



OO.PP. 2014

**LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL LICEO SCIENTIFICO
"E. MEDI" IN MONTEGIORGIO DA DESTINARE A SEDE
NUOVO ISTITUTO TECNICO AGRARIO - 2° STRALCIO**

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO - € 285.000,00

ELABORATO

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

N. ELAB.

1

SCALA

PROGETTISTI

Geom. Sandro VALLASCIANI
Arch. Gino MICOZZI
Arch. Maria Rita SPAZIANI
Ing. Roberto LAIOLO

DATA

FERMO li, Settembre 2014

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRIGENTE Ing. Stefano BABINI



ELENCO OO.PP. 2014

LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL LICEO SCIENTIFICO “E. MEDI” IN MONTEGIORGIO DA DESTINARE A SEDE NUOVO ISTITUTO DI AGRARIA – 2° STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

1. Premessa

La Provincia di Fermo, con l'intento di promuovere lo sviluppo e l'equilibrio dell'offerta formativa sul territorio, ha attivato un nuovo indirizzo scolastico “Agraria, Agroalimentare e Agroindustria” nel Comune di Montegiorgio.

La sede didattica del nuovo indirizzo scolastico è stata individuata all'interno dell'area di proprietà della Provincia di Fermo che attualmente ospita il Liceo Scientifico “E. Medi” e l'Istituto Tecnico Commerciale “Einaudi”.

Nello specifico il plesso è ubicato in via Giotto n°5 in Montegiorgio, distinto al Catasto Edilizio Urbano del Comune di Montegiorgio al foglio n°28, particella 336, sub 2 e sub 4.

L'Amministrazione Provinciale di Fermo intende sistemare il nuovo Istituto nel nuovo volume in parte realizzato, perpendicolare a quello esistente su tre piani per una superficie complessiva di mq 720,00.

FOTO AEREA DELLA ZONA



INQUADRAMENTO TERRITORIALE MONTEGIORGIO



PARAMETRI INDICATIVI DELL'AZIONE SISMICA SU SITO DI RIFERIMENTO

Parametri Edificio

Classe dell'edificio: Classe 3

Vita Nominale della Struttura: 50

Periodo di Riferimento per l'azione sismica: anni 75

Coordinate geografiche Edificio

Latitudine: 43.13466229
 Altitudine: 356
 Longitudine: 13.53891671
 ...da archivio Comuni

Mappa Sismica

CALCOLA

Parametri di pericolosità Sismica

Descrizione "Stato Limite"	Tr	Ag/g	F0	T*c	Ss	Cc
Stato Limite Operatività	45	0.0660	2.461	0.286	1.50	1.59
Stato Limite Danno	75	0.0822	2.450	0.301	1.50	1.57
Stato Limite salvaguardia Vita	712	0.2023	2.433	0.346	1.40	1.50
Stato Limite prevenzione Collasso	1462	0.2586	2.465	0.350	1.32	1.49

Tr = Periodo di ritorno dell'azione sismica (espresso in anni)
 Ag/g = Accelerazione orizzontale massima del terreno
 F0 = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
 T*c = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale
 Ss = Coefficiente di Amplificazione Stratigrafica
 Cc = Coefficiente di Amplificazione di Tc

2. Descrizione generale dell'intervento

Dal 2012 al 2013, l'amministrazione ha realizzato l'intervento di ampliamento di 1° stralcio che, nel rispetto del progetto principale, ha concretizzato quanto segue:

- Realizzazione dell'intero corpo di fabbrica in ampliamento con struttura portante in c.a. e tamponamenti con murature a faccia vista in laterizio dei tre piani previsti;
- Rifinitura interna del solo piano intermedio e collegamento interno al piano corrispondente dell'edificio esistente.

L'intervento di secondo stralcio contempla la finitura interna dei piani 1° sottostrada e primo, attualmente costituiti da piano di calpestio in solaio in latero cemento e tamponamento laterale con la sola parete esterna in laterizio a faccia vista. E' previsto inoltre il completamento del corpo scala di collegamento dell'ampliamento privo anche esso di rifiniture.

