

OPERE DI MANUTENZIONE
 STRAORDINARIA
**"PALESTRA COMUNALE SITA
 IN VIA MARI"**
 COMUNE DI RUBIERA



COMMITTENTE



COMUNE DI RUBIERA

Via Emilia Est, 11
 42048 Rubiera (RE)

PROGETTISTI



CECCHELANI PROGETTI

Via F. Ferrari, 2
 42124 Reggio Emilia (RE)

ING. MARCO CECCHELANI

ARCH. CATERINA CORRADINI

coordinamento della progettazione
 progetto architettonico
 coordinatore della sicurezza per la progettazione

ING. MARCO CECCHELANI

progetto impianti meccanici e
 prevenzione incendi

ING. MAURIZIO ROSATELLI

progetto impianti elettrici e speciali

COMMESSA n.		ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	EMISSIONE
14158	PRIMA EMISSIONE	E.LAZZARETTI	C.CORRADINI	M.CECCHELANI	22/12/2017

REVISIONI	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
1					
2					
3					
4					
5					
6					

A TERMINE DI LEGGE LA SOCIETA' INTESTATARIA SI RISERVA LA PROPRIETA' DELL' ELABORATO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO

TITOLO ELABORATO

architettonico **Relazione specialistica:**
 opere architettoniche

INDICE

Indice.....	1
1 PREMESSA.....	2
2 IL PROGETTO ARCHITETTONICO.....	2
2.1 Tipologia di interventi previsti.....	3
2.1.1 Centrale termica.....	3
2.1.2 Corridoio palestra / ingresso tribuna.....	3
2.1.3 Spogliatoi.....	3
2.1.4 Magazzini.....	3
2.1.5 Palestra.....	4
2.1.6 Prescrizioni operative all'intervento.....	4
3 QUALITA' DEI MATERIALI DI PROGETTO.....	4
3.1 Partizioni verticali interne non portanti.....	4
3.2 Finiture interne.....	5
3.3 Infissi interni.....	6
4 SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	7
4.1 Prescrizioni tecniche di attuazione secondo dpr 503/96.....	8
4.1.1 Strutture interne.....	8
4.1.2 Strutture esterne.....	8
4.2 Prescrizioni tecniche di attuazione secondo decreto ministeriale lpp 236/89.....	8
4.2.1 Unità ambientali e loro componenti.....	8
4.2.2 Spazi esterni.....	9

1 PREMESSA

Il presente progetto esecutivo è volto all'adeguamento del plesso sportivo denominato "Palestra Mari" – sito nel comune di Rubiera – alle vigenti normative in materia di prevenzione incendi.

La presente relazione descrive nel dettaglio, per l'edificio oggetto di intervento, le soluzioni operate nella progettazione esecutiva, nonché le opere architettoniche previste in progetto e le loro caratteristiche funzionali le tipologie di intervento prescelte oltre alle eventuali criticità e le soluzioni migliorative adottate.

Tutte le soluzioni ed interventi proposti sono stati progettati nel pieno rispetto della funzione scolastica/sportiva che la struttura andrà a svolgere, fermo restando il quadro delle esigenze da soddisfare.

Il progetto sottende una attenta **unione armonica** dell'esperienza moderna in termini architettonici, strutturali ed impiantistici; infatti alla base vi è un'accorta scelta dei materiali adottati nella realizzazione dell'involucro esterno, nonché di tutte le finiture interni e tipologie impianti tecnologici.

- o **Semplicità** delle soluzioni adottate in termini di facilità di realizzazione, manutenzione e reperibilità dei materiali;
- o Struttura all'avanguardia in termini di **sicurezza**;
- o Strumenti di **protezione passiva** al fine di conciliare la necessità della sicurezza degli occupanti con la tipologia di edificio.

2 IL PROGETTO ARCHITETTONICO

Il progetto si traduce sostanzialmente in interventi che – fermo restando i requisiti minimi normativa prevenzione incendi e standard legati all'attività sportiva – offrono una migliore e sicura fruibilità degli spazi interni da parte degli utenti, unitamente all'adozione di materiali di comprovata durabilità ed efficienza che permettono una riduzione dei costi di manutenzione.

Le soluzioni progettuali proposte intendono mantenere il più possibile la *genesis* compositiva e distributiva dell'edificio esistente nell'intento di non snaturare le scelte architettoniche del progetto originario, anzi, talvolta migliorando la qualità architettonica e fruibilità degli spazi.

