



SERVIZIO 6

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - URBANISTICA - EDILIZIA - ISTRUZIONE
SCOLASTICA - GESTIONE RISERVA NATURALE STATALE "GOLA DEL FURLO"

P.O. Pianificazione, programmazione sicurezza degli edifici scolastici Settore B

CONCORSO DI IDEE FINALIZZATO ALLA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELL'EDIFICIO SEDE DEL LICEO "NOLFI EX CARDUCCI" DI FANO (PU)

TAVOLA

LGP

OGGETTO

LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Maurizio Pierantoni

GRUPPO DI LAVORO

Arch. Giuseppe Rombini
Arch. Marco Tebaldi
Arch. Elisabetta Ubaldi

SUPPORTO TECNICO-AMMINISTRATIVO
SUPPORTO TECNICO-AMMINISTRATIVO
ASSISTENZA AL R.U.P.

DIRIGENTE

Arch. Maurizio Bartoli



LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE

CONCORSO DI IDEE FINALIZZATO ALLA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELL'EDIFICIO SEDE DEL LICEO "NOLFI EX CARDUCCI" DI FANO (PU)

Ricognizione sui contenuti delle proposte progettuali al concorso di idee.

PREMESSE

L'edificio scolastico "Nolfi ex Carducci" è sito nel Comune di Fano in Via Tomassoni n. 4

La recente verifica di vulnerabilità sismica al "Nolfi ex Carducci" ha evidenziato forti criticità ed elevate propensioni a subire danni da terremoto con un livello di sicurezza limitato tale da impedire la riapertura per l'anno scolastico 2019-2020. Sulla base dei risultati delle analisi globali e dei relativi interventi da porre in atto per mettere in sicurezza l'edificio è emerso un alto costo di intervento che sommato ai considerevoli costi di gestione, dovuti ad eccessive dispersioni energetiche e vetustà degli impianti, hanno identificato come miglior investimento economico la Demolizione e ricostruzione.

Da qui la volontà di procedere con un concorso di idee a procedura aperta in unico grado per i lavori finalizzati alla Demolizione e ricostruzione dell'edificio sede del Liceo "Nolfi ex Carducci" di Fano.

La presente relazione pertanto costituisce il quadro conoscitivo da cui i concorrenti potranno trarre tutti gli elementi necessari per il dimensionamento oltre ad alcuni ulteriori spunti di orientamento e riflessione utili per la presentazione delle loro proposte progettuali.

Per la caratteristica di documento integrativo e di ricognizione della presente relazione, gli indirizzi progettuali, ivi rappresentati, sono vincolanti unicamente per quanto attiene la pianificazione dei bisogni a base del concorso di progettazione.

DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO E CONTESTO URBANO

Il manufatto è incluso in un'area, destinata ad attrezzature scolastiche, di forma pressoché triangolare, inserita in un contesto urbanizzato di natura prevalentemente residenziale che trova come confini fisici da un lato lungo viale Kennedy il canale Albani e dall'altro le attrezzature pubbliche a carattere sportivo e cimiteriale.

L'area nel complesso risulta ben servita, facilmente raggiungibile e con una buona dotazione di parcheggi.



L'edificio attuale risalente alla metà degli anni '60, non ha caratteri edilizi ed architettonici rilevanti e presenta una tipologia costruttiva tradizionale con un'ossatura in cemento armato, tamponamenti in laterizio e copertura a falda.



ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DEGLI SPAZI

L'edificio, si presenta isolato con una forma abbastanza compatta e regolare in pianta mentre in alzato si sviluppa in modo più articolato con aggetti e rientranze.

