



COMUNE DI SORENGO

MUNICIPIO

MM No. 1253 del 1° aprile 2019

concernente un credito di complessivi Fr. 320'000 per opere di ristrutturazione / aggiornamento normativo dell'edificio AAE e posa di un impianto fotovoltaico

Onorevole signora Presidente,
onorevoli signore e signori Consiglieri,

come indicato nei preventivi 2019, durante il 2018 il Municipio ha elaborato un piano di gestione / manutenzione dell'immobile al fine di disporre di una ricostruzione storica che ha consentito la valutazione e la pianificazione di alcuni interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Frattanto l'evoluzione dei criteri e delle norme di sicurezza ha permesso di mettere in luce alcune necessità di aggiornamento dell'immobile specialmente da questo punto di vista.

Sulla base del summenzionato documento "Analisi sullo stato di conservazione dell'edificio AAE" del 1° ottobre 2018, sono stati definiti i seguenti interventi necessari alla manutenzione e alla messa a norma di alcune parti d'opera.

L'edificio risalente agli anni '60 è stato realizzato con concetti costruttivi e logistici all'avanguardia per quegli anni. La struttura dell'edificio è composta da una muratura in cotto, dallo spessore di cm. 40, con piani interrati e solai in calcestruzzo armato.

L'edificio è stato dotato di un isolamento esterno (cappotto) nel 2004, nel contempo è anche stata eseguita una manutenzione degli elementi in cemento a vista (facciata sud) affetti da carbonatazione.

A. Vetri

I serramenti esterni sono stati oggetto di una completa sostituzione nel 1987 con finestre in alluminio termolaccato con taglio termico. Nel corso degli anni sono stati sostituiti i vetri danneggiati, alcune guarnizioni e sistemi di chiusura.

Dopo 22 anni i serramenti esterni presentano un degrado di tipo d (fine ciclo di vita) sia per vetustà che per esigenza normativa. La tipologia di vetro non risulta essere rispettoso delle norme SIA 331 "Finestre e porte finestre" e 358 "Ringhiere e parapetti".

Sulla base dell'analisi eseguita dal nostro UT è stato possibile stabilire la presenza delle seguenti lacune tecniche:

- I vetri del vano scale presentano un'altezza inferiore al minimo previsto dalle norme di sicurezza (m. 1). Inoltre, dal momento che svolgono anche una funzione di parapetto, devono soddisfare il requisito antisfondamento tipo VSG¹.
- I vetri delle porte e delle finestre degli appartamenti devono essere di tipo ESG².

¹ VSG, il Vetro di sicurezza stratificato è composto da due o più lastre di vetro assemblate mediante pellicola plastica o resine poliviniliche. Le resine poliviniliche fonoassorbenti non dispongono sempre di caratteristiche di sicurezza. Il vetro stratificato viene usato dove questo deve proteggere dalle cadute. Per le vetrate non verticali e i lucernari deve essere usato vetro di sicurezza stratificato.

² ESG, dove non vi è pericolo di caduta, il vetro temperato può essere usato come divisorio, paravento in vetro o come porta.

Dato lo stato di degrado delle finestre, classificato in **d** (fine del ciclo di vita), ne prevediamo la completa sostituzione. Tale intervento permetterà l'adeguamento della parte d'opera sia sotto il profilo della sicurezza che di quello energetico.

A Finestre / Serramenti esterni

Costruzione:

- Finestre PVC/alluminio
- Finestra termoisolante PVC / alluminio
- Telaio 70 mm, anta 78 mm in PVC rigido
- Telaio incl. rivestimento esterno in metallo leggero 78 mm
- Anta incl. rivestimento esterno in metallo leggero 82 mm

Specifiche tecniche:

- Termoisolazione 0.87 W/m²K
- Insonorizzazione Rw 34 dB
- Valore U da 0.1 a 0.4 W/m²K

Vetro:

- Vetro isolante triplo, riempimento gas nobile
- Composizione E/I: 4/16/4/16/4
- Porte finestre E/I: VSG 3-0.38-3/14/4/14/3-0.38-3 VSG
- Porta entrata E/I: VSG 3-0.38-3/14/4/14/3-0.38-3 VSG
- Valore Ug 0.6 W/m²K