Dal punto di vista delle finiture interne il progetto, come requisito di base, mantiene inalterati i materiali esistenti; ergo non si prevedono opere di smantellamento e rifacimento pavimenti o controsoffitti, ad eccezione di ambiti di intervento puntuali.

2.1 Tipologia di interventi previsti

2.1.1 Centrale termica

Allo scopo di conferire al solaio orizzontale che delimita la centrale termica maggiore resistenza al fuoco si rendono necessarie le seguenti opere:

- Smontaggio impianti posti ad intradosso solaio;
- Realizzazione di intonaco intumescente REI120, nello spessore opportuno, corredato da idonea relazione tecnica a firma di tecnico abilitato;
- Ripristino di tutti gli impianti smontati in precedenza.

2.1.2 Corridoio palestra / ingresso tribuna

Attualmente vi è un elemento separatore tra percorso di collegamento tra ingresso e secondo campo gioco, e tra ingresso atleti e tribuna non consono ad assolvere le caratteristiche REI. Per garantire, come richiesto dai VVFF, la presenza di un percorso protetto di adeguate dimensioni, si rendono necessarie le seguenti opere:

- Rimozione parete esistente in cartongesso o similare e degli elementi metallici posti in altezza come puntoni antiribaltamento della stessa;
- Smontaggio delle porte esistenti sia lato tribuna sia fine corridoio;
- Adeguamento del vano porta in muratura e relativa soglia, sino a garantire luce netta di passaggio pari a 90cm;
- Rimozione parte di pavimento resiliente campo da gioco e rimozione completa della pavimentazione del corridoio e relativo zoccolino;
- Lisciatura del massetto di sottofondo pavimento e successiva posa di pavimentazione vinilico omogenea e relativi zoccolini in pvc rigido;
- Realizzazione ex novo di parete in cartongesso, posta a distanza tale da garantire luce netta di passaggio 120cm;
- Installazione di nuove porte in laminato plastico, larghezza 90cm, completi di maniglione antipanico push bar;
- Preparazione fondo e tinteggio della parete ex novo.

2.1.3 Spogliatoi

Gli spogliatoi non prevedono interventi particolarmente impattanti al loro interno se non in corrispondenza delle uscite verso l'esterno. Difatti, per poter assolvere a quanto prescritto dalla normativa in materia di prevenzione incendi, si rende necessario invertire il senso di apertura di tali serramenti esterni. Si prevedo in progetto quindi le seguenti opere:

- Smontaggio di porte esistenti;
- Adeguamento del vano porta in muratura e relativa soglia, sino a garantire luce netta di passaggio pari a 90cm;
- Installazione di nuovi portoncini per esterni.

2.1.4 Magazzini

I magazzini si dislocano lungo il lato corto sud dei campi da gioco. Sono delimitati da muratura vs il campo, da elementi strutturali massicci in c.a. lateralmente e verso l'esterno da lamiera semplice preverniciata esternamente. Risulta assente una vera e propria compartimentazione degli stessi.

Al fine di realizzare una adeguata compartimentazione di tutti i locali adibiti a ripostiglio si rendono necessarie le seguenti opere:

- Smontaggio delle porte di collegamento interno vs magazzini;
- Installazione di porte tagliafuoco;
- Realizzazione di compartimentazione passiva mediante l'inserimento di controsoffitto a membrana REI60 e contropareti in cartongesso REI60;
- sigillature antifluo in corrispondenza di tutti gli attraversamenti delle tubazioni elettriche esistenti;
- Preparazione del fondo e tinteggio di quanto realizzato;
- Smontaggio dei portoncini esterni di accesso ai magazzini;
- Installazione di portoncini per esterni completi di opportune griglie di aerazione.

2.1.5 Palestra

La palestra dal punto di vista della prevenzione incendi non prevede interventi specifici; tuttavia l'amministrazione comunale, nell'ottica di apportare un miglioramento funzionale di alcuni serramenti esistenti che costituiscono vie di esodo, ha richiesto le seguenti opere:

- Smontaggio dei portoni lato est;
- Installazione di nuovi serramenti in alluminio taglio termico completi di vetrocamera.

Il serramento, ed in particolare il vetrocamera dovrà rispettare quanto esplicitato dal DPCM 5-12-1997 in materia di requisiti passivi degli edifici.