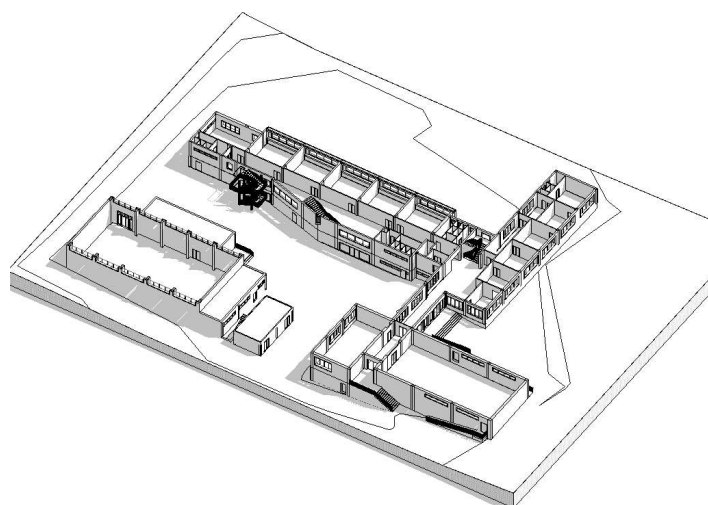


Figura 1: Modello Revit Spaccato Scuola: "Ex Carducci"

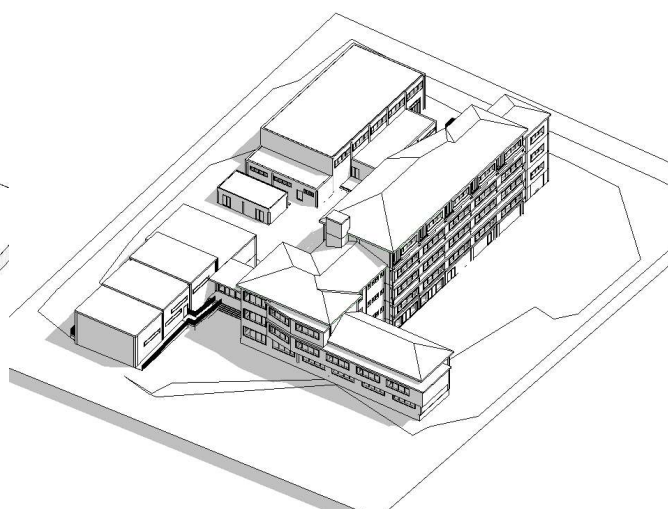


Figura 2 Modello Revit 3d Scuola: "Ex Carducci"



Attualmente l'edificio si sviluppa su cinque livelli, di cui un piano seminterrato, un piano terra rialzato e tre piani fuori terra.

Gli spazi speciali Aula Magna e Palestra sono corpi strutturali autonomi con la differenza che, mentre l'Aula Magna è compreso nell'edificio principale, l'edificio Palestra è dislocato nella zona retrostante il corpo principale.

La consistenza dimensionale attuale è la seguente:

Piano		Superficie (mq)	Altezza Media (m)	Volume (mc)
Seminterrato		925,88	2,30	2.129,53
Terra	Blocco Principale	1.218,64	3,28	3.997,14
	Aula Magna	289,98	5,25	1.522,40
Primo		1.065,91	3,28	3.496,18
Secondo		871,65	3,28	2.859,01
Terzo		471,45	3,28	1.546,35
Totale		4.843,51		15.550,61
Palestra monopiano		387,43	7,30	2.828,24

DATI DELLA SCUOLA

L'attuale popolazione scolastica, in riferimento all'Anno Scolastico 2019/2020 pari a 1035 studenti, è distribuita nei due fabbricati denominati "Nolfi ex Carducci" (fabbricato oggetto di gara) e "Nolfi" (fabbricato non oggetto di gara) in un totale di n. 45 classi di cui: n. 381 studenti indirizzo Liceo Scienze Umane (n. 17 classi); n. 238 studenti indirizzo Liceo Classico (10 classi); n. 416 studenti indirizzo Liceo Linguistico (18 classi).

Gli studenti con sede presso l'edificio "Nolfi ex Carducci", fabbricato oggetto di demolizione e ricostruzione e oggetto di gara, erano 520.