10	Tipo mm 1'200 x 2'180 / 8 pz	Fr. 13'300
20	Tipo mm 1'210 x 1'365 / 8 pz	Fr. 8'300
30	Tipo mm 1'500 x 1'365 / 8 pz	Fr. 10'700
40	Tipo mm 805 x 1'365 / 8 pz	Fr. 7'300
50	Tipo mm 1'500 x 2'180 / 20 pz	Fr. 42'000
60	Tipo mm 800 x 2'180 / 4 pz	Fr. 4'700
70	Tipo mm 800 x 1'360 / 4 pz	Fr. 3'600
80	Tipo mm 2'410 x 1'520 / 3 pz	Fr. 6'900
90	Tipo mm 1'200 x 620 / 4 pz	Fr. 3'000
100	Tipo mm 1'500 x 620 / 2 pz	Fr. 2'000
110	Tipo mm 805 x 625 / 1 pz	Fr. 700
120	Tipo mm 800 x 2'020 / 1 pz	Fr. 3'200
130	Tipo mm 2'020 x 2'019 / 1 pz	Fr. 7'300
	Finestre PVC / Alluminio	Fr. 113'000
	Perizia amianto	Fr. 3'000
	Totale IVA escl.	Fr. 116'000
	IVA 7.7% + arrotondamento (130)	Fr. 9'000
	Totale IVA incl.	Fr. 125'000

B. Protezione solare esterna – tendaggi

I tendaggi sono stati sostituiti nel 1990 e necessitano di una pulitura.

Lo stato di conservazione generale attuale è codificato in c (degrado medio).

B. Pulizia protezioni solari esterne

Lavaggio di 21 tende parasole esterne con idropulitrice e prodotto smacchio con ausilio di navicella aerea da 20 m.

Totale IVA escl.	Fr.	3'800
IVA 7.7% + arrotondamento (46)	Fr.	200
Totale IVA incl.	Fr.	4'000

C. Protezione antincendio

L'edificio è stato sottoposto ad una "Valutazione in forma breve del rischio incendio per edifici ed impianti ad uso collettivo esistenti prima del 01.01.1997" (ai sensi dell'art. 41g LE e 44 g RLE), vedi rapporto Swissi Centro Svizzero della Sicurezza SA del 17.03.2017 che riporta i seguenti "manco meno grave":

- Vani scale
Prevedere chiudiporta meccanico sulle porte che al piano seminterrato immettono nel vano scala verticale (lato cantine e lato lavanderia).
- Otturazioni ignifughe
Nelle parti della costruzione che formano compartimenti tagliafuoco, i fori, le aperture, i passaggi per condotte e i vani tecnici devono essere chiusi ermeticamente con sbarramenti antincendio al fuoco EI30.
- Vie di fuga e di soccorso e relativa segnaletica
Raccomandiamo di affiggere un pittogramma fotoluminescente indicante l'uscita di sicurezza al piano seminterrato.
- Mezzi leggeri di spegnimento, relativa segnaletica
Si raccomanda la posa di un estintore portatile posizionato al -1 nel vano scala:
- Illuminazione di sicurezza, alimentazione elettrica d'emergenza
Qualora dovessero avvenire delle modifiche interne rilevanti è auspicabile prevedere almeno un punto luminoso per esempio posizionato al primo o al secondo piano.

C. Protezione antincendio

C.1 Vani scale

Fornitura e posa di porta a battente, autochiusura, serratura e maniglie antipánico, grado di resistenza EI60 omologata VKF.

Locale tecnico, dim. mm 900 x 2150	Fr.	1'100
Lavanderia, dim. mm 800 x 2050	Fr.	1'000
Locale essiccatore, dim. mm 800 x 2010	Fr.	1'000
Locale cantine, dim. mm 900 x 2000	Fr.	2'100
Fornitura e posa chiudiporta a braccio parallelo adatto x 4	Fr.	600
Totale	Fr.	5'800

C.2 Otturazioni ignifughe

Compartimentazione quadro elettrico.

Formazione parte in cartongesso antincendio e lana minerale 40 kg/mc, struttura con lastre Fermacell spessore mm 15, resistenza al fuoco R30.

Fr. 2'800

Porta antincendio a 2 battenti, grado di resistenza EI60, autochiusura. Dim. mm 1200 x 2000

Fr. 2'600

Chiusure antincendio eseguite con sistema KBS, grado di protezione EI 60.