2.1.6 Prescrizioni operative all'intervento

In linea generale per tutti gli ambiti di intervento, prima dell'inizio dei lavori, si dovrà provvedere alla protezione dei pavimenti esistenti mediante feltro assorbente nonché degli arredi fissi presenti.

3 QUALITA' DEI MATERIALI DI PROGETTO

3.1 Partizioni verticali interne non portanti

Il progetto intende creare **ambienti il più possibili flessibili e modificabili nel tempo col minore dispendio economico** e di energie; quindi si propone di realizzare tutte le partizioni interne secondo la **tecnologia a secco**: struttura metallica (singola o doppia), intercapedine con lana minerale e chiusura/finitura con lastre in cartongesso.

A seconda della destinazione d'uso dei diversi locali interni si procederà a disporre tipologie differenti di lastre in cartongesso; a seconda che si tratti di ambienti soggetti a umidità, piuttosto che a frequenti urti, o resistenti al fuoco.

La tipologia a secco comporta un **minore spreco** di energia, acqua, **maggiore sicurezza per i lavoratori**, oltre ad una **facilità di manutenzione** e **velocità dei tempi** in fase di esecuzione.

Nell'ottica di apportare maggiore resistenza e durabilità all'elemento della parete, nonchè non danneggiare o modificare le condizioni di sicurezza e funzionalità dell'edificio stesso, fermo restando la tipologia costruttiva di progetto, si dovrà prevedere l'inserimento

di lastra più esterna in gesso rivestito con **lastra ad alta resistenza meccanica** tipo "Duragyp A1 13 Activ' Air – Gyproc" o similare, sp. 12.5mm.

Oltre ad un'elevata resistenza meccanica la lastra proposta consente inoltre sia un assorbimento d'acqua ridotto – quindi tenuta eccellente in presenza di umidità – sia un'elevata resistenza al fuoco – quindi lastra di tipo F.

La lastra proposta è una lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica.

La fibra di vetro all'interno della lastra, oltre ad incrementarne la coesione del nucleo, grazie alle sue caratteristiche di incombustibilità assicura ottimi risultati di resistenza al fuoco. Consentendo così di essere impiegata in tutte le applicazioni d'interni in cui è richiesta una protezione passiva dal fuoco di livello superiore.

Si tratta di elementi prefabbricati caratterizzati da certificazione di basso impatto ambientale. La lastra tipo "Duragyp" è ottenuta esclusivamente da legno dolce, e, nello specifico, conifere selezionate. Questa caratteristica è di fondamentale importanza poiché le polveri di legno duro sono state riconosciute cancerogene (gruppo 1, il più pericoloso) dalla IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) nel 1995. Ai sensi dell'Art. 234 comma 1 e dell'allegato XLII del D.Lgs 81/08 (testo unico per la sicurezza e la salute sul lavoro), il lavoro che comporta l'esposizione a polveri di legno duro viene considerato un'attività che espone ad un agente cancerogeno. Infine la lastra proposta è riciclabile grazie ad un sistema di gestione e recupero di scarti basi gesso.

3.2 Finiture interne

Trattandosi di luogo soggetto a **intenso traffico** di persone, personale, pubblico si prevede una pavimentazione con **alti standard prestazionali**, anche in relazione ai requisiti richiesti dalla normativa vigente in materia di igiene e sicurezza.

Allo scopo di scongiurare l'insorgere di problematiche legate a fenomeni di scivolamento e/o cadute da parte dell'utente o personale scolastico tutti i pavimenti proposti riportano opportuna **certificazione BCRA**.

Al fine di garantire la **perfetta pulibilità delle superfici** orizzontali in corrispondenza di pareti o angoli si prevede il raccordo a sguscia a parete.

Tale scelta è motivata dal fatto che l'utente riconoscendo un materiale tradizionale associa l'ambiente pubblico a un luogo 'familiare', inoltre trattandosi di zone ad elevata frequentazione, nonché traffico, un materiale resistente all'usura e alle sollecitazioni, permette un **abbattimento dei costi di gestione e manutenzione**.

Il prodotto è composto in tutto lo spessore dallo stesso materiale naturale, compatto ed omogeneo (colorato nella massa).



È totalmente insensibile agli acidi più diffusi: aceto, succo di limone, cola (acido ortofosforico) e acido cloridrico non lasciano tracce, mentre corrodono il carbonato di calcio presente nel marmo.

Il materiale non brucia né produce gas o fumi tossico-nocivi in caso di incendio o esposizione alla fiamma.

