

CENTRO SPORTIVO ISEO
PALAZZETTO DELLO SPORT *PALAISEO*
via Iseo 6 – Milano



***INTERVENTI DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DEL
PALAZZETTO***

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

INDICE

1	PREMESSA	3
2	STATO DI FATTO	3
	2.1 Struttura	4
	2.2 Conseguenze dell'incendio	4
3	PROGETTAZIONE	5
	3.1 Linee guida.	5
	3.2 Progetto architettonico.	6
4	IMPIANTI	7
	4.1 Progetto meccanico	7
	4.2 Progetto elettrico	8
5	VERIFICHE	8
	5.1 Norme CONI per l'impiantistica sportiva n°1379 del 25 giugno 2008	8
	5.2 L.R. 6/89 - Accessibilità disabili.	10
	5.3 Regolamenti federazioni FIPAV, FIP, FIGC.	10
	5.4 D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi".	10
6	RIFERIMENTI NORMATIVI	12
7	ELENCO TAVOLE	13
8	ALLEGATO A - RELAZIONE FOTOGRAFICA	14

Milano, 11 marzo 2013

1 PREMESSA

La presente relazione, redatta da questo ufficio tecnico, ha il fine di elencare, dettagliandole e motivandole, le opere di manutenzione straordinaria per la riapertura del palazzetto sportivo Palaiseo, sito in Milano, in via Iseo 6. Tale struttura si trova all'interno di un complesso sportivo costituito da:

- centro sportivo Ripamonti;
- palazzetto dello sport Palaiseo;
- piscina.

I tre complessi sono indipendenti tra di loro, quindi le verifiche normative e tecniche del palazzetto non saranno estese a tutto il centro. Le attività che si svolgeranno all'interno della piscina sono principalmente:

- pallacanestro;
- pallavolo con campionati ufficiali (serie A2 femminile, serie B maschile);
- calcetto (partite amatoriali o ufficiali di serie C).

2 STATO DI FATTO

Il palazzetto, costruito nel 1993, ha subito un massiccio danneggiamento in seguito ad un incendio doloso divampato nell'ottobre del 2011. In seguito a tale accadimento, si è reso indispensabile interrompere le attività e inibire al pubblico la struttura.

Il Palaiseo è composto da un solo corpo di fabbrica, su due piani (il piano terra a quota 0.00m, e il primo piano a quota +4.00m, più il blocco dei locali tecnologici, posti a quota -4.00m). La struttura comprende una tribuna, una palestra da 650 mq, due sale da ginnastica, oltre a spogliatoi per atleti e per il personale, i servizi igienici e una zona bar.

Al piano terra, la palestra è al centro di tre stecche che la delimitano. Il campo è dotato di una tribuna in cemento, che può contenere circa 360 persone.

I tre blocchi disegnano una pianta a "C", che contiene lunghi corridoi di disimpegno per gli spogliatoi ed i servizi igienici. Sulle testate di tali corridoi ci sono le uscite di sicurezza con sbarco sulle due scale di emergenza esterne.

Milano, 11 marzo 2013

Oltre agli spazi sportivi, al piano terra sono localizzati l'atrio di ingresso, la guardiola, gli uffici e spogliatoi per il personale addetto e l'infermeria.

Alla sinistra dell'atrio d'ingresso c'è una scala elicoidale e un ascensore, che conducono al piano superiore.

2.1 Struttura

Il sistema costruttivo è articolato in due parti:

- Il piano terra, realizzato in cemento armato;
- Il primo piano e le coperture, realizzati in carpenteria metallica.

La struttura portante in cemento armato presenta una maglia regolare, con pilastri a sezione circolare posti lungo i due lati corti del campo di gioco e pilastri a sezione rettangolare lungo il perimetro esterno dell'edificio.

I solai del primo piano sono in cemento armato posti a quota +4.00 m circa dal piano di campagna.

La struttura portante del primo piano e di quello di copertura è realizzata con pilastri in profili di acciaio HE, in parte in continuità con i pilastri in cemento armato del piano terra e in parte indipendenti, dal piano di campagna.

Con il sistema costruttivo adottato, i solai di copertura del campo da gioco e delle palestre laterali risultano 'appesi' ad un sistema di travi tralicciate che si trovano all'estradosso del piano delle coperture, costituito da solai in lamiera grecata che poggiano su arcarecci in acciaio.