DATI TECNICI EDIFICIO PRINCIPALE

- **STATO ATTUALE: Ubicazione topografica, dati catastali, consistenza volumetrica:**

L'area su cui insiste il progetto è di proprietà dell' Amministrazione della Provincia di Fermo ed è situata in via Giotto n°5 del comune di Montegiorgio, immediatamente a nord del centro storico.

Nello specifico la nuova costruzione ricade all'interno di un'area dove ha sede il Liceo Scientifico „E. Medi“, individuato al Catasto Urbano del Comune di Montegiorgio al foglio n°28, mappale 336.

Su questa area insistono due corpi di fabbrica:

Il corpo A (sede dell'Istituto), individuato al Catasto Urbano del Comune di Montegiorgio, foglio n°28, mappale 336, sub 2;

Il corpo B (palestra), individuato al Catasto Urbano del Comune di Montegiorgio, foglio n°28, mappale 336, sub 4;

La **SUPERFICIE** complessiva della particella è di circa **14.536 mq**, di cui circa 1105 mq è la superficie coperta dall'edificio scolastico (corpo A), mentre la superficie coperta occupata dalla palestra (corpo B) è di circa 933,00 mq.

Il **VOLUME** complessivo lordo è di circa **20.328 mc**.

- **STATO PROGETTO: consistenza superficie / volume**

Superficie lorda complessiva dell'ampliamento: mq (155.00 x 3 piani) = **465,00 mq**

Volume complessivo dell'ampliamento: mc (155.00 x 12.75) = **1.976,25 mc**

- **P.R.G. - Individuazione della zona d'intervento e relativi parametri:**

L'intervento individuato nel P.R.G. del Comune di Montegiorgio, insiste su un'area definita "Zona per *Attrezzature Pubbliche e di Interesse Generale*" (FI) è disciplinata dall'art. 34 delle N.T.A. che stabilisce per interventi di nuova edificazione il rispetto dei seguenti parametri edilizi ed urbanistici:

- Indice di Densità Fondiaria 2,00 mc/mq;
- Sc – Superficie Coperta non superiore al 50% della Sf;
- H max = ml 20,00;

- Dc = Distacco dai confini ml 10,00;
- Df = Distacco fabbricati ml 20,00;
- Ds = Distacco dalla strada ml 20,00.
- **Verifica degli indici-parametri contenuti nell'art. 34 N.T.A.:**
 - Densità Fondiaria max consentita: 29.072,00
 - Densità Fondiaria realizzata: 22.359,10
 - VERIFICATO
 - $Sc = 2.038$ è inferiore al 50% della Sf (50% di 14.536)
 - VERIFICATO
 - H max 12.75 ml realizzata. minore dell' H max 20.00 ml consentita
 - VERIFICATO
 - Dc = 18.00 ml è il distacco dal confine nord. maggiore di 10.00 ml
 - VERIFICATO

- **Verifica della superficie da destinarsi a Parcheggio (L.122/89):**

Nel calcolo della superficie dello standard da destinare a parcheggio è stata compresa l'area di manovra ad esclusivo servizio del parcheggio e sono comprese le superfici a verde con funzione di separazione e ombreggiature a favore degli stessi:

$$22.359,10/10 = 2.235,91 \text{ mq}$$

$$320+165+245+1.605 = 2.335 \text{ mq}$$

VERIFICATO

- **Procedura amministrativa:**

La tipologia dell'intervento edilizio è classificato come nuova costruzione ovvero ampliamento di un manufatto edilizio esistente. Questo tipo di intervento è subordinato alla richiesta del Permesso di Costruire.

Il nostro intervento edilizio per poter rispondere alle esigenze tecniche-funzionali dell'Istituto ha bisogno di essere realizzato così come è stato progettato.