Eseguite a norma di legge e con sistemi e materiali certificati VKF n. 24283

Dim. mm 250 x 100	Fr.	50
Dim. mm 540 x 250	Fr.	100
Dim. mm 500 x 300	Fr.	100
Dim. mm 300 x 300	Fr.	100
Totale	Fr.	350
Totale	Fr.	5'750

C.3 Vie di fuga e di soccorso e relativa segnaletica

Fornitura di cartelli segnaletici tipo "omino freccia in giù" x 5

Fr. 100

C.4 Mezzi leggeri di spegnimento, relativa segnaletica

Fornitura e posa di estintori portatili tipo CO2 da 2kg omologato VKF.

Fr. 150

Fornitura e posa cartello estintore blu x2

Fr. 50

Totale

Fr. 200

C.5 Illuminazione di sicurezza

Fornitura di cartelli segnaletici tipo "omino freccia in giù" x 5

Fr. 100

Totale IVA escl.	Fr.	11'950
IVA 7.7% + arrotondamento (130)	Fr.	1'050
Totale IVA incl.	Fr.	13'000

D. Protezione anticaduta adeguamento normativo

Sulla base dello studio UT è stato possibile stabilire la presenza delle seguenti lacune normative:

D.1 Parapetti vano scale

Presentano elementi orizzontali sia ai piani che nelle rampe, da prevedere un rivestimento metallico (forato < cm 3).

D.2 Parapetti terrazze

La parte in cemento dei parapetti ha un'altezza inferiore a cm 65 risultando essere scalabile, da prevedere la posa di un elemento vetrato VSG (vetri di sicurezza stratificato).

D.3 Parapetti balconi

L'altezza dell'elemento anticaduta è di cm 95 e profondità cm 18 configurandosi non a norma, da prevedere la posa di un elemento orizzontale per il raggiungimento di 1 m.

D. Protezione anticaduta adeguamento normativo

D.1 Parapetti vano scale

- Smontaggio e taglio dei correnti intermedi formati da tubolari e staffe di fissaggio. Compreso il trasporto alla discarica e separazione dei materiali.
- Pannellature in lamiera presso piegata di alluminio spessore 3 mm con forature diam. 30 mm - passo 55 mm. Completi di sottostruttura in tubolari d'acciaio e staffe di fissaggio.
- Spessore pannello ca. 30 mm.

Prezzo a corpo	Fr.	16'000
Eventuali opere murarie	Fr.	5'000
Totale	Fr.	21'000

D.2 Protezioni anticaduta adeguamento normativo

- Sistemazione parapetti terrazze, aggiunta elementi vetrati. Elemento di base con profili a U porta vetro fissaggio alla struttura esistente.
- Vetrate stratificate trasparenti Float mm 12 + PVB 0.76 + 12, altezza mm 850, con lati molati filo lucido.
- trasporto, sollevamento ai piani, montaggio struttura portante e montaggio vetrate.

Prezzo a corpo	Fr.	60'000
Eventuali opere murarie	Fr.	3'500
Siliconature	Fr.	1'000
Totale	Fr.	64'500

D.3 Parapetti balconi

- Aggiunta elementi tubolari in acciaio inox satinato, diametro mm 40, fissaggio su muratura con piastre forate.

Prezzo a corpo	Fr.	12'000
----------------	-----	--------

Totale IVA escl.	Fr.	97'500
IVA 7.7%	Fr.	7'500
Totale IVA incl.	Fr.	105'000

E. Accessibilità ai disabili

L'art. 30 della Legge edilizia (LE) prevede che gli edifici pubblici o aperti al pubblico (bar, ristoranti, alberghi, negozi, luoghi di svago, ecc.) devono tener conto della possibilità di accesso anche da parte di persone con disabilità.

Inoltre, la Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis) impone l'accessibilità anche agli stabili plurifamiliari con più di otto unità abitative e agli edifici con più di 50 posti di lavoro.

Per entrambe le disposizioni fa stato la Norma SIA 500.

