

Art. 5. DESCRIZIONE PROPOSTA D'INTERVENTO

PREMESSA

L'intervento di cui si propone la candidatura riguarda il progetto di demolizione e ricostruzione di quattro corpi fabbrica, di cui uno adibito a palestra, che compongono il Plesso "G. Mazzini" in San Valentino Torio.

La scuola Elementare "Mazzini" è ubicata in Via Giuseppe Crispo, è composta da tre edifici adibiti a scuola. Oggetto di demolizione saranno i tre corpi destinati alle attività scolastiche denominati Plessi "A", "B" e "C", il tutto come indicati nella planimetria che segue:



Stralcio Planimetrico Tav. 2

I tre corpi di fabbrica "A", "B" e "C", costruiti dopo il 1960, con struttura portante in muratura, risultano sviluppati su due livelli fuori terra. Dei tre immobili, tuttavia, il plesso "B" risulta interdetto a far data dal 09.07.2012 giusta Delibera n.1 – Verbale n. 7 del Consiglio di Circolo e successiva Ordinanza Sindacale del 30/10/2024.

La scelta di intervento di demolizione e ricostruzione è stata assunta dall'Ente a seguito delle risultanze della verifica di vulnerabilità eseguita sui 3 edifici considerato che risultava superato il limite di convenienza economica rispetto ad un intervento di adeguamento/miglioramento sismico nonché efficientamento energetico.

STATO DI FATTO

La scuola elementare "Mazzini" in via Giuseppe Crispi fa parte dell'istituto comprensivo "San Valentino Torio". L'area a disposizione dell'Intervento di demolizione e ricostruzione della Scuola Elementare "Mazzini" sita in Giuseppe Crispi è pari a 6.635,00 mq, in pieno centro cittadino.

Gli immobili interessati dalla presente proposta progettuale sono tre, tutti individuati catastalmente al foglio 3 p.lla 1263 del comune di San Valentino Torio.

Il **Corpo A** si articola su due livelli: piano rialzato e piano primo, servito da un'unica scala interna posta al centro del plesso. La superficie in pianta, al piano rialzato, è pari a circa 690 mq mentre al piano primo è pari a circa 450 mq. L'edificio presenta in pianta una forma geometria quasi

rettangolare, con struttura portante in muratura (singola unità strutturale). Gli infissi sono di alluminio. La copertura piana in cls e laterizi è impermeabilizzata da uno strato di guaina bituminosa. Il **Corpo B** si articola su due livelli: piano rialzato e piano primo servito da un'unica scala interna posta al centro del plesso. La superficie in pianta, al piano rialzato, è pari a circa 690 mq mentre al piano primo è pari a circa 450 mq.

L'edificio presenta in pianta una forma geometria quasi rettangolare, con struttura portante in muratura (singola unità strutturale). Gli infissi sono di alluminio. La copertura piana in cls e laterizi è impermeabilizzata da uno strato di guaina bituminosa.

Il **Corpo C** si articola su due livelli: piano rialzato e piano primo, servito da un'unica scala interna, a doppia rampa, posta sul lato nord-ovest del plesso. Il piano rialzato presenta un'altezza utile netta pari a 3,80 m mentre il piano primo presenta un'altezza utile netta pari a 3,50 m. La superficie in pianta, sia al piano rialzato che al piano primo è pari a circa 445 mq. L'edificio presenta in pianta una forma geometria quasi rettangolare, con struttura portante in muratura (singola unità strutturale). Gli infissi sono di alluminio. La copertura piana in cls armato e laterizi è impermeabilizzata da uno strato di guaina bituminosa.

I dati metrici sono i seguenti:

DATI METRICI			
CALCOLO DEI VOLUMI PLESSO A			
DESCRIZIONE	Mq	h	mc
Piano rialzato (h 3,45) dallo spiccato delle fondazioni	647,07	6,25	4044,168
Piano rialzato (h 4,96) dallo spiccato delle fondazioni	42,93	7,76	333,16
Piano Primo (h 3,70)	340,04	4	1360,17
Piano Primo (h 4,97)	109,96	5,27	579,48
TOT.			6316,98
CALCOLO DEI VOLUMI PLESSO B			
DESCRIZIONE	Mq	h	mc
Piano rialzato (h 3,45) dallo spiccato delle fondazioni	647,07	6,25	4044,168
Piano rialzato (h 4,96) dallo spiccato delle fondazioni	42,93	7,76	333,16
Piano Primo (h 3,70)	340,04	4	1360,17
Piano Primo (h 4,97)	109,96	5,27	579,48
TOT.			6316,98
CALCOLO DEI VOLUMI PLESSO C			
DESCRIZIONE	Mq	h	mc
Piano rialzato (h_{utile} 3,80) dallo spiccato delle fondazioni	445,00	6,64	2954,8
Piano primo (h_{utile} 3,50)	445,00	3,88	1726,60
TOT.			4681,40
TOTALE VOLUME DEMOLITO			17.315,35