L'Amministrazione Provinciale di Fermo, in ragione che l'intervento sull'edificio ha finalità di carattere pubblico, ha ottenuto il rilascio di un Permesso a Costruire, nel rispetto dei principi relativi alla tutela delle norme igieniche, sanitarie e di sicurezza.

- **Descrizione dell'Intervento di 2° Stralcio:**

Si precisa che nell'area di intervento è ubicata all'interno del corpo di ampliamento che ha una superficie complessiva lorda di progetto pari a mq 465,00 ed è suddivisa su tre piani fuori terra collegati da una scala interna.

La nuova costruzione ospita i seguenti ambienti:

- **piano 1° SOTTOSTRADA DA REALIZZARE (quota 0.00 ml):**

n° 1 ufficio-sala professori di mq 14.00; n°1 aula di mq 42.00; n°1 locale tecnico (sottoscala);

n°1 blocco servizi igienici: costituito da 2 bagni, 1 bagno disabili, 1 ripostiglio;

- **piano TERRA (quota + 5.20 ml) GIÀ REALIZZATO:**

n° 1 aula di mq 42.00; n° 1 aula di mq 45.00;

piano PRIMO DA REALIZZARE (quota + 9.15 ml):

n° 1 aula di mq 42.00; n° 1 aula di mq 45.00;

In generale il nuovo volume a completamento realizzato, darà vita un Istituto autonomo, in quanto vi troveranno ambienti con funzione didattico-amministrativo e relativi servizi. Al piano terra si trova l'ingresso principale della scuola protetto esternamente da una pensilina. All'interno una scala che gira intorno al vano ascensore garantirà i collegamenti verticali con tutti i piani dell'edificio. Un ulteriore scala esterna in acciaio, nel rispetto delle normative antincendio, verrà sistemata a ridosso del lato nord. Gli spazi esterni del fabbricato verranno asfaltati e le acque meteoriche verranno raccolte in un'idoneo sistema e allacciato alla rete di fognatura pubblica. Anche le acque nere avranno una linea interna di raccolta indipendente fino a collegarsi a quella esistente della scuola.

• **Principali caratteristiche costruttive dell'edificio:**

- ❑ struttura portante con telaio in c.a. realizzato in opera e solai in latero-cemento;
- ❑ finitura esterna mista con mattone "facciavista" e intonaci con tinteggiatura ai silicati;
- ❑ copertura con pacchetto di copertura piana con isolamento termico e manto impermeabile;
- ❑ i tamponamenti esterni saranno costituiti dall'interno verso l'esterno da un intonaco di tipo civile rasato spessore 1 cm, laterizio forato 8*25*25cm, intercapedine con pannello di polistirene ad alta densità di 8 cm, malta di cemento spessore 1 cm, paramento in mattoni 12x12x25 cm, intonaco esterno.
- ❑ Nelle parti in cui non viene posto in opera l'intonaco, esso sarà sostituito da mattoncini a faccia vista 5x10x25 cm;
- ❑ infissi esterni in alluminio verniciato a fuoco con vetro-camera e taglio termico;
- ❑ infissi interni con porte con struttura tamburrata e finitura in laminato;
- ❑ pavimentazione interna realizzata con piastrelle in gres porcellanato;
- ❑ muri divisorii interni saranno realizzati in laterizio con foratella da cm 8x25x25.

L'impianto di riscaldamento è costituito da una rete di tubazioni collegata ai radiatori con gestione centralizzata ad integrazione della caldaia esistente.

La costruzione tiene conto dei requisiti normativi per il superamento delle barriere architettoniche previsti dalla Legge 13/89.

Per tutto quanto non espressamente specificato in questa relazione si dichiara che l'intervento, così come sopra descritto e progettato, è conforme agli strumenti urbanistici ed ai regolamenti edilizi in vigore, rispetta le norme di sicurezza nonché quelle igienico-sanitarie e tutte le altre norme in materia edilizia scolastica e non lede i diritti dei terzi.

Inoltre per tutto quanto non dichiarato è trattato nell'allegata dichiarazione specifica del progettista e negli allegati tecnici progettuali.