Sulla base di quanto riportato le parti d'opera che dovranno essere messe a norma sono le seguenti:

- *Prevedere la posa di una rampetta metallica tra il piano lavanderia e il vano scale garantendo l'accessibilità all'ascensore.*
- *Posteggio su via Cremignone, prevedere la formazione di un posteggio di larghezza minima m 3.50 e delimitazione superficie di m 1.40 al suo fianco.*

E. Accessibilità disabili (SIA 500)

Formazione rampetta in acciaio inox, superficie zigrinata antiscivolo e con segnalazione cromatica opportuna.	Fr.	1'300
Demarcazione poteggio disabili	Fr.	500
Totale IVA escl.	Fr.	1'800
IVA 7.7% + arrotondamento (130)	Fr.	200
Totale IVA incl.	Fr.	2'000

F. Impianto elettrico

Nel 2001 (MM 879 del 19 novembre 2001) l'impianto elettrico è stato oggetto di due interventi, il primo ha interessato il quadro elettrico principale che è stato sostituito poiché non più conforme alle norme, il secondo è stato l'allacciamento all'impianto della televisione via cavo.

In considerazione degli interventi di ristrutturazione qui programmati sono previsti i seguenti lavori di aggiornamento normativo:

- Piano cantina - locali comuni / cantine / lavanderia / locale tecnico / garage
 - *Modifica e sostituzione fili e cavi di distribuzione per introduzione conduttore di messa a terra mancante.*
 - *Sostituzione corpi illuminanti di vecchia concezione con nuove lampade LED con potenziamento fattore illuminante e riduzione del consumo energetico.*
- Messa a terra / equipotenziale
 - *Sistemazione, adattamento impianto equipotenziale esistente nei locali tecnici con raccordo tubazioni modificate o mancanti*
- Corpo scale / entrata
 - *Modifica e sostituzione linee di installazione per introduzione conduttore di messa a terra mancante, con sostituzione interruttori e pulsanti obsoleti e corpi illuminanti di vecchia concezione con nuove lampade a LED, con potenziamento fattore illuminante e riduzione del consumo energetico.*

- Porta entrata principale
- Assistenza a disinserimento, modifica e reinstallazione impianto citofono e apertura porta, con sostituzione completa pulsantiera esterna per 12 appartamenti sistema LT integrata nel nuovo serramento.
- Installazione nuovo impianto di segnalazione via di fuga ed illuminazione emergenza.

F. Impianto elettrico

F.1 Piano cantina		
Messa a terra e lampade LED	Fr.	5'000
F.2 Messa a terra / equipotenziale		
Adattamento impianto equipotenziale	Fr.	1'000
F.3 Corpo scale / entrata		
Sostituzione linee e lampade led	Fr.	4'000
F.4 Porta entrata principale		
Citofoni e illuminazione via di fuga	Fr.	3'000
<hr/>		
Totale IVA escl.	Fr.	13'000
IVA 7.7%	Fr.	1'000
Totale IVA incl.	Fr.	14'000

G. Impianto riscaldamento

Riscaldamento / Ventilazione / Climatizzazione

L'analisi ha preso in esame le seguenti parti d'opera: caldaia, bruciatore, comando, pompa di circolazione, canna fumaria, radiatori, condutture di distribuzione fuori e sottomuro, bollitore, installazione elettrica dell'impianto, impianto di sicurezza uscita combustibile e valvole elettrostatiche per radiatori.

Centrale termica

L'attuale centrale termica a gas tipo Elco con potenza termica di 85.6 KW risale al 2013.

Le condotte di distribuzione principali a vista presenti nel locale tecnico sono state parzialmente rinnovate nel 2001 (MM879).

La regolazione delle curve di riscaldamento (accensione e spegnimento, funzione ridotta) sono telegestite dal 2014.

Gli attuali corpi riscaldanti di tipo Charleston risalgono al 1960 e non sono dotati di valvole termostatiche.

*Lo stato di conservazione generale attuale è codificato in **b** (degrado leggero).*

Dato che lo stato di conservazione dei corpi riscaldanti, sebbene risalenti agli anni '60, è stato classificato in degrado medio, prevediamo la posa di valvole termostatiche al fine di ottimizzare la resa di riscaldamento.

