

**REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI FANANO**



PROGETTO ESECUTIVO

**RIQUALIFICAZIONE ED ADEGUAMENTO DELLA
PALESTRA SCOLASTICA PIAZZALE FAIRBANKS**
- CIG 96291691A3 - C.U.P. D69I22000080006

(1) RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA STORICA E TECNICA

Il professionista incaricato:
ING. FABIO LUGLI

Modena, Luglio 2023

INDICE

A. PREMESSA.....	3
B. ANALISI DEL CONTESTO URBANO	3
C. INQUADRAMENTO URBANISTICO	4
D. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE	5
E. PROPOSTA PROGETTUALE	7
F. PROGETTO DEGLI ELEMENTI DI FINITURA.....	8
1) Pavimenti e rivestimenti	9
2) Soffitti	9
3) Infissi esterni	9
4) Intonaci, finiture e tinteggi esterni.....	10
G. NOTE RELATIVE AL PROGETTO IMPIANTISTICO	10
H. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	11

A. PREMESSA

L'edificio oggetto dell'intervento è stato costruito nel 1986 con progetto strutturale depositato presso G. Civile con pratica 10526 del 05.12.1986. L'edificio non presenta vincoli di tutela dal punto di vista culturale.

La proposta d'intervento prevede di operare il miglioramento sismico dell'edificio oltre ad efficientamento energetico, oltre alla soluzione di alcuni problemi tecnologici legati ad infiltrazioni meteoriche.

Il progetto fa parte dell'accordo di concessione di finanziamento e meccanismi sanzionatori tra il Ministero dell'Istruzione ed il Comune di Fanano per la regolamentazione dei rapporti di attuazione, gestione e controllo relativi al progetto "RIQUALIFICAZIONE ED ADEGUAMENTO DELLA PALESTRA SCOLASTICA PIAZZALE FAIRBANKS", CUP D69I22000080006", selezionato nell'ambito dell'avviso pubblico prot n. 48040 del 2 dicembre 2021, Missione 4- Istruzione e Ricerca Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università-Investimento 1.3: "Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole", finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU;