Il locali tecnici sono tutti accessibili dall'esterno. La centrale elettrica è posta a quota -4.00m, mentre la centrale termica, in comune con l'adiacente centro Ripamonti, è esterna all'edificio e si trova in adiacenza al cancello di ingresso.

2.2 Conseguenze dell'incendio

L'incendio del 2011, di origine dolosa, è stato innescato al primo piano dell'immobile, nella zona nord-est dell'edificio, ed ha causato diverse problematiche funzionali e strutturali, tra cui:

- L'esplosione delle vetrate perimetrali del primo piano;

Milano, 11 marzo 2013

- Il grave ammaloramento del solaio di copertura in lamiera grecata, dei pilastri in acciaio e delle travi in acciaio, che risultano irrimediabilmente compromessi, con gli arcarecci, le piastre e i controventi molto deformati dalle dilatazioni termiche;
- La distruzione dei pannelli dei controsoffitti della zona bruciata e la deformazione delle pendinature;
- Il danneggiamento del canale d'aria condizionata esterno e del collettore di distribuzione della palestra;
- Le gravi lesioni da ritiro del calcestruzzo del pavimento del locale dove è avvenuto l'incendio;
- Importanti infiltrazioni d'acqua sia dal tetto che dalle finestre mancanti, che hanno interessato anche i locali posti al piano terra;
- Ossidazione delle armature dei predalle dei solai del piano primo, in seguito al formarsi di fessurazioni da ritiro del calcestruzzo ed alle infiltrazioni di acqua piovana.

In seguito all'incendio, alcuni intrusi si sono introdotti nell'edificio e hanno rubato un' ingente quantità di materiale, tra cui porte, sanitari, attrezzature sportive e fili elettrici passanti e incassati.

Alla luce del risultato di una perizia tecnica, svolta nel novembre 2012, è stato confermato che la parte di edificio incendiata deve necessariamente ritenersi irrecuperabile, se non in seguito a un massiccio intervento di demolizione e ricostruzione.

Si rimanda alla consultazione dell'allegato *"Perizia tecnica per la valutazione dell'importo dei lavori per il ripristino del Palazzetto dello Sport 'Palaiseo'"*, allegato al Capitolato Speciale d'Appalto.

3 PROGETTAZIONE

3.1 Linee guida.

Lo scopo della ristrutturazione è di rendere di nuovo agibile il palazzetto, restituendo alla Zona 9 una struttura sportiva importante.

Per tale scopo le linee guida sono:

- Interdire la stecca nord-est dell'impianto, fortemente ammalorata a causa dell'incendio e non più recuperabile, se non con un intervento di demolizione totale e ricostruzione;
- Mettere in sicurezza e rifunzionalizzare le altre porzioni di edificio;
- Sgomberare, bonificare e pulire tutto l'impianto;
- Ripristinare le funzionalità della palestra, degli spogliatoi e delle parti comuni;
- Razionalizzare ed adeguare lo spazio dedicato al personale;
- Ripristinare completamente gli impianti elettrici e termoidraulici.

3.2 Progetto architettonico.

Come già esplicitato, la fascia nord-est della struttura deve necessariamente essere interdetta per motivi di sicurezza. A tale scopo, dovranno essere murati i vani dei serramenti del piano terra e del primo piano, e i collegamenti con i corridoi delle altre stecche e l'affaccio sulla palestra dovranno essere chiusi con strutture in cartongesso.

Le modifiche architettoniche importanti sono tre: il locale di primo soccorso deve essere ampliato, sostituendo il servizio esistente con uno a norma per i disabili; il magazzino della palestrina al primo piano deve essere allargato, per permettere lo stoccaggio di attrezzature sportive; devono essere inseriti ulteriori spazi ad uso spogliatoi al piano primo, per permettere la contemporaneità di attività nella palestra grande e nella palestra fitness. A tal scopo, risulta necessario eliminare la doppia altezza esistente, che collega l'atrio d'ingresso col ballatoio del primo piano, attualmente protetta da un parapetto in muratura, con la creazione di una nuova soletta.

Per il resto, lo schema distributivo del palazzetto non viene modificato. Dall'atrio di ingresso viene servito il corridoio con spogliatoi e servizi per gli atleti, la zona bar, la zona personale e uffici e i collegamenti verticali per il primo piano. Al piano

Milano, 11 marzo 2013

superiore, due corridoi servono rispettivamente la palestra e la tribuna, i nuovi spogliatoi e i relativi servizi.

