



ART. 10 D.L. 104/2013 convertito in L. 128/2013  
PROGRAMMAZIONE TRIENNALE DI EDILIZIA SCOLASTICA 2018- 2020

**SCHEDA A DESCRITTIVA DELL'INTERVENTO**  
(D.I. 3 gennaio 2018 e DGR 385 del 19/03/2018)

	barrare casella (*)
POLO PER L'INFANZIA	
SCUOLA INFANZIA	
SCUOLA PRIMARIA	X
SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO	X
SCUOLA SECONDARIA 2° GRADO	

(\*) Quando sono date più opzioni barrare quella valida

**CODICE EDIFICIO SCOLASTICO AES**

DENOMINAZIONE PLESSO/ISTITUZIONE

CODICE ISTITUZIONE  CODICE PLESSO

ANNUALITA' per cui si candida il progetto

2018		2019		2020	X
------	--	------	--	------	---

INDIRIZZ

COMUNE  CAP  PROVINCIA

ANNO DI COSTRUZIONE

IMPIANTI SPORTIVI (se compresi nella richiesta)  X  PALESTRA

PROPRIETÀ DELL'IMMOBILE

POPOLAZIONE SCOLASTICA OSPITATA NELL'EDIFICIO	
ANNI	2021/2022
ALUNNI ISCRITTI N.	
Da 50 a 100 alunni	
Da 101 a 250 alunni	
Da 251 a 500 alunni	X
Da 501 a 800 alunni	
oltre 8001 alunni	

DOTAZIONE DI AULE ATTUALE		
NORMALI	SPECIALI	PALESTRE
15	6	1



<b>N. CLASSI</b>	15 (5 primaria e 10 secondaria I grado)
------------------	---

Impegno all'aggiornamento dell'anagrafe edilizia scolastica	SI	X	NO	
Finanziamenti già ricevuti negli ultimi 5 anni	SI	X	NO	
Fonte del finanziamento: "Rilevazione Fabbisogni Covid-19- AS 2021/22" (per un importo 39.110,45 € + IVA per realizzazione controsoffitti antisfondellamento)				

<b>Livello di progettazione (*)</b>	SI'	NO
Progetto di fattibilità tecnico economica o Documento preliminare alla progettazione		X
Progetto definitivo		X
Progetto esecutivo		X

(\*) *allegare estremi dell'atto di approvazione del livello di progettazione più avanzato disponibile*

<b>A) CHIUSURA DELL'EDIFICIO DISPOSTA DA AUTORITÀ COMPETENTE</b>	SI	NO
		X

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTI RICHIESTI</b>	SI'	NO
<b>A) Interventi di adeguamento sismico, di nuova costruzione in sostituzione di edifici esistenti (nel solo caso in cui l'adeguamento sismico non sia conveniente) ovvero di miglioramento sismico (nel solo caso in cui l'edificio non sia adeguabile in ragione dell'insistenza di vincolo d'interesse culturale).</b>	<b>X</b>	
Indicare uno dei seguenti casi:		
• ADEGUAMENTO SISMICO		X
• NUOVA COSTRUZIONE IN SOSTITUZIONE	X	
• MIGLIORAMENTO SISMICO (solo per immobile con vincolo di interesse culturale)		X
In caso d'intervento di adeguamento o miglioramento sismico relativo a edifici ricadenti nelle zone 1 e 2 di elevato rischio sismico si deve <u>obbligatoriamente</u> allegare uno dei seguenti documenti:		
• Risultanze della analisi della vulnerabilità sismica (con esplicitato IR=indice di rischio)		
• dichiarazione d'impegno ad effettuare l'analisi entro i termini previsti dall'art. 20-bis, comma 4, del decreto-legge 9 febbraio 2017, n. 8, convertito dalla legge 7 aprile 2017, n. 45, e comunque non oltre la data del decreto del MIUR di assegnazione del finanziamento nei confronti dell'Ente		
• relazione tecnica nella quale sono descritte le ragioni di convenienza legate alla realizzazione di un nuovo edificio nel caso d'intervento di sostituzione edilizia per adeguamento sismico non conveniente		
In caso d'intervento di adeguamento o miglioramento sismico relativo a edifici ricadenti nelle zone 3 e 4, si chiede di allegare una relazione e, se in possesso di verifica di vulnerabili-		

<C.so Isonzo 26> - <44121 Ferrara> - tel. <0532/299469> - fax <0532/299460> - e-mail [provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it](mailto:provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it)  
<http://www.provincia.fe.it/> - Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386

tà, le risultanze e l'esplicitazione del coefficiente IR.		
<b>B) Interventi finalizzati all'ottenimento del certificato di idoneità statica delle strutture.</b>		
<b>C) Interventi finalizzati all'adeguamento dell'edificio scolastico alla normativa antincendio previa verifica statica e dinamica dell'edificio.</b>		
<b>D) Ampliamenti e/o nuove costruzioni per soddisfare specifiche esigenze scolastiche.</b>		
• Nuovo edificio	X	
• ampliamento		
<b>E) Interventi diversi dai precedenti, purché l'Ente certifichi che la struttura sia adeguata alle normative vigenti ed i dati relativi all'edificio interessato siano stati regolarmente inseriti nell'anagrafe dell'edilizia scolastica</b> (mediante dichiarazione del RUP da allegare).		