COORDINATE GEOGRAFICHE AREA DI INTERVENTO

La posizione geografica espressa nel sistema ED50 e l'altitudine dell'edificio in oggetto risultano:

- latitudine: 43° 50' 37.273" N
- longitudine: 13° 0' 36.094" E
- altitudine: 12 m s.l.m.



OBIETTIVI DELL'INTERVENTO E FABBISOGNO

La Provincia di Pesaro e Urbino intende dare corso alla realizzazione della nuova sede "Nolfi ex Carducci" a servizio del Polo scolastico 1 di Fano "Nolfi-Apolloni", innovativo da un punto di vista energetico, della sicurezza strutturale e antisismica, della prevenzione incendi, della piena accessibilità dei percorsi e degli spazi esterni ed interni rispetto ad ogni forma di disabilità sensoriale.

Si intende individuare una proposta progettuale tecnicamente valida che consenta di rispettare il miglior rapporto tra benefici e costi globali di costruzione, manutenzione e gestione.

L'area di intervento coincide con il mappale 1466, identificato nel foglio 25, del catasto fabbricati del Comune di Fano, il progetto dovrà prendere in esame oltre alla progettazione del nuovo complesso scolastico anche la riqualificazione dell'intera area, in modo particolare il sistema della viabilità, dei percorsi, degli accessi e del verde correlato.

Si specifica che la Palestra scolastica è un edificio isolato rispetto all'edificio principale e sarà oggetto di un prossimo intervento di adeguamento sismico agendo su elementi strutturali singoli pertanto la stessa non sarà oggetto di demolizione e ricostruzione ma dovrà essere analizzata in quanto facente parte della riqualificazione dell'area.

L'idea progettuale dovrà essere impostata su principi di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili a fronte invece di un massimo utilizzo di risorse rinnovabili e a basso consumo energetico; su soluzioni tecniche di massima facilità ed economicità di manutenzione, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'opera nel tempo.

La stessa idea si dovrà basare su soluzioni che garantiscano la migliore sicurezza strutturale e antisismica e tengano nel massimo conto le tematiche della sostenibilità ambientale, dell'efficienza energetica nonché dell'economia temporale dei tempi di cantierizzazione e realizzazione dell'opera.

Le proposte tecniche e le modalità operative dovranno essere atte a ridurre gli impatti derivanti dai lavori, individuando le soluzioni costruttive, operative, logistiche e gli accorgimenti ed apprestamenti a tal fine previsti, con riferimento al contenimento degli impatti del cantiere sullo svolgimento delle attività scolastiche nelle sedi limitrofe all'area di cantiere minimizzandone gli eventuali disagi.

In sintesi si riportano, di seguito, i dati di input significativi alla base dell'idea progettuale:

- popolazione scolastica da prevedere è di 550 alunni;
- il fabbisogno è di almeno le stesse aule, laboratori, uffici e spazi di servizio attualmente presenti nel fabbricato oggetto di demolizione.
- deve prevedere il raggiungimento del massimo grado di protezione antisismica di classe IV;
- si dovrà basare sull'utilizzo di materiali naturali finalizzati al contenimento di consumi energetici, l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili.
- dovrà definire nel rispetto della funzionalità di destinazione d'uso dell'edificio una qualità nell'immagine architettonica, come punto di riferimento necessario alla valorizzazione e riqualificazione del campus scolastico, con particolare attenzione ad una immagine "green-bulding", di un'architettura sostenibile dell'intervento, coniugando natura/ambiente, tecnologia ed efficienza, tenendo conto della possibilità di interazioni alternative degli spazi interni ed



esterni rispetto ad esigenze di natura extra-scolastica, con l'intento di raggiungere la massima connessione con il tessuto sociale ed urbano e circostante;

- dovrà ricercare la qualità dei materiali impiegati, il pregio tecnico delle soluzioni tecnologiche ed impiantistiche, le caratteristiche prestazionali delle opere attraverso soluzioni tecniche, anche innovative, atte a garantire la durabilità, la compatibilità, la sicurezza, l'incremento della funzionalità dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le operazioni di manutenzione dell'opera ed estendere al massimo la vita e l'efficienza dell'edificio;
- dovrà tenere conto di scelte e di metodologie costruttive tali da determinare oltre ad una congruenza dei costi di realizzazione con le risorse finanziarie disponibili, anche una economia temporale dei tempi di cantierizzazione ed esecuzione dell'opera;