A seguito dell'occupazione e dell'abbandono protrattesi per diversi mesi, è necessario svolgere un intervento di sgombero e pulizia profonda di tutto l'impianto.

Si prevede di sostituire tutti i sanitari presenti nei servizi igienici dell'impianto e di tinteggiare pareti e plafoni di tutti i locali. I servizi per disabili devono essere messi a norma, con la posa di sanitari ed accessori ad hoc. La pavimentazione in gomma della palestra principale deve essere sostituita con una nuova, in parquet certificato FIBA UNI EN 14904. Per rendere possibile la pratica del basket, della pallavolo e del calcetto, il campo da gioco deve essere tracciato secondo le disposizioni previste dalle rispettive federazioni, in merito a misure, quote e tipologia di linee (vd.TAV.11).

Il parapetto della tribuna deve essere sostituito con uno a norma, in acciaio e vetro. È necessario inoltre creare una nuova balconata per gli spettatori con disabilità, proteggendo la caduta con un parapetto in vetro.

Devono essere sostituiti interamente i pannelli di controsoffitto della palestra e della palestra, andando a recuperare i pannelli in buono stato conservativo, per riposizionarli nelle porzioni di impianto dove risultino ammalorati.

I serramenti esterni, in acciaio e doppio vetro, devono essere revisionati. Tutte le porte per l'accesso all'esterno hanno maniglioni antipánico, che devono essere controllati. Tutte le porte interne del palazzetto devono essere fornite e posate. Sulle porte interne in corrispondenza delle vie di esodo devono essere posati maniglioni antipánico.

4 IMPIANTI

4.1 Progetto meccanico

Il progetto prevede il ripristino dell'impianto di termoventilazione, con nuovi motori per la ventilazione dell'aria, e delle canalizzazioni esistenti. I canali, a vista, devono essere sanificati e isolati termicamente.

Milano, 11 marzo 2013

La centrale termica, originariamente funzionante a metano, dalla precedente gestione viene alimentata col gasolio. Il progetto ne prevede la rimetanizzazione, con la manutenzione delle caldaie e dei bruciatori, e la rimozione delle linee dell'alimentazione a gasolio.

È inoltre necessario ripristinare i radiatori laddove siano stati portati via o dove fossero obsoleti. I nuovi radiatori devono essere provvisti di valvole termostattizzabili e detentori.

4.2 Progetto elettrico

Il progetto prevede un intervento di manutenzione straordinaria per il rifacimento completo dei quadri elettrici e della distribuzione.

Per tale trattazione, si rimanda alla relazione tecnica di riferimento.

5 VERIFICHE

5.1 Norme CONI per l'impiantistica sportiva n°1379 del 25 giugno 2008

7.6 Altezze libere – l'altezza libera della palestra principale è pari a 8 metri, mentre quella della palestra fitness è pari a 4.15 metri. Entrambe soddisfano la normativa.

7.14 Affollamento degli spazi di attività - La palestra principale ha una superficie pari a 633 mq, mentre la palestra fitness 165 mq, che consentono una capienza complessiva pari a 199 utenti.

8.1 Spogliatoi per atleti - Gli spogliatoi per atleti al piano terra esistenti riescono a servire 91 utenti contemporanei. Il dimensionamento risulterà corretto nella fase di ricostruzione della parte ammalorata di edificio, dove si riuscirà ad ospitare altri 110 utenti grazie ad una ristrutturazione della zona spogliatoi. Il dimensionamento degli spogliatoi permette comunque la pratica di attività agonistiche, in quanto il blocco di spogliatoi A e B contengono ciascuno 38 utenti (suddivisi in due semiblocchi indipendenti da 16), mentre il blocco C può servirne 7+7.

Milano, 11 marzo 2013

Per permettere lo svolgimento di attività contemporanee in palestra e in palestrina, sono stati creati 2 nuovi blocchi spogliatoio al piano primo, dimensionati ad hoc per gli utenti della palestrina. La palestra fitness è dimensionata per attività a corpo libero, aerobiche e di riscaldamento, per una capienza totale di 41 utenti. I nuovi spogliatoi, divisi per sesso, possono ospitare 20+21 utenti. I servizi igienici e le docce sono adeguatamente dimensionati, e possono essere utilizzabili anche da utenti con disabilità.