G. Impianto riscaldamento

Fornitura bulbi termostatici (40 pz.)	Fr. 1'500
Interni valvole (74 pz.)	Fr. 1'000
Posa e sostituzione valvole	Fr. 4'000
<hr/>	
Totale IVA escl.	Fr. 6'500
IVA 7.7% + arrotondamento	Fr. 500
Totale IVA incl.	Fr. 7'000

H. Impianto solare fotovoltaico

Sulla scorta delle considerazioni effettuate nell'ambito del MM No. 1161 (rifacimento impermeabilizzazione e isolamento del tetto), il quale prevedeva anche la posa di pannelli solari termici, si ritiene che la posa di un impianto solare per la produzione di acqua calda o per la produzione di energia elettrica, sia indubbiamente interessante.

Da una prima analisi fatta attraverso i portali internet www.oasi.ti.ch/mappatura-solare e www.tettosolare.ch abbiamo appurato che il tetto dell'edificio AAE presenta un ottimo potenziale per la produzione di energia solare.

In seguito a opportune verifiche sulla sostenibilità economica ci siamo indirizzati verso l'installazione di un impianto fotovoltaico (produzione di energia elettrica) di nostra proprietà.

La soluzione alternativa di posare un impianto in affitto "AIL Solar CLOUD" fornito dalle AIL SA è stata scartata poiché economicamente non vantaggiosa.

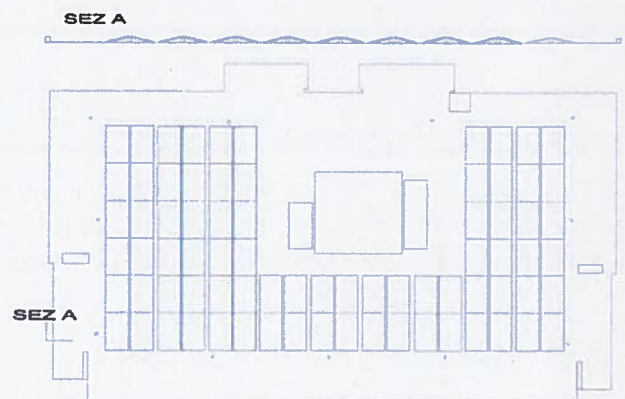
Attualmente il consumo elettrico della casa popolare è suddiviso in due conteggi, quelli relativi ai singoli appartamenti, 12 appartamenti con un consumo medio annuo di 18'350 kWh, e quello delle parti comuni che hanno un consumo medio annuo di 8'000 kWh.

Il progetto prevede la posa di un impianto fotovoltaico e la creazione di una *Comunità di autoconsumo*, l'energia autoprodotta potrà essere così condivisa tra tutti i punti di consumo, dalle singole unità abitative alle parti comuni.

Sotto questa nuova forma l'amministrazione comunale si occuperà della gestione dell'impianto e della fatturazione dell'elettricità erogata agli inquilini. La manutenzione verrà affidata alla ditta installatrice.



Estratto planimetrico, fonte <http://www.oasi.ti.ch>



Pianta copertura - impianto fotovoltaico

Di seguito vengono esposti i costi (IVA incl.) e i principali dati tecnici del sistema solare progettato:

H. Impianto solare fotovoltaico

Bilancio energetico		
Fabbisogno attuale energia elettrica	ca.	26'350 kWh/anno
Potenza installata		24 kW
Capacità produttiva (esposizione est e ovest)		1'100 kWp/kWp
Energia prodotta	ca.	26'334 kWh
Autoconsumo istantaneo		40%
Anni di funzionamento		25
Bilancio economico		
Costo impianto + Comunità di autoconsumo IVA incl.	Fr.	50'000
Deduzione sussidio Swissgrid	Fr.	-9'000
Deduzione sussidio Cantonale	Fr.	-3'000
Investimento tolti sussidi	Fr.	38'000
Contratto di manutenzione	Fr./anno	500

Negli specchietti riassuntivi sotto riportati vi illustriamo la proiezione finanziaria nel tempo della copertura dell'investimento in seguito alla vendita di elettricità alle unità abitative. Volutamente sono stati considerati due scenari, uno con autoconsumo del 40% - vendita di elettricità inferiore con ricavo al 26° anno di Fr. 26'314.30 - ed uno con un autoconsumo del 60% - vendita di elettricità superiore con ricavo al 26° anno di Fr. 43'685.50.