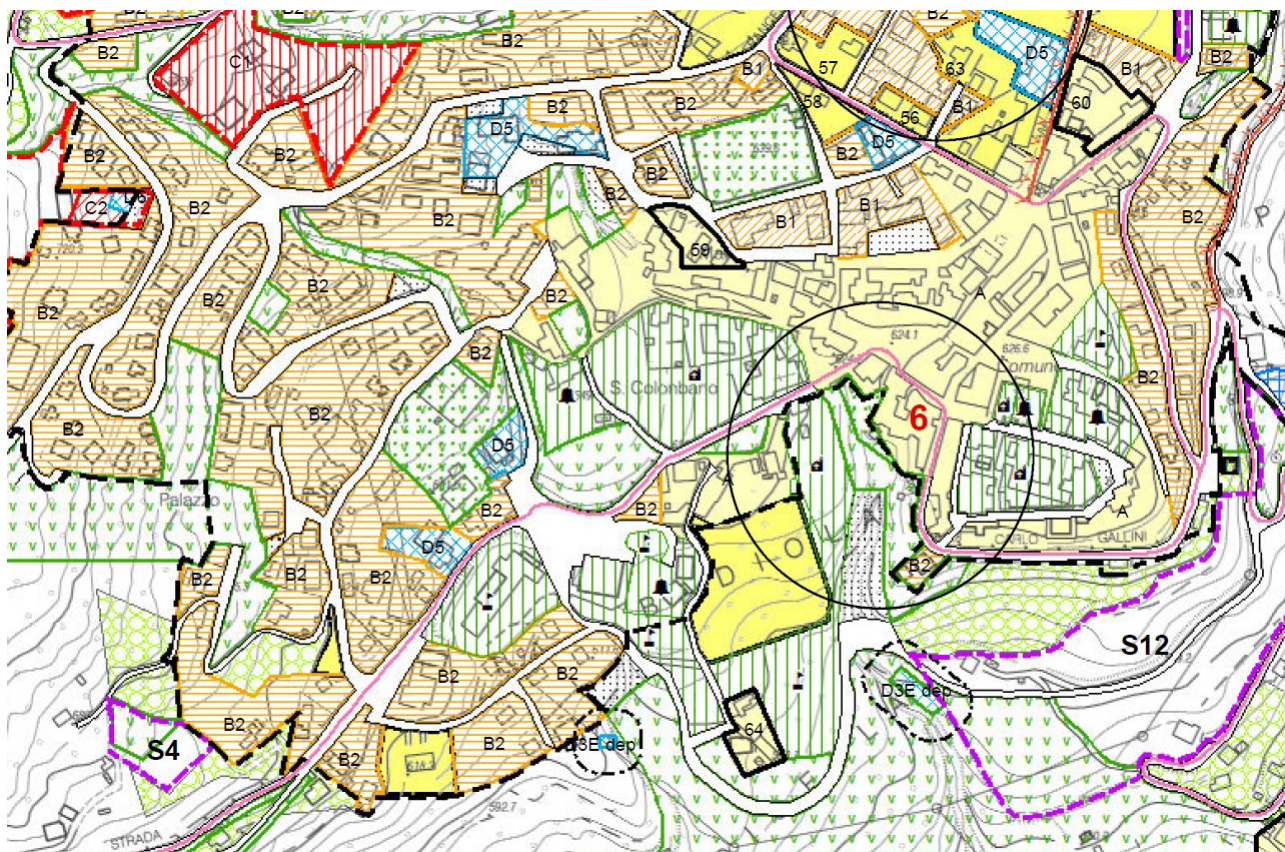
B. ANALISI DEL CONTESTO URBANO

Il fabbricato è posto nella zona scolastica del comune di Fanano ed è essenzialmente dedicato all'uso della didattica per attività motorie per tutte le sezioni scolastiche.






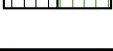




C. INQUADRAMENTO URBANISTICO

La descrizione dell'immobile e la sua contestualizzazione sono definite nell'ambito della pianificazione urbanistica vigente del comune, costituita da:



SERVIZI ED ATTREZZATURE PUBBLICHE - ZONE OMOGENEE G E F

	Spazi pubblici a verde naturale / Spazi pubblici a verde attrezzato	30,35
	Zone per attività sportivo ricreativo d'intervento privato TF	36
	Servizi pubblici ad uso pubblico ai fini turistici culturali ed il tempo libero AS	30,35
	Zone per servizi scolastici	30,35
	Zone per servizi religiosi Individuazione puntuale: ✠ Luogo di culto ✠ Cimitero	30,35
	Zone per servizi civili, pubblici o ad uso pubblico	30,35
	Zone agricole di protezione ai centri abitati	34
	Zone per parcheggi pubblici	30,35

I Comune di Fanano è dotato di P.R.G. adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 55 del 30.09.2000, controdedotto con deliberazione del Consiglio Comunale n. 15 del 18.03.2003 ed approvato definitivamente con deliberazione della Giunta Provinciale n. 317 del 01.08.2003;

- successivamente alla suddetta approvazione, lo strumento urbanistico è stato oggetto di diverse varianti ai sensi degli art. 14 e 15 della L.R. 47/78 e s.m.i., succedutesi nel tempo fino all'ultima modifica avvenuta con DELIBERA C.C. N.42 del 31-12-2020.

Nell'ambito della pianificazione urbanistica vigente l'immobile si colloca nei seguenti ambiti:

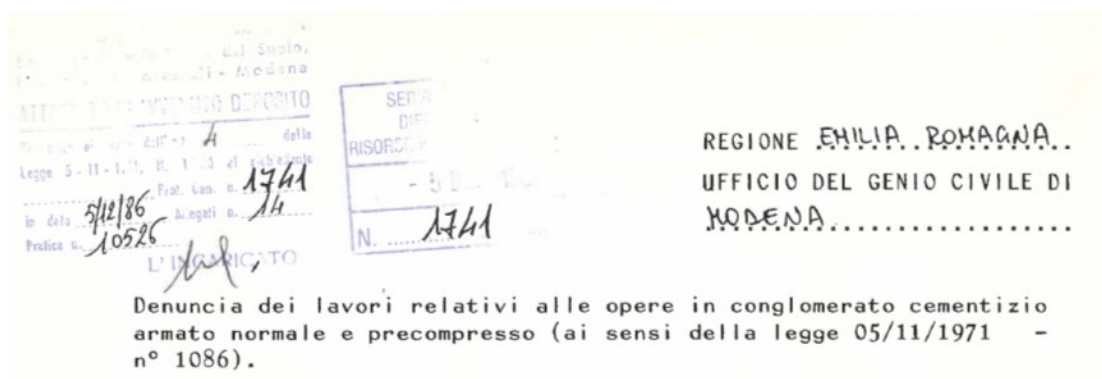
- Servizi ed attrezzature pubbliche ;
- Zone per uso scolastico

Nelle vicinanze dell'edificio trovano collocazione anche la scuola Media, la scuola per l'infanzia oltre che caserma dei Carabinieri e VVF.

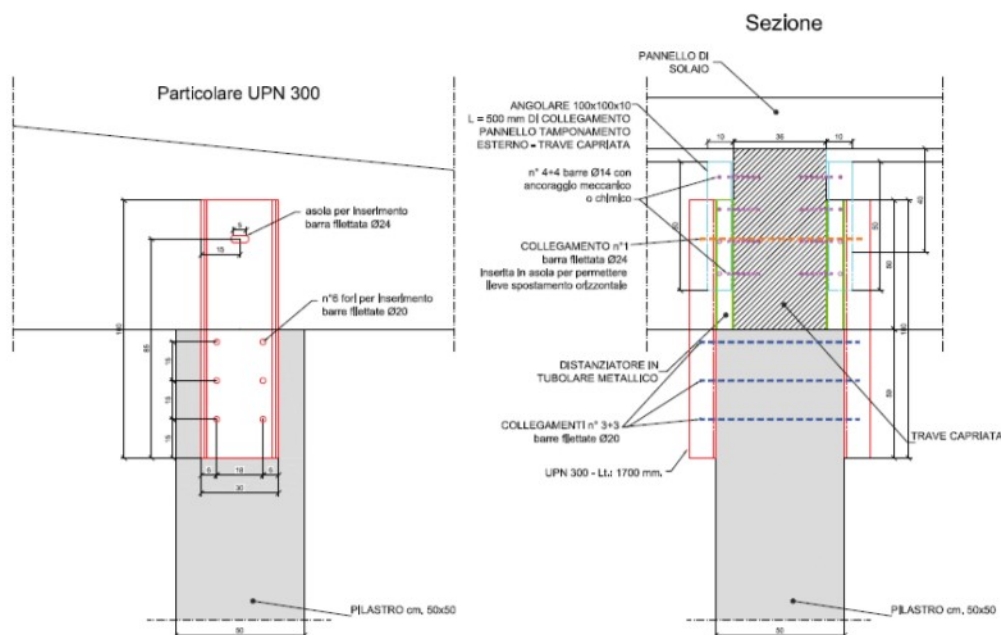
D. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio è stato costruito negli anni 1986-1987.

L'opera è stata infatti denunciata presso il Genio Civile con il prot n. 1741 pratica n. 10526 del 05.12.86



Successivamente, nell'anno 2014 in occasione dei lavori di bonifica amianto della copertura, si è eseguito intervento di "collegamento" tra pilastri e travi, anche nello spirito del DL 74/12 e successiva legge 122/12 emanate in occasione degli eventi sismici del Maggio 2012. Di seguito esemplificazione dell'intervento tipico eseguito.



Gli interventi eseguiti consentono di escludere meccanismi locali per perdita di appoggi tra elementi portanti, garantendo continuità strutturale e corretta trasmissione degli sforzi sismici tra le parti.