Importo complessivo dei lavori per la realizzazione dell'intero fabbricato è di **Euro 570.000,00, suddivisi in 2 stralci di pari importo, di cui il primo già realizzato.**

3. Illustrazioni delle ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativi e funzionale, nonché delle problematiche connesse alla prefattibilità ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, in relazione alle

caratteristiche e alle finalità dell'intervento, anche con riferimento ad altre possibili soluzioni.

La soluzione prescelta è conseguente ad una azione di ottimizzazione e razionalizzazione delle infrastrutture scolastiche provinciali site nel Fermano, che ci consente di utilizzare siti ed edifici di proprietà piuttosto che ricorrere alle acquisizioni di nuove aree e fabbricati.

In tale contesto poiché l'Amministrazione Provinciale ha inteso ubicare nel Comune di Montegiorgio il Nuovo corso di Agraria, istituito dall'I.T.I. Montani di Fermo, la scelta obbligata è quella di utilizzare aree di proprietà attigue all'esistente Liceo Scientifico E. Medi, ampliando lo stesso per conseguire nel tempo un contenitore multidisciplinare a fini scolastici nella media valle del Tenna.

4. Accertamento in ordine alla disponibilità di aree o immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri e alla situazione dei pubblici servizi.

Il complesso edilizio ove saranno eseguiti i lavori, denominato Liceo E. Medi di Montegiorgio risulta di proprietà dell'Amministrazione Provinciale di Fermo, pervenuto dalla Provincia di Ascoli Piceno a seguito di divisione del patrimonio.

5. Cronoprogramma della prima fase attuativa con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo.

- mesi 2 per l'affidamento lavori;
- mesi 6 per l'esecuzione degli stessi e per il collaudo;

6. Indicazione necessarie per garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

Vista l'opera da eseguire non vi sono indicazioni particolari da fornire. Sicuramente sarà necessario coordinare i lavori in relazione allo svolgimento del normale attività scolastica.

7. aspetti funzionali delle parti di cui si compone il progetto e relative spese ,fonti di finanziamento complessivo

Il progetto si compone delle seguenti categorie di lavoro e relativi costi presuntivi

opere civili quali murature, intonaci, massetti	€	73 850,40
finiture interne quali tinteggiature, rivestimenti	€	47 142,85
impianti elettrici	€	12 257,59
impianti idrotermosanitari	€	18 876,85
impianti di elevazione	€	39 880,90
infissi	€	31 357,85
IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI	€	223 366,44

Per quanto concerne le fonti di finanziamento necessarie alla realizzazione dell'opera, per esse si provvederà attraverso accensione di apposito mutuo presso Istituto di Credito o Cassa DD.PP, ovvero attraverso proventi per alienazione di immobili di proprietà provinciale.

In aggiunta a quanto sopra riportato si specifica che l'importo complessivo dei lavori risulta sinteticamente rappresentato dal seguente quadro economico:

Descrizione			
Importo lavori soggetti a ribasso d'asta		€ 208 000,00	
Importo oneri della sicurezza		€ 15 366,44	
Importo complessivo lavori			€ 223 366,44
Somme a disposizione dell'Amm.ne			
Per IVA al 10%	€ 22 336,00		
lavori in economia	€ 32 500,00		
acc.to art.133 D.Lgs 163/2006	€ 2 233,00		
imprevisti	€ 98,56		
Incentivo Progettazione (2%)	€ 4 466,00		
Totale somme a disposizione			€ 61 633,56
IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO			€ 285 000,00

VISTA GENERALE SUL FABBRICATO CON
INDIVIDUAZIONE NUOVO VOLUME EDIFICIO
FOTO 1





FOTO 2

Fermo lì, settembre 2014

Il Nucleo di progettazione

Geom. Sandro Vallasciani
Arch. Maria Rita Spaziani
Arch. Gino Micozzi
Ing. Roberto Laiolo

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Stefano BABINI