposto in precedenza, riteniamo che si debba procedere agli interventi di miglioria, per concludere le opere (in buona parte già individuate in passato ma mai completate) come qui di seguito descritte e quelle nel frattempo ritenute necessarie.

- Isolamento termico sulle facciate est e ovest, tinteggio e finitura;
- Allargamento conversa in rame del tetto facciate est e ovest;
- Isolamento del soffitto del portico;
- Tinteggio e risanamento degli intonaci sulle facciate nord e sud;
- Ampliamento locale cucina sfruttando il volume dell'attuale porticato a nord;
- Sostituzione serramento PT lato nord;
- Formazione entrata indipendente per locale tecnico, posa griglie areazione ed eliminazione armadio del contatore del gas (anch'esso sarebbe stato da sostituire in quanto completamente arrugginito);
- Ripristino del localino esterno integrando le funzioni all'interno per un migliore utilizzo degli spazi;

Contemporaneamente e per ragioni di opportunità si propongono altri interventi di miglioria così riassunti:

- Allacciamento del pluviale del tetto alla canalizzazione;
- Nuova cappa aspirazione dei fornelli e piano di cottura;
- Interventi di diminuzione delle concentrazioni del gas Radon;
- Trasformare porta entrata principale in uscita di sicurezza – tecnicamente possibile invertendo sulla porta senza doverla sostituire;
- Posa pittogrammi fluorescenti indicanti le vie di fuga;
- Posa rilevatori fumo;
- Bonificare bacino di chiarificazione (sado), collegamento al collettore comunale delle acque scure.

COSTI

Il preventivo generale di spesa ammonta a **fr. 242'410.00** ed è così riassunto:

Onorario architetto – progetto definitivo per le prestazioni dalla domanda di costruzione più documenti esecutivi; (tenuto conto che D.L. più capitolati saranno assunti dall'UTC) fino alla messa in esercizio in base al presunto tempo da impiegare + Onorario fisico della costruzione (fr. 30'000.00 totali di cui fr., 20'000.00 assunti direttamente all'interno dall'Ufficio tecnico, per cui si riportano solo fr. 10'000.00 a preventivo) ,:	fr.	10'000.00
Opere da gessatore - isolamento termico delle facciate est / ovest più plafone portico, risanamento e tinteggio delle restanti superfici:	fr.	66'195.00
Posa di ponteggi di facciata:	fr.	5'402.00
Opere da capomastro - per ampliamento locale cucina, demolizione pareti loc. deposito, modifiche interne, betoncini, gessatore interno, allacciamento pluviale tetto alla canalizzazione:	fr.	45'000.00
Pavimentazioni esterne – rifacimento pavimentazione lato nord modifiche pavimentazione porticato :	fr.	5'000.00
pavimentazione porticato :	fr.	5'000.00
Pavimenti interni – nuovi pavimenti, adeguamento di quelli esistenti ~ 45 m2:	fr.	6'500.00
Serramenti - sostituzione PT facciata nord:	fr.	24'400.00
Opere da lattoniere facciate est e ovest:– rimozione copertina esistente, ripresa con giunto del manto impermeabile, posa nuova copertina in rame – stima ca 36 ml x 120.-/ml, + prolunga troppo pieno:	fr.	5'000.00
Elettricista – modifiche impianto elettrico:	fr.	6'150.00
Cucina - nuova cappa aspirazione:	fr.	5'300.00
Falegname – nuova parete loc. deposito + ripiani. :	fr.	2'600.00
Gas Radon - interventi per diminuzione delle concentrazioni:	fr.	7'000.00
Prescrizioni antincendio – girare porta entrata, posa pittogrammi fluorescenti, posa rilevatori di fumo, rapporto finale redatto da un esperto Antincendio:	fr.	3'000.00
Bonifica pozzo sado – allacciamento acque scure al collettore comunale:	fr.	4'500.00
Piccole forniture / spese 5%:	fr.	9'800.00
Imprevisti – riserve - regie 10%:	fr.	18'600.00
Totale generale (IVA esclusa)	fr.	224'455.00
IVA 8%	fr.	17'956.00
<u>Totale IVA inclusa</u>	fr.	<u>242'410.00</u>

N.B.: esclusi dal presente MM interventi all'allacciamento AP e alla relativa batteria d'entrata dell'acqua, in quanto gli stessi saranno a carico dell'Azienda Acqua Potabile secondo un separato programma lavori.

La stima dei costi per le opere costruttive è stato calcolato dall'UTC sulla base della propria esperienza. In alcuni casi sono state già richieste delle offerte a ditte specializzate, che hanno calcolato i costi sulla base delle indicazioni fornite. Alcune opere come le strutture, demolizioni e opere di canalizzazione, sono difficilmente conteggiabili sino al momento dell'apertura del cantiere, la stima generale è condizionata ed è soggetta a variazioni. Il monitoraggio e controllo dei costi verrà effettuato dall'UTC, il quale terrà costantemente informato il Municipio su eventuali cambiamenti.

CONCLUSIONE

Per quanto sopra esposto invitiamo pertanto il Consiglio Comunale a voler

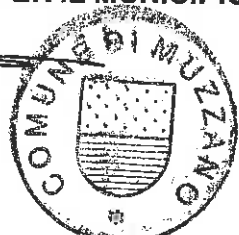
Risolvere

1. Sono approvati il progetto e il preventivo di spesa per gli interventi di risanamento energetico – ampliamento al PT e miglioria generale all'edificio che ospita la scuola dell'infanzia, e meglio come descritto ai considerandi.
2. Al Municipio è concesso un credito di Fr. 245'000.00 per il finanziamento di tutte le opere descritte nel presente messaggio.
3. Il Municipio è autorizzato a sottoscrivere alle migliori condizioni di mercato eventuali linee di credito e/o prestiti a tasso fisso per durata fissa presso istituti di credito privati qualora non disponesse dei fondi sufficienti fra quelli disponibili nei mezzi propri.
4. Eventuali entrate per sussidi (programma edifici), andranno in deduzione della spesa.
5. La spesa sarà iscritta nella gestione investimenti sotto la rispettiva voce ed attivata a bilancio sotto i beni amministrativi, una volta terminati gli interventi di cui ai consideranti.
6. È fissata al 31.12.2017 la data di decadenza del credito ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC

Con distinta stima.

 Il Sindaco
Daniele Brugnoni

PER IL MUNICIPIO

 **COMUNO DI MUZZANO**

 il Segretario
Daniele Mazzali

Commissioni d'esame:

- Il presente Messaggio è assegnato alla Commissione edilizia ed alla commissione della Gestione per esame e preavviso, per quanto di loro competenza.

Allegati:

- Piani formato 1:100 di cui accenno alle pagine 5 e 6
- Documentazione fotografica