Si tratta di edificio con struttura portante fuori terra principalmente in c.a. prefabbricato (pannelli di tamponamento) e copertura con travi doppia pendenza sempre prefabbricate. I pilastri sono invece gettati in opera. La copertura è in laterocemento. Le fondazioni sono

realizzate in c.a. in opera con muri contro terra che fungono da basamento per la parte in elevazione. L'edificio è sviluppato su due livelli, a piano interrato (accessibile comunque dalla strada comunale) trovano spazio spogliatoi e depositi, al piano terra gli spazi palestra con grande aula di 600mq oltre a servizi igienici ed una piccola palestra ad uso body building.

Per la descrizione puntuale dell'edificio si rimanda in toto alla relazione di vulnerabilità sismica.

E. PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto è volto principalmente all'efficientamento energetico e miglioramento sismico dell'edificio Palestra. La proposta d'intervento prevede dunque lavori sull'apparato strutturale ed impiantistico oltre che sulle finiture direttamente coinvolte negli interventi di cui sopra o per le quali si rende necessaria riqualificazione. In particolare :

- Rimozione di tutta la copertura in c.a., incluso solai e travi doppia pendenza, con recupero della lamiera di copertura e isolante (realizzato nell'anno 2014).
- Realizzazione nuova copertura in legno con travi binate doppia pendenza, travetti in legno e doppio tavolato con rimontaggio del manto esistente e relativa coibentazione. Le staffe di collegamento trave pilastro presenti allo stato attuale, vengono mantenute anche in fase progettuale. Si prevede lo smontaggio delle barre filettate M24 in essere, smontaggio travi in c.a. successiva posa delle nuove travi in legno che verranno collegate ai pilastri utilizzando le staffe esistenti. Il collegamento viene eseguito utilizzando nuova barra M24.
- Consolidamento di pilastri con fibra di carbonio ove necessario (vedi tavola grafica) ed inserimento di controventi metallici all'interno dei telai in c.a. Per eseguire queste operazioni si rende necessaria la temporanea rimozione di pannelli in c.a o loro taglio. E' quindi previsto il riposizionamento dei pannelli.
- Fissaggio dei pannelli esterni verticali alle travi di coronamento del telaio mediante inserimento di barra M16 (profondità di posa 200mm sulla trave) e inghisaggio con resina.

- Sostituzione di tutti gli infissi della palestra principale e piccola palestra in parte apribili ed in parte fissi, con riduzione degli spazi vetrati.
- Risanamento di alcuni ambienti posti al piano interrato con sostituzione di pavimenti, rivestimenti ed impianti, zone spogliatoi e relative docce incluso impianti di erogazione idrica.
- Rifacimento zona ingresso piano terra causa infiltrazioni con rimozione dello strato di pavimento con guaina e relativi riempimenti e successiva posa di nuovo sottofondo, doppia guaina e pavimento.
- Generale revisione delle sistemazioni di facciata con inserimento in parte di finitura in piastrelle ceramiche (sistema facciata ventilata senza coibentazione) ed in parte tinteggiatura della graniglia attuale con utilizzo di idrolavaggio e pittura anticarbonatazione.

Di seguito rappresentazione schematica dell'intervento di finitura esterno con colori da definire in base a campionature in loco:



F. PROGETTO DEGLI ELEMENTI DI FINITURA

Gli elementi di finitura in progetto il cui rifacimento è in gran parte legato agli interventi di miglioramento sismico, mirano alla riqualificazione anche formale dell'edificio.

1) Pavimenti e rivestimenti

Al piano interrato, livello spogliatoi, si prevede la riqualificazione dei due locali spogliatoio atleti e relative docce/servizi. Le finiture saranno sempre in gres ceramico.

La zona terrazzo antistante l'ingresso piano terra, è caratterizzata da continue infiltrazioni causa vetustà delle guaine. Si prevede la rimozione di guaine esistenti, pavimentazioni fino al solaio strutturale, per procedere ad una nuova impermeabilizzazione e pavimentazione con idonee pendenze, doppia guaina e pavimento in gres del tipo antisdrucchiolo.