<b>DICHIARAZIONE CATEGORIA PREVALENTE</b>	A	B	C	X D	E
---	---	---	---	-----	---

<b>ULTERIORI CRITERI</b>	SI'	NO
<b>F) Sostenibilità</b>	X	
F.1) Sostenibilità ambientale con progettazione di elevata qualità, minimizzo dei consumi di energia, garanzia benessere e salute degli occupanti (Direttiva 2002/91/CE, 2006/32/CE) – conformità del progetto ai criteri ambientali minimi per gli edifici pubblici aggiornati con decreto del Ministero dell'Ambiente in data 11/10/2017 (GU n.259 del 06/11/2017);	X	
F.2) Sostenibilità economica in termini di fattibilità determinata sulla base dei prezziari regionali relativi alle opere pubbliche (ovvero costi standard se determinati a livello regionale);	X	
<b>G) Completamento di lavori già iniziati per lotti funzionali e non completati per mancanza di finanziamento</b>		X
<b>H) Dismissione di edifici in locazione passiva</b>		X
<b>I) CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ (ITACA, CASA CLIMA, LEED, ...)</b>		

<b>ALTRE CIRCOSTANZE PREMIANTI</b>	SI'	NO
<b>J) Interventi di bonifica amianto</b>		x
<b>K) Eliminazione barriere architettoniche</b>	x	
<b>L) Interventi di efficienza energetica coerenti con i requisiti tecnici previsti dal conto termico (DM del 16/02/2016)</b>	x	
<b>M) Connettività rete</b>	x	
<b>N) Messa in sicurezza elementi non strutturali</b>		x

<C.so Isonzo 26> - <44121 Ferrara> - tel. <0532/299469> - fax <0532/299460> - e-mail [provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it](mailto:provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it)  
<http://www.provincia.fe.it/> - Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386



Ferrara città del Rinascimento  
e Il Suo Delta del Po



## DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI OBIETTIVI E DELLE CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Relazionare sinteticamente la tipologia delle opere da effettuare, con particolare riferimento alla non rispondenza normativa, eventuale sussistenza di situazioni di stato di pericolo o inagibilità, e, per le NUOVE COSTRUZIONI, specificare le motivazioni (es.: Non convenienza costi/benefici ad intervenire su un edificio esistente, Nuova sede per recedere da locazione onerosa, Ampliamento per carenza logistica derivante da un aumento degli studenti, altro).

Trattasi di una scuola a struttura portante in c.c.a. misto telai e pareti. La struttura viene progettata ed edificata nella seconda metà degli anni '70. E' a due piani fuori terra, ad eccezione della palestra e dell'aula magna che sono a doppio volume.

Il solaio di pianterreno/rialzato è realizzato con travetti "Varese" e tavelloni. I solai di piano primo e copertura sono in latero-cemento. Le coperture di palestra ed aula magna sono in tegoli precompressi. Le fondazioni sono a travi rovesce in c.c.a.

Per il sito in questione dallo studio di microzonazione sismica regionale, il sito in questione è nella zona con indice del potenziale di liquefazione medio pari a 20.3 (rischio molto alto).

In caso di mantenimento in essere dell'edificio realizzando un intervento di miglioramento sismico al 60% occorrerebbe dunque considerare un intervento di mitigazione del problema liquefazione mediante un sistema di dreni sub-orizzontali con trincee drenanti, in grado di sfogare le sovrappressioni interstiziali eventualmente generate durante l'evento sismico. Il costo è stimato in base all'impegno di spesa medio riscontrato in siti nei quali si è dovuto ricorrere a tale tecnica. Ovviamente tutto dipenderebbe dalle caratteristiche degli strati eventualmente liquefacibili che, al momento, non sono noti.

Una parte significativa dei campi di solaio, sia di piano primo che di copertura, non risultano verificati ai carichi verticali. Medesima considerazione si pone per le travi in c.c.a.

In caso di mantenimento in essere dell'edificio realizzando un intervento di miglioramento sismico al 60%, occorrerebbe dunque considerare un intervento di rinforzo con tessuti in materiale composito, esteso all'intera superficie per tener conto delle incertezze derivanti dall'incompleta conoscenza degli orizzontamenti e dalla necessità di ripristinare componenti non strutturali.