STATO DI PROGETTO

Il progetto proposto prevede la demolizione degli attuali corpi di fabbrica esistenti per realizzare un unico plesso nel rispetto dei requisiti minimi del D.M. 19/12/1975, delle NTC vigenti nonché delle Direttive Nazionali e Internazionali in riferimento all'Efficientamento Energetico.

L'intervento proposto è coerente con gli esiti del Documento di fattibilità delle alternative progettuali (cd. DOCFAP) redatto dal RUP ed approvato dapprima con Delibera di Giunta Comunale n. 76 del 13.05.2024 (inserito nella programmazione triennale dei lavori pubblici giusta l'approvazione della modifica del triennale approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 77 del 13.05.2024) e, successivamente, a seguito dell'adeguamento del numero delle aule di progetto rispetto a quelle esistenti, veniva approvato nuovamente con Delibera di Giunta Comunale n. 59 del 23.04.2025.

Il **nuovo edificio scolastico** avrà tre piani fuori terra, con altezza di interpiano di circa 3,90, e ospiterà circa 510 alunni (suddivisi in 5 sezioni per un totale di 25 classi, nel rispetto dello stato di fatto ossia delle 5 sezioni esistenti, laboratori), una biblioteca, una sala polifunzionale, sala docenti, presidenza e segreteria didattica, servizi igienici e wc disabili per gli alunni, servizi igienici per personale ATA e docenti. L'edificio avrà un ingombro in pianta di circa 1.305 mq con un'altezza fuori terra di circa 12,60 m; verrà realizzato con una struttura in c.a. con tampognatura costituita da muratura a cassetta in laterizio forato e interposizione di camera d'aria d'isolamento, tramezzi a secco rivestite con intonaco civile sia internamente che esternamente, ed infissi in pvc a taglio termico. Le coperture si articolano su diverse altezze, ma saranno tutte piane con solai in laterocemento impermeabilizzate da uno strato di guaina bituminosa.

In sintesi la distribuzione funzionale prevede:

- n. 25 aule didattiche superficie netta: mq 36 cad h= mt 3.50
- uffici di segreteria superficie netta mq 152,75 h= mt 3.50
- Attività interciclo superficie netta mq.321,00 h= mt 3.50
- Laboratori superficie netta mq 403,65 h= mt 3.50
- Connettivo e servizi (studenti, personale docente, personale non docente) ed appositi servizi per diversamente abili;
- depositi e locali di servizio.

I piani sono serviti da due scale interne, ascensore per la corretta fruibilità di coloro che hanno una ridotta capacità motoria e sensoriale.

Di seguito si riportano i dati metrici del nuovo edificio:

DATI METRICI NUOVO EDIFICIO DALLO SPICCATO DELLE FONDAZIONI			
Ambienti	Superficie lorda (mq)	Altezza lorda (h)	Volume (mc)
Piano fondazione	1.305,00	1,75	2.283,75
Piano Rialzato	1.305,00	3,90	5.089,50
Piano primo	1.305,00	3,90	5.089,50
Piano secondo	1.305,00	3,90	5.089,50
TOTALE VOLUME	3.915,00	////	17.552,52

Per la realizzazione del nuovo edificio sono stati considerati gli indici standard di superficie per una scuola elementare ai sensi del DM 18.12.1975.