Quantità di energia prodotta e autoconsumata al 40%

Anno	Prod. annua (KWh/a)	Costi manutenz. (CHF/a)	Recupero da vendita elettricità (CHF/a)	Risparmio consumo elettricità propria (CHF/a)	Entrate annue (CHF/a)	Guadagno netto (CHF)
1°	26334.0	500.0	948.0	2106.7	2554.7	-30097.7
2°	26123.3	500.0	940.4	2089.9	2530.3	-27567.4
3°	25914.3	500.0	932.9	2073.1	2506.1	-25061.4
4°	25707.0	500.0	925.5	2056.6	2482.0	-22579.4
5°	25501.4	500.0	918.0	2040.1	2458.2	-20121.2
6°	25297.4	500.0	910.7	2023.8	2434.5	-17686.7
7°	25095.0	500.0	903.4	2007.6	2411.0	-15275.7
8°	24894.2	500.0	896.2	1991.5	2387.7	-12888.0
9°	24695.1	500.0	889.0	1975.6	2364.6	-10523.3
10°	24497.5	500.0	881.9	1959.8	2341.7	-8181.6
11°	24301.5	500.0	874.9	1944.1	2319.0	-5862.6
12°	24107.1	500.0	867.9	1928.6	2296.4	-3566.2
13°	23914.3	500.0	860.9	1913.1	2274.1	-1292.2
14°	23722.9	500.0	854.0	1897.8	2251.9	959.7
15°	23533.2	500.0	847.2	1882.7	2229.8	3189.6
16°	23344.9	500.0	840.4	1867.6	2208.0	5397.6
17°	23158.1	500.0	833.7	1852.7	2186.3	7583.9
18°	22972.9	500.0	827.0	1837.8	2164.9	9748.8
19°	22789.1	500.0	820.4	1823.1	2143.5	11892.3
20°	22606.8	500.0	813.8	1808.5	2122.4	14014.7
21°	22425.9	500.0	807.3	1794.1	2101.4	16116.1
22°	22246.5	500.0	800.9	1779.7	2080.6	18196.7
23°	22068.5	500.0	794.5	1765.5	2060.0	20256.6
24°	21892.0	500.0	788.1	1751.4	2039.5	22296.1
25°	21716.9	500.0	781.8	1737.3	2019.2	24315.3
26°	21543.1	500.0	775.6	1723.4	1999.0	26314.3

Quantità di energia prodotta e autoconsumata al 60%

Anno	Prod. annua (KWh/a)	Costi manutenz. (CHF/a)	Recupero da vendita elettricità (CHF/a)	Risparmio consumo elettricità propria (CHF/a)	Entrate annue (CHF/a)	Guadagno netto (CHF)
1*	26334.0	500.0	632.0	3160.1	3292.1	-29360.4
2*	26123.3	500.0	627.0	3134.8	3261.8	-26098.6
3*	25914.3	500.0	621.9	3109.7	3231.7	-22867.0
4*	25707.0	500.0	617.0	3084.8	3201.8	-19665.1
5*	25501.4	500.0	612.0	3060.2	3172.2	-16493.0
6*	25297.4	500.0	607.1	3035.7	3142.8	-13350.1
7*	25095.0	500.0	602.3	3011.4	3113.7	-10236.5
8*	24894.2	500.0	597.5	2987.3	3084.8	-7151.7
9*	24695.1	500.0	592.7	2963.4	3056.1	-4095.6
10*	24497.5	500.0	587.9	2939.7	3027.6	-1068.0
11*	24301.5	500.0	583.2	2916.2	2999.4	1931.5
12*	24107.1	500.0	578.6	2892.9	2971.4	4902.9
13*	23914.3	500.0	573.9	2869.7	2943.7	7846.5
14*	23722.9	500.0	569.4	2846.8	2916.1	10762.6
15*	23533.2	500.0	564.8	2824.0	2888.8	13651.4
16*	23344.9	500.0	560.3	2801.4	2861.7	16513.1
17*	23158.1	500.0	555.8	2779.0	2834.8	19347.9
18*	22972.9	500.0	551.3	2756.7	2808.1	22156.0
19*	22789.1	500.0	546.9	2734.7	2781.6	24937.6
20*	22606.8	500.0	542.6	2712.8	2755.4	27693.0
21*	22425.9	500.0	538.2	2691.1	2729.3	30422.3
22*	22246.5	500.0	533.9	2669.6	2703.5	33125.8
23*	22068.5	500.0	529.6	2648.2	2677.9	35803.7
24*	21892.0	500.0	525.4	2627.0	2652.4	38456.1
25*	21716.9	500.0	521.2	2606.0	2627.2	41083.3
26*	21543.1	500.0	517.0	2585.2	2602.2	43685.5

Investimento complessivo

Il costo complessivo delle opere ammonta a Fr. 320'000 e come da specchietto riassuntivo sotto riportato.