La capacità resistente del fabbricato è affidata in massima parte a pareti in c.c.a. di spessore 20cm, disposte secondo un'unica direzione (Sud-Ovest/Nord-Est). La resistenza alle azioni orizzontali secondo l'altra direzione principale è affidata ai pilastri.

L'edificio non ha le caratteristiche di regolarità auspicabili per le strutture sismo-resistenti, tant'è che l'analisi modale non soddisfa la percentuale minima di massa partecipante richiesta dalle norme, anche per un numero elevato di modi.

In tali casi, al fine di conseguire un miglioramento sismico nel comportamento globale almeno del 60%, sarebbe necessario provvedere alla suddivisione in sotto-strutture, ciascuna regolare sia in pianta che in altezza. Si potrebbe conseguire tale risultato mediante la creazione di n° 5 giunti strutturali mediante raddoppio della struttura portante verticale.

La valutazione economica di massima relativa a lavori di miglioramento sismico sul fabbricato in oggetto, ai sensi del §8.4.2 del D.M. 17/01/2018, che prescrive per le scuole un livello di sicurezza sismico non minore di 0.6, porta a un costo complessivo di QE pari a 2.450.000,00 € ai quali dovrebbero aggiungersi tutti gli interventi necessari per l'efficientamento energetico e l'abbattimento delle barriere architettoniche che inciderebbero per un importo pari a ulteriori 1.975.000,00 € circa lordi, portando il totale di QE a complessivi 4.425.668,00 €.

Tale valutazione non rende conveniente investire su un fabbricato esistente e fa propendere la scelta verso un intervento di nuova costruzione filalizzato alla realizzazione di un fabbricato antisismico, a norma per quanto riguarda dotazioni e impianti e che comporti un consumo di energia primaria inferiore di almeno il 20% rispetto al requisito NZEB.

Per tale nuovo fabbricato, che dovrà ospitare un pari numero di studenti e si dovrà estendere per una superficie lorda non superiore a 2.699 mq, in base ai costi parametrici forniti dal ministero è possibile

<C.so Isonzo 26> - <44121 Ferrara> - tel. <0532/299469> - fax <0532/299460> - e-mail [provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it](mailto:provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it)  
<http://www.provincia.fe.it/> - Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386



Ferrara città del Rinascimento  
e Il Suo Delta del Po

Ferrara  
terra e acqua

ipotizzare un costo complessivo pari a 5.325.000,00 € (ossia 1.973,00 € \* 2.699 mq)

## QUADRO ECONOMICO RELATIVO ALLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI

	CATEGORIE	COSTI IN EURO	% categoria prevalente (***)
Tip. A	1.1 Adeguamento sismico e finiture strettamente connesse		
	1.2 Nuova costruzione in sostituzione e finiture strettamente connesse		
	1.3 Miglioramento sismico e finiture strettamente connesse		
Tip. B	2 Interventi finalizzati all'ottenimento del certificato di idoneità sismica		
Tip. C	3 OPERE SPECIALIZZATE ANTINCENDIO (OS6, OS18A, altre ...)		
Tip. D	4 Ampliamenti e/o nuove costruzioni per soddisfare specifiche esigenze scolastiche		OG1
	4.1 Nuovo edificio	4.050.000,00	
	4.2 Ampliamento		
Tip. E	5 Interventi diversi dai precedenti		
	A TOTALE A BASE D'APPALTO	4.050.000,00	
	B COSTI DELLA SICUREZZA	202.500,00	
	C IVA su voci A e B	425.250,00	
	D SPESE TECNICHE (max 15% DI A+B) (**)	637.875,00	
	E ALTRE SOMME A DISPOSIZIONE (**)	9.375,00	
	F IMPORTO TOTALE INTERVENTO	5.325.000,00	
	CONCORSO FINANZIARIO ENTE ATTUATORE	0,00	
	CONCORSO FINANZIARIO SOGGETTO PRIVATO	0,00	

(\*\*) al lordo degli oneri di legge

(\*\*\*) % sul totale importo opere

DATA DI COMPILAZIONE 13/01/2022

FIRMA Arch. Beatrice Contri

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
PER L'ENTE ATTUATORE

ARCH. BEATRICE CONTRI

CELLULARE

3291215029

TELEFONO

0516843271

e-mail

CONTRI.B@COMUNE.CENTO.FE.IT

Indirizzo PEC

COMUNE.CENTO@CERT.COMUNE.CENTO.FE.IT

<C.so Isonzo 26> - <44121 Ferrara> - tel. <0532/299469> - fax <0532/299460> - e-mail [provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it](mailto:provincia.ferrara@cert.provincia.fe.it)  
<http://www.provincia.fe.it/> - Codice Fiscale e Partita IVA 00334500386



Ferrara città del Rinascimento  
e Il Suo Delta del Po

Ferrara  
terra e acqua