

COMUNE DI JESI

Servizi Tecnici

STRAORDINARIA MANUTENZIONE PALESTRA CARBONARI

Progetto Definitivo

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

QUADRO ECONOMICO

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

L'edificio è un prefabbricato con struttura portante in c.a.v. costituito da un corpo principale a pianta rettangolare delle dimensioni di 34,60x18,60 h 7,70 ml che contiene l'area da gioco e la zona riservata al pubblico. Ad esso si affianca un corpo di fabbrica dell'altezza di 3,00 ml nel quale sono ricavati gli spogliatoi suddivisi per maschi, femmine ed insegnanti con i relativi servizi igienici e docce, i locali accessori quali visita medica e deposito attrezzi e la biglietteria/guardaroba con annessi servizi igienici per il pubblico. La centrale termica è ricavata in un ulteriore corpo addossato alla zona spogliatoi.

Il complesso è stato costruito tra gli anni 1984/85 e da allora non ha subito significative variazioni.

La zona gioco è pavimentata in parquet a mosaico incollato mentre il reso degli ambienti sono pavimentati con piastrelle di gres maiolicato.

Attualmente la palestra viene utilizzata al mattino dalle scolaresche mentre nel pomeriggio si alternano società sportive di pattinaggio artistico, volley, calcio a 5, pallamano, basket e ginnastica artistica.

Nel panorama dell' impiantistica jesina la struttura è fondamentale in quanto, fatta eccezione del palasport Ezio Triccoli, è l'unica idonea ed omologata per svolgere manifestazione sportive agonistiche con presenza di pubblico.

Attualmente l'immobile ha necessariamente bisogno di interventi di manutenzione straordinaria (vista l'età) e soprattutto è necessario sostituire il parquet per i motivi in seguito esplicitati.

ILLUSTRAZIONE DEL PROGETTO

Come detto il progetto ha come fine quello di effettuare una serie diffusa di interventi di manutenzione straordinaria e innovazione impiantistica; nel dettaglio:

SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE AREA GIOCO

Attualmente la pavimentazione in parquet ha un grave deficit manutentivo dovuto all'età ed all'intenso utilizzo; è stato necessario, momentaneamente, **interdire per motivi di sicurezza**, l'utilizzo del campo ad alcune attività sportive quali pattinaggio e pallavolo. La vetustà della pavimentazione comporta che, improvvisamente, delle scaglie di parquet si distaccano dal sottofondo diventando elementi di pericolo: in due casi dei piccoli atleti sono stati feriti in maniera non affatto lieve da scaglie di legno che si sono conficcate nella pelle. Si è verificato che i distacchi si verificano soprattutto durante la pratica del pattinaggio e che soprattutto durante il gioco della pallavolo ci sono danni alle persone perché lo sport comporta maggiore contatto con il terreno.

Pertanto si prevede di:

- smantellare la pavimentazione dell'area gioco;
- sistemazione e livellamento (eventuale) del sottofondo;
- nuovo parquet a listoni pre-finiti in legno massello presso-evaporato di essenza faggio montati su materassino elastico e chiodati su travetti in multistrato di abete posti ad interasse di 33cm.

La nuova pavimentazione sarà conforme alla normativa Europea EN 14904 per aree sportive - Livello 4.

- nuove segnature regolamentari per campi da basket, pallavolo e calcio a 5.

SOSTITUZIONE INFISSI

Sostituzione degli infissi dei 4 ingressi/uscite di emergenza della palestra e degli spogliatoi, con nuovi in alluminio elettro-colorato dotati di vetrate termoisolanti a camera d'aria costituite da due lastre di cristallo stratificato mm. 8/9 con interposta camera d'aria; i nuovi infissi saranno dotati di maniglione anti-panico tipo push abilitati con chiave.

MANUTENZIONE PARETI ESTERNE

La struttura è realizzata con un edificio prefabbricato in c.a.p.; le pareti di tamponamento esterno, anche esse prefabbricate in c.a. sono del tipo liscio. Come si evince dalla documentazione fotografica si trovano in pessimo stato manutentivo con fenomeni di espulsione del copriferro e mutazioni cromatiche dovute a muffe cromogene.

Pertanto si prevede di:

- ripristinare il copri-ferro degli spigoli delle lastre prefabbricate in c.a. previo trattamento del ferro di armatura con inibitore della corrosione;
- porre in opera, lungo i giunti, delle scossaline in lamiera zincata pre-verniciata ancorate alle pareti con fissaggi meccanici al fine di proteggere il giunto e migliorare l'aspetto estetico dell'intervento;
- tinteggiatura delle pareti esterne con trattamento al quarzo.

VERIFICA della COPERTURA

L'esecuzione dei lavori sarà l'occasione per effettuare una verifica della copertura che -sporadicamente- è interessata ad infiltrazioni; tale lavorazione è quantificata in economia.

PROTEZIONE degli INGRESSI

Sopra gli ingressi verranno poste in opera delle pensiline in acciaio e vetro stratificato, al fine di migliorare la fruibilità evitando infiltrazioni d'acqua in occasione di intensi temporali.

TINTEGGIATURA delle pareti interne

MODIFICA IMPIANTO TERMICO

La palestra è fornita di impianto di ACS e riscaldamento alimentato a gas con caldaia ad alta efficienza; non è attualmente presente un impianto solare termico per la produzione di acqua calda a servizio delle docce. Si rimanda alla relazione tecnica.

VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

In relazione alla tipologia, alla categoria ed all'entità dell'intervento, le opere contemplate nel presente Progetto, sono conformi e compatibili alle prescrizioni contenute nel P.R.G. e nel Regolamento Edilizio vigenti.

CANTIERIZZAZIONE e PRIME INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

I lavori da eseguirsi all'interno dell'edificio precluderanno l'uso della palestra per un periodo di circa un mese, mentre i lavori esterni potranno essere eseguiti in presenza delle normali attività dell'impianto sportivo adottando opportuni e specifici accorgimenti atti a garantire l'incolumità e la sicurezza degli operatori e dei fruitori della palestra.

Il cantiere necessario all'esecuzione dei lavori previsti, richiede uno spazio circoscritto e può essere organizzato in modo da non impedire la fruizione della palestra stessa

Il temporaneo aumento del livello di rumore nell'area circostante, sarà limitato alle movimentazioni di mezzi di cantiere ed all'utilizzo di strumenti necessari al lavoro.

Dall'esame preliminare, da confermare in sede di progetto esecutivo, non si rilevano interferenze negative scaturenti dalla esecuzione dei lavori; dovranno essere adottate le normali misure di sicurezza per cantieri edili

Aprile 2017

Il Progettista
ing giacomo cesaretti

QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI:

A.1 - Lavori a base d'asta € 134.611,17

di cui € 1.920 per spese sicurezza incluse nei prezzi

B) SOMME A DISPOSIZIONE:

B.1 - Iva 22% € 30.360,00

B.2 – Incentivo progettazione

art.13bis DL. 90/2014 € 2.760,00

B.3 – Imprevisti ed arrotondamenti € 2.268,83

Totale B € 35.388,83

Totale Generale € 170.000,00

Aprile 2017

Il Progettista
ing giacomo cesaretti

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO SOLARE TERMICO

Premessa:

In riferimento all'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia, come definite all'art.1 comma 3 della Legge 9/1/1991 n.10 "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", e cioè: *"Ai fini della presente legge sono considerate fonti rinnovabili di energia: il sole, il vento, l'energia idraulica, le risorse geotermiche, le maree, il moto ondoso e la trasformazione dei rifiuti organici"*.

La fonte solare ed in particolare il solare termico risulta interessante per l'applicazione alle utenze sportive in relazione alla tipologia di consumi e utenza .

Sono state invece deliberatamente escluse altre proposte (come l'uso di generatori a pellets o cippato, o altri derivati di origine vegetale) poiché non si ritengono adatte alle caratteristiche dell'utenza in questione in quanto l'edificio è situato in luoghi urbani densamente abitati con chiare problematiche sia per quanto riguarda l'approvvigionamento che per il controllo dei fumi.

Impianto a collettore solare:

L'utenza in esame risulta ottimale per l'installazione dei collettori solari per la produzione dell'acqua calda ad uso sanitario in quanto la copertura risulta favorevolmente esposta con consumi per acqua calda sanitaria piuttosto rilevanti continuativamente nel corso dell'anno per la tipologia di attività svolta nei locali dalle diverse società sportive che vi operano.

La tipologia di impianto prevede l'installazione di 4 collettori piani per una superficie complessiva di 10mq.

Calcoli di dimensionamento:

Per stimare la produzione di acqua calda ad uso sanitario ottenibile dall'impianto si fa riferimento ai dati climatici della Provincia di Ancona tratti dalla norma UNI 10349, con orientamento a Sud, inclinazione dei collettori di 40°, e albedo uguale a 0,2.

I calcoli, effettuati secondo la norma UNI 8477/1, forniscono un valore totale di irradianza annuale uguale 1.607,6 kWh/m², dato dalla somma dei valori mensili indicati nella tabella sottostante.

Irradianza annuale kWh/m ²											
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
58,8	85,6	128,9	160,5	184,2	175,5	200,5	190,0	158,3	130,4	74,3	60,5

Ipotizzando un rendimento medio annuo dei collettori uguale al 65%, si ottiene un valore di energia prodotta pari a: $1.607,6 \times 0,65 \times 10 = 10.45 \text{ kWh/anno}$ (per 4 collettori).

Assumendo per l'acqua calda sanitaria una temperatura di ingresso di 15°C e una temperatura di uscita di 40°C , un periodo di utilizzo di 300 giorni, e un calore specifico dell'acqua uguale a $1,162 \text{ Wh/kg } ^\circ\text{C}$, si deduce che ogni impianto sarà in grado di riscaldare mediamente un quantitativo giornaliero pari a:

$$10,45 / (1,162 \times 300 \times 25) = 1,19 \text{ m}^3$$

Descrizione dell'intervento:

La realizzazione dell'impianto solare termico comporterà, oltre all'installazione dei collettori in copertura e alla realizzazione dei collegamenti idraulici, l'installazione dei seguenti componenti in centrale: pompa per la circolazione forzata dell'acqua nei collettori; centralina di regolazione con sonde termometriche; valvola di sicurezza e vaso di espansione; serbatoio di accumulo di capacità non inferiore a 1.000 litri a doppio serpentino per il collegamento ai collettori solari e al generatore di calore presente in centrale.

Aprile 2017

Il Progettista
ing giacomo cesaretti