Si precisa che gli obiettivi di cui al presente paragrafo devono essere intesi come traccia per orientare il progetto di concorso e meglio far comprendere le aspettative dell'Ente banditore appaltante: i concorrenti potranno tuttavia proporre modifiche o interpretazioni differenti da quanto indicato, purché il progetto espliciti con coerenza le ragioni di tali scelte.

Elemento di particolare attenzione sarà riferito rispetto alla scelta delle soluzioni tecnico-progettuali dei concorrenti atte a garantire nel raggiungimento degli obiettivi generali e specifici sopra indicati i limiti di costo indicati nel piano economico-finanziario dell'intervento.

INQUADRAMENTO URBANISTICO, CATASTALE E VINCOLI

L'edificio oggetto di intervento si trova all'interno di un tessuto edilizio completamente urbanizzato, caratterizzato da un sistema viario a carattere urbano, di attraversamento della parte nord della città, dalla S.S. Adriatica 16, verso via Roma a collegamento con l'autostrada A14.

L'ingresso dell'edificio ed all'area per il cantiere di riferimento è possibile esclusivamente da Via Tomassoni.

INQUADRAMENTO URBANISTICO, CATASTALE E VINCOLI

L'edificio oggetto di intervento si trova all'interno di un tessuto edilizio completamente urbanizzato, caratterizzato da un sistema viario a carattere urbano, di attraversamento della parte nord della città, dalla S.S. Adriatica 16, verso via Roma a collegamento con l'autostrada A14.

L'ingresso dell'edificio ed all'area per il cantiere di riferimento è possibile esclusivamente da Via Tomassoni.

Individuazione urbanistica

L'area ricade in zona F6_SS Secondo ciclo (Zona per attrezzature di pubblico interesse) del Piano Regolatore Generale. In allegato si riportano uno stralcio del PRG della zona di interesse e le relative norme tecniche di attuazione.



Individuazione catastale

L'immobile è identificato al Nuovo Catasto Fabbricati del Comune di Fano al foglio 1466 particelle 25. Risulta di proprietà del Comune di Fano mentre la Provincia di Pesaro e Urbino ne detiene l'uso gratuito in forza della Legge 23/1996.

Vincoli paesistico ambientali

L'edificio non risulta vincolato dal D.Lgs 42/04, Codice dei Beni Culturali e DM 31/07/1985 "GALASSINO"; poiché non è interessato né dalle disposizioni dell'articolo 10, co.1 non essendo intervenuta la verifica dell'interesse culturale né dall'art 12, co. 1. L'area non risulta ricadente in zona archeologica.

L'area non rientra in nessuna area di rischio PAI (esondazioni, frane, valanghe).

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il progetto deve essere redatto in conformità alle norme nazionali e regionali nonché ai regolamenti, linee guida ed ogni altra disposizione, di qualunque rango, applicabile alla edilizia scolastica anche ove sopravvenuta alla presente relazione, con particolare attenzione a quelle riguardanti il comfort degli utenti nelle sue varie componenti, la sicurezza strutturale ed impiantistica, la efficienza energetica. I riferimenti normativi devono intendersi sempre nella loro versione più aggiornata, anche quando non esplicitato; alcune norme possono non essere specifiche dell'edilizia scolastica e/o ricoprire più campi.