SUPERFICI LORDE PER SEZIONE, PER CLASSE, PER ALUNNO SCUOLA ELEMENTARE (TABELLA 3/A)					
Numero classi	Numero alunni/classe	Numero alunni	mq/alunni	Superficie lorda scuola elementare	Superficie lorda scuola di progetto
25	21	509	6,84	3481,56	3.915,00

INDICI STANDARD DI SUPERFICIE SCUOLA ELEMENTARE DM 18/12/1975 (TABELLA 6)						
	<i>mq/al</i>	<i>N° al/aula</i>	<i>Area Aula</i>	<i>N° alunni</i>	<i>Superfici minime</i>	<i>Superfici di Progetto</i>
<i>Attività didattiche</i>						
Attività normali	1,80	20,00	36,00	509,00	916,20	1 122,50
Attività interciclo	0,64	20,00	12,80	509,00	325,76	369,00
TOTALE	2,44				1 241,96	
<i>Attività collettive</i>						
Attività integrative e parascolastiche	0,40			509,00	203,60	316,30
Mensa e servizi (doppio turno)	–			–	–	–
<i>Attività complementari</i>						
Biblioteca insegnanti	0,13			509,00	66,17	65,00
TOTALE	2,97			509,00	1 511,73	1 872,80
Connettivo e servizi	1,65			509,00	839,85	1 393,93
TOTALE	4,62			509,00	2 351,58	3 266,73
<i>Infermeria</i>						42,00
<i>Direzione didattica</i>						45,75
TOTALE SUPERFICE NETTA	6,59				2 439,33	3 354,48

In definitiva, il nuovo plesso scolastico avrà una superficie lorda complessiva di 3.915,00 mq e una superfice netta di 3.354,48, il tutto rispettando i parametri del DM 18.12.1975.

Per la definizione delle componenti tecnologiche e la scelta dei materiali impiegati nel progetto, si terrà conto della necessità di garantire:

- la migliore qualità;
- le caratteristiche prestazionali ed i requisiti minimi prescritti dalle leggi e dai regolamenti vigenti per l'accettazione e l'impiego delle opere pubbliche e comunque ben rispondenti per qualità, tipo e dimensioni all'uso cui sono de-stinate (norme UNI, CNR, CEI e le altre disposizioni tecniche comunitarie vigenti);
- la durabilità, al fine di aumentare la vita utile delle componenti tecnologiche del manufatto e ridurre i costi d'uso e di gestione. La norma UNI 11156 "Valutazione della durabilità dei componenti edilizi" definisce appunto questa durata o vita utile del componente (Service life) come il periodo di tempo dopo l'installazione, durante il quale l'elemento tecnico mantiene livelli pre-stazionali superiori o uguali ai limiti di accettazione definiti, in relazione al soddisfacimento delle funzioni richiestegli e alle esigenze espresse dall'utenza, e considerando un livello di manutenzione minimo assimilabile alle operazioni di manutenzione ordinaria che normalmente si effettuano sempre durante il periodo di uso e gestione del manufatto edile.

Sulla base di detti concetti, saranno impiegati i seguenti materiali:

Le Strutture.

La struttura dell'edificio scolastico sarà del tipo intelaiato. Le fondazioni saranno costituite da travi rovesce in calcestruzzo C28/35 armato con acciaio tipo B450C. Le strutture in elevazione saranno costituite da pilastri in calcestruzzo C28/35 armato con acciaio B450C e da travi autoportanti miste in acciaio (traliccio) e calcestruzzo (fondello), tipo REP. Gli orizzontamenti saranno costituiti da travetti in cls vibrocompresso e casseri in polistirene.

Impianti.

Per rispondere in pieno alle prescrizioni di cui ai D.lgs 192/2005 e 311/2006 e s.m.i., D.lgs 28/2011, in modo da perseguire l'importante autonomia energetica riassunta nel concetto di edificio NZEB ("Nearly Zero Energy Building"), si provvederà a conferire elevate prestazioni dell'involucro edilizio attraverso un'attenta coibentazione, in modo da ridurre al minimo le dispersioni termiche invernali con opportuni isolamenti in lana roccia e polistirene espanso estruso e contenere gli ap-porti gratuiti estivi, sfruttando i vantaggi offerti da facciata ventilata e vetrocamera con lastre di sicurezza aventi indici di selettività ottimali.

Gli impianti da installare saranno i seguenti:

- Impianti elettrico e speciali;
- Impianti meccanici di riscaldamento e raffrescamento e ventilazione meccanica controllata con recupero del calore;
- Impianti idrico-sanitario e produzione ACS;
- Impianto di estinzione Incendi;
- Impianto fotovoltaico.

Gli interventi previsti consentiranno un efficientamento energetico tale da soddisfare il requisito NZEB, per come definito al paragrafo 3.4 dell'Allegato 1 di cui all'art. 1 del DM 26 giugno 2015 "Requisiti minimi".