3.3 Infissi interni

Porte interne tipo

Per rispondere alle specifiche esigenze di e spazi dedicati alla comunità si propone l'utilizzo di **porte interne ad alto contenuto tecnologico** con finitura in laminato, utilizzando **materiali riciclati e riciclabili**.

Il telaio della porta si adatta perfettamente all'impiego scolastico; gli **spigoli arrotondati** assicurano un **elevato livello di sicurezza antinfortuni**, mentre **l'assenza di fessure** evita l'annidarsi di sporco e batteri.

Al contrario della maggior parte dei telai di porte ove lo stesso è in alluminio a vista, qui la cassa è composta da un **telaio in lamiera di acciaio zincata con funzione strutturale**, mentre un secondo profilo di finitura in alluminio ha funzione di paracolpi e chiusura della cassa stessa. In questo modo si aumenta la robustezza del telaio porta e in caso di manutenzione o successivi tinteggi, il secondo profilo è asportabile e riposizionabile.

L'utilizzo dell'alluminio per il telaio è una scelta **eco-sostenibile** (questo materiale è riciclabile al 100%) e garantisce la **massima resistenza agli acidi**.

Finiture resistenti all'umidità e che non necessitano di particolari precauzioni durante il lavaggio o l'igienizzazione.

Le ante sono rivestite in **laminato antigraffio** e garantiscono resistenza agli urti e verso possibili atti di vandalismo, **facile pulibilità** delle superfici, manutenzioni pressoché eliminate.

I laminati con **reazione al fuoco in classe 1** possiedono il certificato statunitense GREENGUARD Children & Schools, sorto allo scopo di **proteggere la qualità dell'aria interna** agli ambienti da sostanze inquinanti.

Ulteriore particolarità del telaio-cassa e pannello è **l'assenza di sporgenze** o bordi bensì la presenza di superfici lisce a garanzia di una ottima estetica e di una facile pulibilità.

Le cerniere sono a scomparsa, quindi in posizione di chiusura sarà visibile esclusivamente **l'anta con pannello liscio e alcun impedimento**.

Porte REI

Le porte tagliafuoco presentano struttura in acciaio omologate e certificate secondo le norme vigenti, con telaio presso-piegato, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato, coibentate con lana minerale e foglio di alluminio intermedio.

Ogni porta REI è dotata di visiva adeguatamente dimensionata a seconda della larghezza della porta e del grado di resistenza al fuoco cui è soggetto 60 o 120.

Considerata la tipologia di pareti, l'imbotte delle porte REI con funzione di rivestimento del vano muro sarà realizzata con lamiera d'acciaio zincata a caldo sistema "Sendzimir", verniciata con polveri epossipoliestere nello stesso colore del telaio. Profilo su tre lati,

giunzione a 45° degli angoli superiori, fissaggio mediante viti e tasselli (viti e tasselli non compresi).

Le porte a due ante, per poter migliorare la resistenza agli urti, e di conseguenza la durabilità dell'elemento a terra, riportano la boccola in acciaio, anziché in plastica nera. Costruita in acciaio stampato e zincata successivamente. Comprendente il fermo di battuta per l'anta passiva, la boccola da incasso per inserimento dell'asta, da utilizzare al posto della boccola in plastica, laddove le porte rimangono normalmente aperte e c'è passaggio di mezzi o carrelli.

4 SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Per barriere architettoniche si intendono:

- gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Le presenti norme si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione.

Negli edifici pubblici deve essere garantito un livello di accessibilità degli spazi interni tale da consentire la fruizione dell'edificio sia al pubblico che al personale in servizio, secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

Per gli spazi esterni di pertinenza degli stessi edifici il necessario requisito di accessibilità si considera soddisfatto se esiste almeno un percorso per l'accesso all'edificio fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Il progetto richiama la normativa vigente, sia nazionale sia regionale, in materie di barriere architettoniche, quindi valuta scelte distributive che consentono la fruizione dei degli spazi anche da parte di persone disabili o con ridotta motricità.

L'esperienza nella progettazione e realizzazione di strutture per persone disabili evidenzia come ogni persona richiederebbe una specifica progettazione per poter efficacemente compensare le proprie difficoltà motorie, ma la **creazione delle primarie condizioni di accessibilità** è fondamentale per rendere la struttura funzionale e adeguata nelle dotazioni fondamentali.