A. Finestre / Serramenti esterni	Fr.	125'000
B. Pulizia protezioni solari esterne	Fr.	4'000
C. Protezione antincendio	Fr.	13'000
D. Protezione anticaduta adeguamento normativo	Fr.	105'000
E. Accessibilità disabili (SIA 500)	Fr.	2'000
F. Impianto elettrico	Fr.	14'000
G. Impianto riscaldamento	Fr.	7'000
H. Impianto fotovoltaico al lordo di sussidi	Fr.	50'000
Totale	Fr.	320'000

Si osserva che la spesa sarà addebitata al Fondo per la manutenzione dell'immobile che attualmente presenta un saldo superiore a Fr. 400'000.

Aspetti procedurali

Regolamento Legge edilizia (RLE)

Giusta l'art. 3 lett. o) RLE la sostituzione dei serramenti posati su edifici abitativi prima del 1° gennaio 1991 necessita di una licenza edilizia ottenibile con la presentazione di una notifica di costruzione (art. 6 RLE).

Data la vetustà degli elementi risalenti al 1987 l'istanza deve comprendere una "perizia amianto" come previsto dell'art. 9 lett. n) RLE.

Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb)

Secondo gli importi sopra riportati riguardanti le singole parti d'opera, tenuto conto dei limiti di spesa stabiliti dalla LCPubb, si potrà procedere all'assegnazione degli appalti attraverso le seguenti modalità procedurali:

- fornitura e posa di serramenti: procedura libera (art. 8 LCPubb);
- fornitura e posa parapetti vetrati: Procedura ad invito (artt 10 e 11 LCPubb);
- pulizia tendaggi, perizia amianto, sigillature antincendio, fornitura e posa porte antincendio, fornitura e posa lamiera forata (scale), fornitura e posa tubolari (balconi), opere da elettricista e fornitura e posa impianto fotovoltaico: incarico diretto (art. 13 LCPubb).

Tempistica dei lavori

La realizzazione delle opere summenzionate potrà avvenire presumibilmente a partire dal mese di settembre 2019 per un periodo di ca. 1 mese, rispettando di principio la seguente tempistica:

Decisione CC - 28 maggio 2019 / Crescita in giudicato 30 gg. + referendum 45 gg. – metà luglio 2019 / Rilascio Licenza edilizia luglio / Preparazione descrittivi d'offerta e inoltro delle offerte - metà luglio / Delibera opere - inizio settembre / Inizio lavori - metà settembre / Consegna dell'opera – metà ottobre 2019.

Sulla base di queste considerazioni, a disposizione per ogni eventuale ulteriore delucidazione in sede di dibattito, vi invitiamo a voler approvare il presente messaggio con l'adozione dell'allegata proposta di decisione.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio:

Il Sindaco:
(Antonella Meuli)

Il Segretario:
(Arnaldo Bernasconi)



Sorenago, 1° aprile 2019
Ris. Mun. No. 119/19

Dispositivo di risoluzione
(Ristrutturazione edificio AAE)

IL CONSIGLIO COMUNALE DI SORENGO,

visto il messaggio municipale No. 1253 del 1° aprile 2019;
visto il rapporto della Commissione edilizia ed opere pubbliche del
visto il rapporto della Commissione della gestione del

d e c i d e :

1. È stanziato un credito di Fr. 320'000 per opere di ristrutturazione / aggiornamento normativo dell'edificio AAE e posa di un impianto fotovoltaico.
2. Il credito decade entro il termine di 3 anni.
3. L'investimento è finanziato mediante prelevamento dal fondo per la manutenzione straordinaria dell'immobile.
4. L'importo sarà prelevato dalla liquidità disponibile al momento della realizzazione dell'investimento; in caso d'esaurimento della liquidità è autorizzata l'apertura di un mutuo a copertura della differenza.

Per il Consiglio comunale

Gli scrutatori:

La Presidente:

La Segretaria: