

APPALTO IN GLOBAL SERVICE  
DI SERVIZI INTEGRATI PER LA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ E/O IN DISPONIBILITÀ  
DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI GENOVA  
\*\*\*\*  
SERVIZIO DI VERIFICA STATICA PERIODICA DEGLI EDIFICI

**CERTIFICATO DI IDONEITÀ STRUTTURALE**  
**N. 2 del 2015**

<b>Oggetto:</b>	<b>EDIFICIO:</b> 78 <b>ATTIVITÀ:</b> 78A - Scuola secondaria - In Memoria dei Morti per la Patria - ITCS - Sede - Enrico Millo - 1 - CHIAVARI - CAP 16043; 78B - Uffici Provinciali - Uffici distaccati Chiavari - Millo Enrico - 1 - CHIAVARI - CAP 16043
-----------------	--



## Sommario

1	<u>CERTIFICATO DI IDONEITÀ STRUTTURALE</u> .....	3
1	Incarico .....	3
2	Dati generali .....	3
3	Anagrafe edificio .....	3
4	Caratteristiche dimensionali e distributive del fabbricato .....	4
5	Morfologia del sito di costruzione .....	5
6	Classificazione sismica del sito di costruzione .....	5
7	Analisi Corpi struttrali .....	5
7.1	<i>Corpo Strutturale n. 1</i> .....	5
7.1.1	<i>Anagrafe sismica</i> .....	5
8	Consistenza e stato delle componenti edificio: .....	7
8.1	<i>Strutture di fondazione:</i> .....	7
8.2	<i>Strutture verticali:</i> .....	7
8.3	<i>Strutture orizzontali:</i> .....	8
8.4	<i>Strutture di copertura:</i> .....	8
8.5	<i>Particolari tipologie costruttive:</i> .....	8
9	Interventi strutturali:.....	8
9.1	<i>Interventi eseguiti ed in corso</i> .....	8
9.2	<i>Interventi eseguiti ed in corso</i> .....	8
9.3	<i>Interventi da prevedere</i> .....	8
10	Conclusioni: .....	8
10.1	Giudizio di idoneità strutturale .....	8
10.2	<i>Criticità</i> .....	9

# **1 CERTIFICATO DI IDONEITÀ STRUTTURALE**

## ***1 Incarico***

Il/la sottoscritto/a Ingegnere Salvatore Cantarella, iscritto al n° 8157 del Genova della Provincia di ha ricevuto dalla Città Metropolitana di Genova l'incarico di redigere la presente relazione a corredo della Verifica Statica Periodica n° 2/2015 eseguita il giorno 21/12/2015

## ***2 Dati generali***

<b>Codice edificio: 78</b>					
Codice Istat Provincia	010	Codice Istat Comune	015	Ambito	6
Provincia	GENOVA	Comune	CHIAVARI	CAP	16043
Località		Indirizzo	Corso Enrico Millo, 1	Distretto	5
Attività	78A - In Memoria dei Morti per la Patria; 78B - Uffici distaccati Chiavari				

<b>Inquadramento generale</b>					
Inquadramento generale	Soggetto	Anno	Ambito	Zona	Area
PUC	Si	2004	-	-	-
PTCP Piano Territoriale Coordinamento Paesistico	Si	1992	72	Chiavari	
PTC Piano Territoriale Coordinamento Provinciale	Si	2002	2.2-Entella	Scheda A6/9	2.Tigullio
Superamento delle barriere architettoniche: L. 13/89 e D.P.R. 236/89, L. 104/92 e L.R. 15/89	Si	1989	-	-	-

## ***3 Anagrafe edificio***

<b>Edificio</b>	
Pluriuso	Si
Ad uso esclusivo	No
Monosede	No
Pluriuso	Si
Principale	No
Secondario	No

<b>Inserimento e condizioni ambientali</b>	
Contesto ambientale privo di elementi di disturbo	No
Vicinanza a discariche	No
Vicinanza di industrie inquinanti o emissioni gassose	No
Vicinanza di industrie a rischi di incendi rilevanti (D.P.R. 17.05..1998 e s.m.i.)	No
Presenza di acque, canali, o stagni inquinati	No
Vicinanza di fonti di inquinamento atmosferico	No
Presenza fonti di inquinamento acustico	No
Vicinanza sorgenti di radiazioni elettromagnetiche	No
Vicinanza di cimiteri	No
Presenza di condizioni di insalubrità particolari	No
Ricambio d'aria insufficiente	No
Assenza di acqua corrente	No
Altro	
Area sicura	No
Accesso non dotato di piazzola adeguata	No
Area non recintata	No
Area tangente a percorsi di grande traffico	No
Area tangente a transiti ferroviari	No
Preesistenze industriali dismesse	No
Area collocata in zona urbana degradata	No