La progettazione pone attenzione all'accessibilità all'area, e spazi pubblici esterni all'edificio; crea un sistema di **percorsi praticamente complanari** che permettono di superare i minimi dislivelli dei collegamenti tra le aree di sosta, i marciapiedi e la strada, mediante lievi raccordi a pendenza ridotta facilmente percorribili.

Tutti i piani del plesso scolastico possono essere accessibili, visitabili e fruibili da chiunque.

Negli elaborati del progetto architettonico sono chiaramente indicate le soluzioni progettuali e gli accorgimenti tecnici adottati per garantire il rispetto delle prescrizioni richieste dalla normativa vigente, in particolare DpR 503 del 24/07/1996.

4.1 Prescrizioni tecniche di attuazione secondo dpr 503/96

4.1.1 Strutture interne

o **Scale e rampe – art. 7**

Non sono presenti, in quanto edificio ad unico piano fuori terra e facilmente accessibile.

o **Unità ambientali e loro componenti – art. 15**

Le unità ambientali, loro componenti (porte, pavimenti, infissi, arredi, terminali impianti, servizi igienici, cucina, terrazze, percorsi orizzontali, scale, ascensori) rispettano le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del Ministero dei lavori pubblici n. 236 del 14/06/1989.

Segnaletica

La segnaletica interna all'edificio rispetta le norme stabilite al punto 4.3 del Ministero dei lavori pubblici n. 236 del 14/06/1989.

4.1.2 Strutture esterne

Non sono previste interventi esterni all'edificio, ergo vige quanto già esistente.

4.2 Prescrizioni tecniche di attuazione secondo decreto ministeriale Ilpp 236/89

4.2.1 Unità ambientali e loro componenti

Di seguito si riportano le indicazioni di progetto rispondenti alle diverse componenti riportate nel decreto.

o **Porte – 4.1.1**

Le porte di accesso al plesso scolastico sono facilmente manovrabili e consentono un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote.

Luce netta: 90cm per locali di servizio; 120cm per spazi dedicati all'attività didattica e complementare; 180cm per le vie di fuga.

Tutti i vani porta e gli spazi antistanti sono complanari.

La porta è dimensionata e posizionata in modo tale da consentire un'agevole apertura delle ante da entrambi i lati di utilizzo.

Nei servizi igienici le porte sono munite di maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate.

o **Pavimenti – 4.1.2**

I pavimenti sono di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli.

Nelle parti comuni dell'edificio, si è provveduto ad una chiara individuazione dei percorsi, mediante una differenziazione nel colore delle partizioni verticali.

o **Infissi esterni – 4.1.3**

Le porte, le finestre e le porte-finestre sono facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

I meccanismi di apertura e chiusura sono facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili possono essere usate esercitando una lieve pressione.

Al piano primo il parapetto rivolto sul doppio volume dell'atrio, come anche tutte le finestre del plesso poste a piano primo consentono la visuale anche alla persona seduta, fermo restando i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno.

o **Arredi Fissi – 4.1.4**

Non sono previste forniture di arredi fissi, ergo vige quanto già esistente.

o **Terminali degli impianti – 4.1.5**

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, , permettono, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote; sono inoltre facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità e sono protetti dal danneggiamento per urto.

Non sono previste interventi agli impianti idrici e meccanici, ergo vige quanto già esistente.

o **Servizi igienici – 4.1.6**

Non sono previste interventi ai servizi igienici, ergo vige quanto già esistente.

o **Balconi e Terrazze – 4.1.8**

Non sono presenti.

o **Percorsi orizzontali – 4.1.9**

Corridoi e passaggi presentano andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate. I corridoi non presentano variazioni di livello.

La larghezza del corridoio e del passaggio garantisce il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e in punti non eccessivamente distanti tra loro essere tale da consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote.

Il corridoio è posto in corrispondenza di un percorso verticale (quale scala, ascensore) prevede una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali, dalla quale sia possibile accedere ai vari ambienti, esclusi i locali tecnici, solo tramite percorsi orizzontali.

o **Scale – 4.1.10**

Non sono presente, in quanto edificio ad unico piano fuori terra e facilmente accessibile.

o **Ascensore – 4.1.12**

Non è presente, in quanto edificio ad unico piano fuori terra.

4.2.2 Spazi esterni

Non sono previste interventi esterni all'edificio, ergo vige quanto già esistente.