



**CITTÀ DI
CASALE MONFERRATO**

SETTORE GESTIONE URBANA E TERRITORIALE

**RECUPERO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLA PARTE
DELL'IMMOBILE "EX MEDIA HUGUES" DA DESTINARSI A
PALESTRA SCOLASTICA**

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione generale

- Premessa
- Inquadramento dell'area d'intervento
- Lo stato attuale
- Profilo localizzativo e funzionale
- Scelta delle alternative
- Progetto della soluzione selezionata
- Aspetti architettonici e paesaggistici
- Verifiche normative effettuate
- Studio di prefattibilità ambientale
- Indagini geologiche e idrogeologiche preliminari
- Accertamento della disponibilità dell'area
- Tempi e fasi di realizzazione dei lavori
- Manutenzione e gestione delle opere
- Determinazione del costo del personale
- Riassunto economico di spesa

Casale M.to li

Il Progettista
Geom. Davide Cantamessa

V°: IL R.U.P.
Arch. Paolo Pappacoda

Premessa

Intenzione dell'Amministrazione Comunale di Casale Monferrato è quella di procedere al recupero, al risanamento conservativo ed al ritorno ad uso di Scuola Media Casalese della palestra in oggetto. Come vedremo più dettagliatamente in seguito (Cap. "Verifiche normative effettuate"), tale struttura risulta avere i requisiti dimensionali per soddisfare le richieste dell'Amministrazione ma necessita di interventi di redistribuzione degli spazi interni per migliorarne la sua funzionalità. Nello specifico la palestra verrà utilizzata per l'attività didattica della vicina Scuola Media "Leardi" di via Facino Cane n.27, che risulta essere priva di tale spazio.

Si prevede di intervenire necessariamente sugli spazi di massima attuali già definiti dalla struttura esistente, evitando di prendere in considerazione onerose soluzioni di modifica od ampliamento strutturale, e quindi il progetto stesso è volto alla razionalizzazione ed al miglioramento degli spazi così come ad oggi presenti.

Con deliberazione della G.C. n°222 del 27.10.2011 è stato approvato il Progetto Definitivo denominato RECUPERO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLA PARTE DELL'IMMOBILE "EX MEDIA HUGUES" DA DESTINARSI A PALESTRA SCOLASTICA per un importo complessivo di € 250.000,00 IVA compresa.

In questa fase di progettazione, sono state individuate le seguenti categorie di opere generali e specializzate così come previsto dal D.P.R. 207/2010:

- | | |
|--|--------------|
| - OG 1 Edifici civili e industriali | € 146 196,00 |
| - OS 3 Impianti idrico-sanitari, lavanderie, cucine | € 28 556,38 |
| - OS 28 Impianti termici e di condizionamento | € 20 198,75 |
| - OS 30 Impianti interni elettrici, telefonici, ecc. | € 6 970,10 |

Il totale previsto per l'esecuzione delle lavorazioni sarà pertanto di € 201 921,23 esclusi gli oneri per la sicurezza.

Sono state poi preventivate alcune somme a disposizione della stazione appaltante (I.V.A., spese tecniche, incarichi esterni di progettazione impiantistica elettrica, allacciamento degli impianti alla rete pubblica, acquisto di attrezzature sportive ed arredi, accantonamenti, assicurazione) al fine di completare il lavoro

in tutte le sue parti e rendere la struttura pienamente operativa. Complessivamente si è giunti a stimare un impegno di spesa per l'Amministrazione Comunale pari a €250.000,00 IVA compresa.

Fanno parte del presente Progetto Definitivo il computo metrico estimativo ed il Quadro Economico in cui sono state meglio dettagliate tutte le voci di spesa che compongono tale importo.

L'opera è stata finanziata con mutuo richiesto alla Cassa Depositi e Prestiti (n.321 Posiz. n.6000390) come da nota prot. n.36059 del Settore Economico e Finanziario, per l'importo di € 248.000,00, la restante parte di € 2.000,00 sarà a carico dell'Ente.

Inquadramento dell'area d'intervento

La palestra oggetto di questo intervento sorge all'interno dell'immobile, di proprietà comunale, denominato "ex Media Hugues" articolato su tre corpi di fabbrica collegati a struttura ad "U" e realizzati in tempi diversi:

- Il principale, risalente al 1800, è distribuito su tre piani fuori terra di cui uno terreno, presenta struttura portante in mattoni (attualmente faccia a vista), volte di diverse tipologie, con la prevalente a padiglione in laterizio; è centralmente disposto ed ospita prevalentemente locali destinati ad ospitare aule e servizi.
- La manica di ampliamento nord (su via O. Capello), risalente agli anni sessanta, è realizzata presumibilmente con struttura in c.a e volte tradizionali in latero/cemento; anch'essa a tre piani fuori terra ospita attualmente aule, servizi e uffici.
- Allo stesso modo la manica di ampliamento sud (via Facino Cane) avente le stesse caratteristiche costruttive della precedente ma a due piani fuori terra; qui al piano terra è ubicata la palestra oggetto di intervento.

Lo stato attuale

La palestra è attualmente utilizzata dalla Scuola di Danza Teatro Nuovo di Torino che ne ha completa disposizione. I locali, mai oggetto di ristrutturazione o aggiornamento, si presentano vetusti sia come condizione generale, sia come accessoristica igienico sanitaria. Inoltre, così come ora disposti, non garantiscono la divisione maschile/femminile di spogliatoi e servizi, e comunque risultano essere insufficienti.

La zona di attività sportiva vera e propria e' stata negli anni privata degli accessori una volta presenti per la vocazione scolastica dello stabile, e quindi risulta del tutto sprovvista di qualsivoglia attrezzatura per attivita' ginnico/sportive (canestri, rete pallavolo, ecc.)

Il pavimento presente e' in legno e appoggia sul precedente e originale vinilico/sportivo: non e' utilizzabile ad uso scolastico.

Attualmente la palestra presenta tre accessi così dislocati:

- Accesso per disabili con rampa dal cortile secondario su via F. Cane ;
- Accesso diretto sulla zona gioco dal cortile principale dell'edificio tramite portone a vetri (in realtà da considerarsi esclusivamente come uscita d'emergenza);
- Collegamento interno diretto tramite corridoio dell'edificio scolastico principale.

Nel suo complesso è divisa sia strutturalmente che funzionalmente in due aree separate: la zona gioco, di circa 263 mq che affaccia verso il cortile principale, ed una zona di spogliatoi, servizi e locali accessori di circa 113 mq che affaccia su via F. Cane.

Quest'ultima risulta servita da muri interni in mattoni, spessi circa 15 cm vista la loro notevole altezza complessiva, i bagni sono rivestiti con piastrelle in ceramica sino ad una altezza mediamente pari a 1,80 ml con pavimenti in gres rosso o marmette; i serramenti interni sono in legno con sopra luce.

Il pavimento della zona gioco, come già precedentemente riportato, è attualmente coperto interamente da una base mobile in legno: pertanto e' solo presumibile che sotto sia presente il vecchio e originale strato sportivo in linoleum.

Il soffitto dell'area di gioco, nella parte tra le travi portanti del solaio, è ribassato con una controsoffittatura in fibra di legno avente caratteristiche di resistenza al fuoco non idonee con le vigenti normative di legge.

I serramenti esterni, sia della zona gioco che di quella servizi, sono in legno e presentano evidenti segni di degrado dovuti agli agenti atmosferici; I vetri sono a lastra singola e di spessore non adeguato all'utilizzo in edifici scolastici.

Profilo localizzativo e funzionale

Il complesso oggetto d'intervento, è sito nel Comune di Casale M.to, sui terreni individuabili catastalmente al Foglio n°36 Allegato A13 di detto Comune, recante mappale n. 1539.

Urbanisticamente l'area oggetto d'intervento è individuata come area di categoria *Fi* dal Piano Regolatore comunale vigente – superficie da destinarsi ad attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo, nonché ad attrezzature sociali, sanitarie ed ospedaliere, di carattere pubblico ai sensi e per i fini di cui all'art.22 della L.R. 56/.

Pertanto dal punto vista urbanistico l'intervento in progetto è conforme alle previsioni di P.R.G.C..

Scelta delle alternative

L'individuazione della soluzione progettuale più idonea alla struttura in oggetto è stata preventivamente concordata con la struttura ASL competente di Casale Monferrato (Dipartimento di Prevenzione - Servizio Igiene e Sanità Pubblica) a seguito ad alcuni incontri. Il parere favorevole in merito al presente progetto è stato espresso dal suddetto Dipartimento in data 21/10/2011 prot. ASL n.99242, pratica n. CV177C2., prot. interno n.30755 del 28/10/2011.

L'ipotesi individuata è quella che maggiormente risponde alla logica di corretta distribuzione degli spazi, e cioè una soluzione che prevede un corridoio di distribuzione che porta agli spogliatoi ed ai servizi consentendo agli utenti della palestra di eccedere alla zona gioco soltanto dopo di essersi cambiati gli indumenti. Questa risulta essere una logica distributiva simile a quella già esistente nella precedente palestra ed è pertanto particolarmente gradita all'ufficio ASL competente già citato.

Considerato che l'intento dell'Amministrazione Comunale è dichiarato quello di destinare la palestra oggetto di recupero ad uso della Scuola Media "Leardi" situata nei pressi dello stabile "ex Hugues", e quindi, per il momento almeno, considerarla come del tutto indipendente dallo stabile stesso, il presente intervento prevede che il collegamento alla restante parte della struttura scolastica venga di fatto interrotto: l'interruzione coinciderà con la realizzazione del "ripostiglio" che sarà comunque costruito con murature leggere di

cartongesso e gasbeton; tale scelta tecnica consentirà in futuro una facile ed economica riapertura del collegamento con la restante parte dell'edificio scolastico qualora questo si rendesse necessario.

Per tutto quanto sopra esposto i due corpi di fabbrica risultano essere, in questo progetto, completamente separati e l'unico accesso alla palestra rimane quello dal cortile secondario comunicante con Via Facino Cane.

L'esodo in emergenza dal corpo di fabbrica oggetto della presente relazione è comunque garantito, oltre che dalla porta di ingresso principale, anche da uscita diretta dalla zona gioco con apertura dotata di maniglioni antipanico e senso di apertura verso l'esodo con affaccio nel cortile principale della scuola.

Progetto della soluzione selezionata

Il progetto in questione prevede un intervento radicale in tutta la zona spogliatoio/servizi, ed uno più modesto ma sicuramente indispensabile nella zona gioco.

SPOGLIATOI e SERVIZI

Per la zona spogliatoi/servizi, stante la vetustà delle finiture, degli accessori e la distribuzione interna assolutamente incompatibile con una logica di divisione maschile/femminile degli spazi disponibili, si interverrà con una demolizione completa dei locali così da consentire una completa ridistribuzione degli spazi. Verranno quindi completamente rimosse le tramezze interne oltre ai pavimenti, agli impianti, ai rivestimenti e ai sanitari esistenti. La batteria servizi è divisa dall'area gioco della palestra da muratura portante per tutto il lato lungo della stessa. Questo muro sarà conservato ma sarà chiuso uno degli attuali accessi.

Il tutto per definire due zone separate, una maschile ed una femminile, entrambe servite da spogliatoi, servizi e docce. Centralmente verrà ubicato il locale adibito a visita medica e primo soccorso, con accesso in linea all'ingresso della zona gioco così da renderne immediato e privo di barriere l'eventuale utilizzo.

All'estrema sinistra dell'area servizi/spogliatoi, troverà posto invece il servizio igienico fruibile da utenti disabili che sarà completo di vaso, lavabo e doccia, direttamente affacciato sul corridoio di distribuzione: tale ubicazione, in diretta corrispondenza con l'accesso alla palestra, renderà eventualmente utilizzabile lo

stesso anche da eventuali visitatori che possono sostare nell'atrio di ingresso, consentendo comunque l'accesso alla zona gioco da parte dell'eventuale disabile in spazi decisamente contenuti.

Il ripostiglio, come già detto al precedentemente, sarà realizzato sfruttando parte del corridoio di collegamento con la restante parte della struttura scolastica.

Tutti i locali sono dotati di aerazione naturale tramite finestre esterne tranne due servizi igienici che saranno dotati di aerazione forzata.

Nel dettaglio nella zona servizi/spogliatoi si otterranno quindi:

- Servizio accessibile per utenti disabili con ingresso dal corridoio/disimpegno, e attrezzato con vaso, lavabo, doccia e accessori
- Locale per il deposito e per il lavaggio dei materiali di pulizia ad uso del personale ausiliario;
- Spogliatoio per adulti (docenti) con annesso servizio igienico e doccia ad uso esclusivo;
- Prima zona servizi alunni composta da spogliatoio, locale bagno collegato direttamente a quest'ultimo e di uso esclusivo, composto da un box con vaso e antibagno con lavabo; allo stesso modo locale docce ad uso esclusivo con due box doccia ed un lavabo;
- Locale adibito alla visita medica con accesso in linea con il collegamento alla zona gioco del corridoio/disimpegno;
- Seconda zona servizi alunni composta da spogliatoio, locale bagno collegato direttamente a quest'ultimo e di uso esclusivo, composto da due box con vaso e antibagno con due lavabi; allo stesso modo locale docce ad uso esclusivo con due box doccia ed un lavabo;

In esterno a tale zona con affaccio diretto sull'atrio di ingresso:

- Locale adibito a ricovero delle attrezzature sportive della palestra.
- Compartimentazione antincendio con parete REI 60 di separazione della scuola (parete di fondo del locale ripostiglio)

ZONA GIOCO

Nell'area destinata propriamente all'attività sportiva verranno realizzati i seguenti interventi:

- Sostituzione del pavimento esistente con nuovo vinilico sportivo e relativo tracciamento delle necessarie aree di gioco: nella presente relazione si dà per scontato che lo stato di conservazione del sottofondo presente sia accettabile, verificabile solo una volta rimosso l'ormai "storico" pavimento in legno appoggiato sul pavimento originale dalla Scuola di Danza ;
- Rifacimento della controsoffittatura esistente con nuova, avente classe di reazione al fuoco CL1 (attualmente in fibra di legno);
- Realizzazione di nuova illuminazione interna con fari perimetrali protetti dagli eventuali urti con palloni ecc. (attualmente si trovano delle plafoniere in sospensione nella controsoffittatura di cui sopra);
- Fornitura e posa in opera di attrezzature idonee all'insegnamento delle materie ginnico/sportive previste per la scuola media;
- Tinteggiatura interna;
- Adeguamento alle vigenti normative di sicurezza delle superfici vetrate presenti: si ritiene di posticipare la sostituzione dei serramenti esistenti (almeno in questa prima fase) per non caricare eccessivamente i costi di realizzazione.

Aspetti architettonici e paesaggistici

Dal punto di vista architettonico il complesso presenta attualmente una struttura ed una distribuzione interna degli spazi tipica degli anni sessanta ed anche i materiali utilizzati sono quelli tradizionali di quegli anni (c.a., mattoni, linoleum, rivestimenti in ceramica e marmette). Il progetto elaborato tende a migliorare la logica distributiva degli spazi senza snaturare la concezione di "palestra scolastica" del progetto originario. Anche i materiali previsti in progetto sono migliorativi, dal punto di vista qualitativo, e si adeguano inoltre alle normative vigenti pur rimanendo nell'ambito dei materiali "tradizionali" da costruzione

Considerando la data di recente edificazione della parte di fabbricato oggetto di intervento si è verificato che su di esso non grava alcun vincolo di natura storico-artistica (T.U. n°490/99), nè di natura architettonica (ex L.1089/39); data la posizione dell'immobile e la natura dell'intervento non si prefigurano, in fase realizzativa, problematiche archeologiche.

Trattandosi di opere esclusivamente interne e su strutture esistenti non si ravvisano problemi di natura paesaggistica.

Verifiche normative effettuate

Il D.M. 18/12/1975 "disposizioni generali in materia di edilizia scolastica" successivamente rettificato con D.M. 13 settembre 1977 , asserisce quanto segue :

Art. 3.5.1 Palestre

Tipo A1 : per scuole medie da 6 a 20 classi

Unita' da 330 mq netti (così come modificato con D.M.13/9/1977) compresi servizi che comprenderanno :

spogliatoio e servizio insegnanti con almeno una doccia

spogliatoio e servizio allievi con docce

zona per visita medica

deposito attrezzature

Tabella 4 riferita art. 3.0.9

Altezza interna palestra tipo "A" ml 5,40

Le Scuole medie casalesi che potrebbero (singolarmente) usufruire nelle intenzioni dell'Amministrazione dell'utilizzo della palestra in questione, sono al massimo così dimensionate :

Numero 6 corsi da 3 classi ciascuno per un totale di num. 18 classi;

Rientrano quindi nella categoria sopra esposta.

Stante che la superficie netta complessiva a seguito dell'intervento di cui al presente progetto assommerà a circa mq. 385,94 e considerando la nuova distribuzione degli spazi descritta precedentemente, le richieste normative risultano ampiamente verificate.

L'altezza interna della palestra zona gioco pari a ml 5,50 , con ribassamento a ml 5,00 esclusivamente in presenza delle travi ribassate in c.a. che sorreggono la struttura: tenendo conto che si tratta di adattamento di locale esistente costruito antecedentemente alle disposizioni normative e già utilizzato per tale scopo si ritiene possa essere accettato.

Studio di prefattibilità ambientale

Trattandosi esclusivamente di opere di ristrutturazione interna di locali in edificio già in essere, non si ritiene necessario procedere a tale studio.

Indagini geologiche e idrogeologiche preliminari

Come sopra, trattandosi esclusivamente di opere di ristrutturazione interna di locali in edificio già in essere, oltre al fatto che nel presente progetto non sono ricompresi interventi di carattere strutturale o tali da modificare la struttura geomorfologia del terreno, non si ritiene necessario procedere a tali indagini.

Accertamento della disponibilità dell'area

L'edificio oggetto d'intervento è di proprietà del Comune di Casale Monferrato. L'area d'intervento è attualmente occupata dalla Scuola di Danza Teatro Nuovo di Torino ma sarà compito dell'Amministrazione comunale provvedere al trasferimento la stessa prima della data di consegna dei lavori così da rendere nuovamente disponibili gli spazi alla proprietà.

Tempi e fasi di realizzazione dei lavori

Il cronoprogramma facente parte di questo Progetto Esecutivo definisce i tempi e le fasi necessari per la realizzazione dei lavori. Come specificato sul Capitolato speciale d'Appalto la durata dei lavori è fissata in **giorni 150 (centocinquanta)** naturali consecutivi a partire dalla data di consegna dei lavori.

Manutenzione e gestione delle opere

In questa fase di progettazione sono state effettuate scelte tecnologiche, tipologiche e di materiali con particolari caratteristiche di durevolezza e facile manutenzione, compatibilmente col fatto che si interviene su stabile esistente le cui dorsali di alimentazione degli impianti principali (riscaldamento, elettrico, ecc.) rimarranno tali.

Fa parte del presente progetto il "Piano e fascicolo di manutenzione con le caratteristiche dell'opera" finalizzato a mantenere l'immobile in condizioni di funzionalità ed efficienza nel corso del tempo.

Determinazione del costo del personale

Si è provveduto alla determinazione del costo della manodopera utilizzando il modo parametrico. Tale metodologia richiede la definizione di costi standard per tipologia di opere e fa riferimento alle tabelle del D.M. Ministero LLPP dicembre 1978.

Riportiamo di seguito il calcolo effettuato per la determinazione del costo della manodopera, tale importo verrà riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto sotto la voce "costo del personale".

Riepilogo CATEGORIE	IMPORTI LAVORI per categoria	INCIDENZA MANODOPERA per categoria	IMPORTO MANODOPERA per categoria
<i>EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI</i>	€ 146 196,00	40,00%	€ 58 478,40
<i>IMPIANTI IDRICO-SANITARI</i>	€ 28 556,38	43,00%	€ 12 279,24
<i>IMPIANTI TERMICI</i>	€ 6 970,10	40,00%	€ 2 788,04
<i>IMPIANTI INTERNI ELETTRICI</i>	€ 20 198,75	37,758%	€ 7 626,58
	€ 201 921,23		€ 81 172,26
INCIDENZA MANODOPERA TOTALE	40,20%		
COSTO DEL PERSONALE	€ 81 172,26		

QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO DI SPESA

a)	Importo dei lavori a misura (vedi computo metrico estimativo)	€	201 921,23	
b)	oneri per la sicurezza (vedi estimativo allegato)	€	4 419,53	
c)	IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA	€		206 340,76
d)	di cui oneri per la sicurezza esclusi dai prezzi di elenco e non soggetti a ribasso	€	4 419,53	
e)	* da cui importo lavori soggetto a ribasso	€		<u>201 921,23</u>
<u>Somme a disposizione dell'Amministrazione</u>				
f)	per I.V.A. 10% su opere e lavori	€	20 634,08	
g)	Spese tecniche relative ad incarico di progettazione esecutiva impianti elettrici, verifiche e Direzione Lavori comprensivo di cassa ordini professionali e IVA di legge	€	2 328,04	
h)	Spese tecniche: ex art. 92 D.L.gs. 12/04/2006 n.163 e s.m.i. per R.U.P., progettista, responsabile redazione piano di sicurezza, D.L., collaudatore, collaboratore tecnico, altri collaboratori, altri collaboratori ufficio contratti da cui: $(21\%+31\%+7.5\%+13\%+9\%+10\%+6.50\%+2\%)= 100\%$ Importo complessivo lavori e oneri a misura € 206 340,76 a dedursi importo impianto elettrico € 20198,75 sommano € 186142,01 quindi € 186.142,01 x 2% x 100%			
h/1)	per impianto elettrico (progetto esterno) spese tecniche ex art. 92 D.L.gs. 12/04/2006 n.163 e s.m.i.: per R.U.P., responsabile redazione piano di sicurezza, collaudatore, collaboratore tecnico, altri collaboratori, altri collaboratori ufficio contratti $€ 20.198,75 \times 1,80\% \times (21\%+7,5\%+9\%+10\%+6,5\%+2\%)=56\%$	€	203,60	
i)	Spese per assicurazione Dipendenti ex artt.92 e 112 Dlgs 163/2006 e s.m.i.	€	500,00	
l)	Somme a disposizione per allacciamento agli impianti idraulici ed elettrici	€	2 000,00	
m)	Somme a disposizione per acquisto attrezzature sportive ed arredi	€	10 000,00	
n)	IVA 21% sull'acquisto delle attrezzature sportive ed arredi	€	2 100,00	
o)	Accantonamento per transazioni e accordi bonari (art.12 d.P.R. n.207/2010)	€	2 000,00	
p)	Imprevisti ed arrotondamenti	€	<u>170,68</u>	
q)	sommano	€	43 659,24	<u>43 659,24</u>
r)	<u>IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO</u>			€ <u>250 000,00</u>