L'interno palestra è ad oggi caratterizzato da fondo in cemento, tipo pavimento industriale. Si prevede inserimento di parquet in legno sportivo. La zona "palestra Piccola" è già dotata di pavimento in gomma del tipo conforme alle prescrizioni VVF e quindi non viene coinvolto in opere di progetto.

2) Soffitti

Allo stato attuale il soffitto della palestra è munito di controsoffitto, in più punti in precarie condizioni: se ne prevede rimozione. La nuova copertura in legno resta "a vista" senza necessità di installare altri elementi (se non buffer per limitare il riverbero acustico)..

Gli altri soffitti non sono oggetto di intervento se non per tinteggiatura.

3) Infissi esterni

Il progetto propone la sostituzione degli infissi esterni della sola parte palestra con elementi in profili di alluminio in parte fissi ed in parte apribili. Gli infissi sono idonei per la zona climatica in oggetto. I serramenti sono posti in luce rispetto alle travi lignee. Su llato lungo si apprezzano deformazioni delle tesse travi non significative per il corretto funzionamento degli infissi, mentre sui lati corti il sistema serramento deve poter assecondare piccole deformazioni delle travi di copertura ove sottoposte a severo carico neve. (max deformazione 25mm).

4) Intonaci, finiture e tinteggi esterni

Le superfici esterne della palestra sono ad oggi caratterizzate da pannelli prefabbricati con finitura in graniglia. Come detto in parte verranno rivestiti con trattamento in ceramica (tipo facciata ventilata senza coibentazione) ed in parte con tinteggiatura apposita anticarbonatazione previo lavaggio delle superfici e posa in opera di primer..

Si prevede reintonacatura delle parti oggetto di intervento oltre a ritinteggiatura integrale degli ambienti avendo cura di rivestire con materiale ignifugo le parti in c.a. a vista o trattate con fibra di carbonio.

Il sistema di aggancio delle piastrelle in gres alla facciata è costituito da “ancoraggio a vista” del tipo Venere. In calce alla presente si riportano alcuni dettagli del sistema.

G. NOTE RELATIVE AL PROGETTO IMPIANTISTICO

Le seguenti note sono di caratteri descrittivo. Si rimanda alle relazioni specialistiche per maggiori dettagli.

impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento esistente è composto da una centrale termica con caldaia a basamento tradizionale che si distribuisce in due zone:

- 1) la prima è la zona spogliatoi ed altri locali che è caratterizzata da corpi scaldanti del tipo radiatori in ghisa e ventilconvettori
- 2) la seconda (zona aula palestra) composta da corpi scaldanti del tipo areotermi ad aria.

Questa caldaia produce anche acqua calda sanitaria mediante ad un accumulo sanitario da 2.000 lt

L'intervento in oggetto prevede la sostituzione della caldaia esistente con una nuova a condensazione, la sostituzione degli areotermi con nuovi più performanti, un nuovo sistema di termoregolazione (climatico) che sarà del tipo conforme alle disposizioni legislative in materia e la sostituzione dell'accumulo sanitario con integrazione del solare termico.

Questi interventi permetteranno un significativo risparmio energetico sia per il riscaldamento che per la produzione di acs.

impianto elettrico

Le scelte impiantistiche per la parte elettrica si riassumono in due grandi categorie:

- 1) Installazione di un impianto fotovoltaico in copertura di circa 20kW per rendere

più autonoma la struttura in tema di consumi consumi oltre che per abbassare notevolmente i costi di energia elettrica delle bollette.

- 2) Per rendere più efficiente questa parte di impianto di illuminazione si è prevista la sostituzione di tutti i corpi illuminanti energivori con nuovi apparecchi a LED con notevole riduzione dei consumi.

H. RIFERIMENTI NORMATIVI

D.P.R. 503/1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"

Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con D.M. del 17/01/2018. Il progetto verrà redatto in conformità alle normative vigenti,

Regolamento di prevenzione incendi D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi",

D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro,

D.M. n. 37 del 22/01/2008 recante le disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.