#### ***4 Caratteristiche dimensionali e distributive del fabbricato***

N. Corpi strutturali	1
----------------------	---

<b>Superfici e volumi</b>	
Superficie totale lotto (mq)	
Superficie lorda occupata (o sedime) (mq)	
Superficie scoperta (mq)	
Superficie lorda abitabile (mq)	
Superficie utile (mq)	3711,3
Volumi complessivi sul lotto	
Volume complessivo fabbricato (mc)	17245,9
Volume utile (mc)	13218,89
Volume totale del fabbricato fuori terra (mc)	18467,0
Volume totale del fabbricato entro terra (mc)	

## ***5 Morfologia del sito di costruzione***

<b>Giacitura del terreno</b>	
In piano	Si
In declivio	No
A terrazzamenti	No
In cresta	No

## ***6 Classificazione sismica del sito di costruzione***

<b>Classificazione sismica del comune</b>	
Zona 1: sismicità alta	No
Zona 2: sismicità media	No
Zona 3: sismicità bassa	Si
Zona 4: sismicità bassissima	No

## ***7 Analisi Corpi strutturali***

### ***7.1 Corpo Strutturale n. 1***

#### ***7.1.1 Anagrafe sismica***

<b>Vincoli sismici</b>	
Edificio situato in zona sismica (L.64/1974 e ss.)	No
a) E' stato progettato con la normativa tecnica antisismica	No
b) Presenza del certificato di Conformità attestante la perfetta rispondenza dell'opera eseguita alle norme per le costruzioni in zona sismica (art.28, L. 64/67 e ss.)	No
in data	
c) Presenza di una relazione geotecnica	No
in data	
d) Presenza di una relazione geologica	No
in data	
e) Valutazione di vulnerabilità sismica con metodo GNDT/CNR livello 1 e 2	No
indice di vulnerabilità	

Anno	
f) E' stata fatta, o è in previsione, la verifica sismica ai sensi dell'art.2 ord.Pres.Cons.n 3274 del 20/03/2003 e ss.	No
g) Sono state eseguite altre verifiche sismiche in attuazione delle normative tecniche fino al D.M. 16/01/96 e ss.	No
<b>Datazione del corpo strutturale</b>	
Anno di costruzione	1963
<b>Caratteristiche dimensionali del corpo strutturale</b>	
Numero di piani strutturali fuori terra	4
Numero di piani strutturali entro terra	0
<b>Attività nel corpo strutturale</b>	
<b>Impianto statico architettonico originario del corpo strutturale</b>	
Superfetazioni evidenti	No
Sopraelevazioni evidenti	No
Modifiche di rilevanza statica evidenti	No
Ampliamenti	No
<b>Posizione nell'aggregato</b>	
Isolato	Si
Di testata	No
D'angolo	No
Interclusa	No
<b>Copertura</b>	
1. Coperture spingenti	No
2. Coperture poco spingenti	No
3. Coperture non spingenti	Si
<b>Regolarità in pianta dell'edificio</b>	
Configurazione in pianta compatta	No
Rapporto fra i lati del rettangolo in cui è circoscritto l'edificio inferiore a 4	Si
Eventuali rientri o sporgenze non superiori al 25% della dimensione totale dell'edificio	No
Solai infinitamente rigidi nel piano rispetto agli elementi verticali	Si
<b>Regolarità in altezza dell'edificio</b>	
Tutti i sistemi verticali (telai e pareti) si estendono con continuità per l'altezza dell'edificio	No
Massa e rigidezza costanti o a riduzione graduale dalla base alla sommità dell'edificio	No
Eventuali restringimenti della sezione sono graduali	No
Assenza di piani deboli	No
<b>Altri fattori</b>	

La distanza minima tra due punti di edifici adiacenti è > di 1/100 della quota dei punti considerati	No
Aperture	No
Altezza interpiano inferiore a 5,00 ml	No
Solai rigidi in grado di trasferire le azioni orizzontali	No
Presenza di cordoli orizzontali di piano in c.a. con funzioni di incatenamento	No
Presenza di strutture di controvento in almeno due direzioni ortogonali	No
<b>Approfondimenti</b>	

Da approfondimenti dell'Area Edilizia, si riportano i valori degli **indicatori di rischio (rapporto tra l'accelerazione indicante il raggiungimento di un dato stato limite e quella attesa; se  $\geq 1$ , risposta strutturale positiva)** in funzione dello stato limite di riferimento.