Quanto sopra premesso a mero titolo descrittivo e non esaustivo, si intendono qui richiamate ancorché non ne vengano espressamente indicati i riferimenti:

- *D.P.R. 380/2001 - Testo unico per l'edilizia;*
- *D.M. 17/01/2008 - Nuove norme tecniche per le costruzioni e Circolare 21/01/2019 n° 617 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018. (19A00855) LEGGE 11/01/1996, n. 23 - Norme per l'edilizia scolastica;*
- *D.M. 18/12/1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica e norme tecniche-quadro del MIUR aprile 2013;*
- *D.M. 13/09/1977 - Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici;*
- *Circolare P954/4122 - Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni;*
- *L. 13/1989 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche degli edifici privati;*
- *Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14/06/1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;*
- *DPCM 5-12-1997 – Requisiti acustici passivi degli edifici*
- *D.M. 26/08/1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;*
- *Circolare P2244/4122 - Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale;*
- *D.M. 37/2008 - Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici;*



- *D.Lgs. 192/2005 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia integrato con il D.Lgs. 311/2006 - Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05;*
- *L. 10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;*
- *D.Lgs. 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;*
- *le norme del Regolamento edilizio Comunale nonché gli SS.UU. comunali;*
- *D.Lgs. n.50/2016: "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";*
- *D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i. "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. n. 12 aprile 2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", per quanto in vigore;*
- *ogni altra norma e disposizione vigente in materia di edilizia scolastica, abbattimento delle barriere architettoniche, strutture in muratura, strutture in legno, strutture in c.a. normale e precompresso e a struttura metallica, eurocodici relativi al calcolo strutturale, edilizia antisismica, igiene, sanità, sicurezza dei cantieri e sicurezza sui luoghi di lavoro, prevenzione incendi, benessere ambientale ed acustico, risparmio e razionalizzazione dell'energia, impianti idraulici, impianti idrotermosanitari, impianti elettrici ed illuminotecnica, ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, apparecchi in pressione, norme uni ed unel, gestione rifiuti e bonifica siti inquinati.*

STIMA DEI COSTI

Al fine di determinare la soglia economica per il concorso di progettazione e per la quantificazione dei requisiti di partecipazioni, si riporta nel seguente prospetto riepilogativo la stima parametrica dei costi di realizzazione del nuovo polo scolastico:

Superficie del lotto = cfr. planimetria di progetto

Sup. max. realizzabile = 4.843,51 mq

N. Alunni 550

Sup. min. da D.M. (8 mq/alunno) = 4.500,00 mq

Previsione dei costi:

Importo dei lavori: $\text{mq } 4.843,51 \times 1.05065.00 \text{ €/mq} = \text{€ } 5.158.338,15$

Compensi professionali:

- per elaborazione del progetto definitivo: € 231.489,05
- per elaborazione del progetto esecutivo: € 127.976,08
- per coordinamento sicurezza in fase progettuale: € 43.124,68

per un totale delle prestazioni professionali pari ad. € 402.589,81



Ripartizione dei costi ai fini del calcolo dei corrispettivi per prestazioni professionali da porre a base gara (DM 143/2013):

Categoria	ID. opere	Descrizione	Grado di complessità	Importo presunto lavori (euro)
Edilizia	E.09	Istituti scolastici superiori oltre 25 classi	1,15	1.957.000,00
Strutture	S.03	Strutture o parti di strutture in cemento armato – Verifiche strutturali relative.	0,95	1.802.000,00
Impianti	IA.01	Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali – Impianti sanitari – Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali – Impianti e reti antincendio	0,75	257.000,00
Impianti	IA.02	Impianti di riscaldamento – Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria – Impianti meccanici di distribuzione fluidi – Impianto solare termico	0,85	515.000,00
Impianti	IA.03	Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente – singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice	1,15	627.338,25
Totale (euro)				5.158.338,25

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Maurizio Pierantoni

Originale firmato digitalmente

Allegati:

- Rel. 01 – CATASTALI-PRG-NTAVISTA AEROFOTOGRAMMETRICA;
- Rel. 02 – Documentazione fotografica;
- Tav. 01 – Elaborato grafico: Piante del fabbricato;
- Tav. 02 – Elaborato grafico: Pianta delle coperture;
- Calcolo del compenso professionale, in applicazione del "Decreto Parametri" (DM 17/06/2016).