I risultati di tale analisi, condotta con metodi semplificati (Metodo macrosismico – Livello 1\*), hanno significato non definitivo, ma permetteranno l'approfondimento della **valutazione delle priorità di intervento**. Il giudizio, pertanto, **non implica una situazione di sicurezza precaria o di imminente pericolo**, ma semplicemente determina la necessità di eseguire una valutazione più accurata, ed eventualmente intervenire in un secondo momento con interventi che aumentino il grado di sicurezza – i cosiddetti **interventi di miglioramento sismico**.

<b>Indicatori di Rischio</b>	
Stato limite di collasso (SLC - (PGAc/c/PGAd/c):	1,654
Stato limite di salvaguardia della vita (SLV - (PGAc/v/PGAd/v):	1,344
Stato limite di danno (SLD - (PGAc/d/PGAd/d):	2,056
Stato limite di operatività (SLO - (PGAc/o/PGAd/o):	1,372

## **8 Consistenza e stato delle componenti edificio:**

### **8.1 Strutture di fondazione:**

<i>Posizione</i>	<i>Voce</i>	<i>Note</i>	<i>Fenomeni di degrado</i>	<i>Condizione subcomponente (%)</i>	<i>Stato conservazione</i>	<i>Misura</i>	<i>Unità</i>
Corpo Strutturale n. 1	Plinti in cemento armato			10,0	6	1.0	n

### **8.2 Strutture verticali:**

<i>Posizione</i>	<i>Voce</i>	<i>Note</i>	<i>Fenomeni di degrado</i>	<i>Condizione subcomponente (%)</i>	<i>Stato conservazione</i>	<i>Misura</i>	<i>Unità</i>
Corpo Strutturale n. 1	Cls armato			10,0	6	0.0	ml

### **8.3 Strutture orizzontali:**

<i>Posizione</i>	<i>Voce</i>	<i>Note</i>	<i>Fenomeni di degrado</i>	<i>Condizione subcomponente (%)</i>	<i>Stato conservazione</i>	<i>Misura</i>	<i>Unità</i>
Corpo Strutturale n. 1	Laterocemento			10,0	6	0.0	mq

### **8.4 Strutture di copertura:**

<i>Posizione</i>	<i>Voce</i>	<i>Note</i>	<i>Fenomeni di degrado</i>	<i>Condizione subcomponente (%)</i>	<i>Stato conservazione</i>	<i>Misura</i>	<i>Unità</i>
------------------	-------------	-------------	----------------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------	--------------

### **8.5 Particolari tipologie costruttive:**

<i>Posizione</i>	<i>Voce</i>	<i>Note</i>	<i>Fenomeni di degrado</i>	<i>Condizione subcomponente (%)</i>	<i>Stato conservazione</i>	<i>Misura</i>	<i>Unità</i>
------------------	-------------	-------------	----------------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------	--------------

## **9 Interventi strutturali:**

### **9.1 Interventi eseguiti ed in corso**

<i>COMMESSA N°</i>	<i>Oggetto</i>	<i>Anno</i>	<i>Stato lavori</i>
--------------------	----------------	-------------	---------------------

### **9.2 Interventi eseguiti ed in corso**

<i>COMMESSA N°</i>	<i>Oggetto</i>	<i>Anno</i>	<i>Stato lavori</i>
GS2.13.00064.RIP.00 064	Verifica statica crepe nel soffitto (corridoio palestra)	2013	Commessa chiusa

### **9.3 Interventi da prevedere**

Si evidenzia la necessità di eseguire interventi di manutenzione generale (ordinaria e straordinaria)

## **10 Conclusioni:**

### **10.1 Giudizio di idoneità strutturale**

A seguito dei sopralluoghi, degli accertamenti e degli interventi effettuati il sottoscritto ingegnere, Salvatore Cantarella, con le esclusioni e con le prescrizioni sopraindicate



CERTIFICA

l'idoneità statica delle strutture portanti verticali e delle strutture portanti orizzontali

***10.2 Criticità***

Non si rilevano criticità tali da compromettere la stabilità del fabbricato. Si evidenzia comunque la necessità di eseguire lavorazioni relative a manutenzione straordinaria dell'edificio

Genova, li 31 dicembre 2015.-



**PER EDILCONSULTING S.R.L.**

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "S. Cantarella", written over a horizontal line.

**IL DIRETTORE TECNICO**  
*ing. Salvatore CANTARELLA*