8.3.1 Locale di primo soccorso per la zona di attività sportiva – Il locale di primo soccorso per la zona di attività sportiva rispetta le caratteristiche richieste dalla normativa. Il locale antidoping ed il locale per le visite mediche non sono ritenuti necessari.

8.4 Deposito attrezzi e depositi per materiali vari ed attrezzature – I magazzini di stoccaggio materiale risultano adeguatamente dimensionati (1/25 delle superfici palestra).

8.6 Servizi igienici – spogliatoi palestra. Il numero di servizi igienici per blocco spogliatoio risulta adeguatamente dimensionato (1 wc ogni 16 posti spogliatoi; blocco A e B 38 posti= 2 WC; blocco C 15 posti spogliatoio=2 WC); *Servizi igienici* – spogliatoi palestrina. Il numero di servizi igienici per blocco spogliatoio risulta adeguatamente dimensionato (1 wc ogni 16 posti spogliatoi; SP 1 e 2 20+21 posti= 2 WC per blocco);

I servizi igienici per disabili sono adeguatamente dimensionati e provvisti di tutte le dotazioni.

8.7 Docce e asciugacapelli – Il numero di posti doccia risulta adeguatamente dimensionato (1 doccia ogni 4 posti; blocco A e B 19 posti poiché uno spogliatoio aperto per blocco in contemporanea=6 docce; blocco C 15 posti=4 docce; SP 1 e 2: 5 docce cad.).

9 Spazi per il pubblico – Gli spazi per il pubblico sono adeguatamente dimensionati e rispondono alle vigenti normative in merito alla sicurezza. La struttura consente una agevole movimentazione del pubblico, anche diversamente abile. La curva di visibilità non è verificata ma trattandosi di un palazzetto esistente si decide di non attuare modifiche alla sagoma delle

Milano, 11 marzo 2013

gradonate, che risulterebbero onerose. Lo spostamento delle panchine dalla parte opposta rispetto alla tribuna solo apparentemente peggiora la curva: nella pratica la visibilità migliora, avendo eliminato l'ostruzione delle panchine e degli atleti.

7.8 – 7.9 - 14.2.11- 14.2.12 *Illuminazione* – Tutti gli spazi hanno idonei impianti di illuminazione. Le sorgenti luminose evitano il fenomeno dell'abbagliamento per gli utenti e per gli spettatori. In ogni spazio per attività e per il pubblico è prevista idonea illuminazione di emergenza. In particolare:

Tabella B – Caratteristiche illuminotecniche - Pallacanestro, Pallavolo, Calcio a 5, livello di attività 2 (agonistiche a livello locale): illuminamento medio al coperto: 500 lux; *Ginnastica*, livello di attività 1 (non agonistiche): illuminamento medio al coperto: 200 lux.

5.2 L.R. 6/89 - Accessibilità disabili.

Data la quota del piano terra (0.00 m), non sono necessari dispositivi particolari per l'accesso all'impianto. Tutte le parti comuni della struttura sono accessibili alle persone con disabilità. Il servizio per il pubblico al piano terra è a norma per i disabili. L'accesso al piano primo è garantito da un ascensore. Uno spogliatoio per gli atleti è attrezzato per utenti con disabilità.

5.3 Regolamenti federazioni FIPAV, FIP, FIGC.

Le tracciature dei campi devono tener conto delle fasce di rispetto previste dalle federazioni, e del posizionamento dei tavoli giudici di gara e panchine dalla parte opposta rispetto alla tribuna.

5.4 D.M. 18 marzo 1996 “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi”.

Art 6. La capienza dello spazio riservato agli spettatori è di 351 persone. Lo spazio per gli spettatori è unicamente costituito dalla tribuna, in gradoni di cemento con elementi di seduta. Lo spazio degli spettatori è separato dallo spazio per l'attività sportiva da un parapetto. Le uscite di sicurezza (n° 2 da 180 cm, n°1 da 120 cm) garantiscono un deflusso pari a 400 persone.

Milano, 11 marzo 2013

Art. 8. L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di esodo, dimensionato in base alla capienza della zona spettatori e della zona attività. Lo smistamento degli spettatori al primo piano si articola utilizzando 3 differenti rampe di scale. La palestra fitness al primo piano, con un numero di utenti contemporanei di massimo 45 persone, utilizza 2 differenti rampe di scale. Gli atleti utilizzatori della palestra principale possono uscire velocemente in caso di emergenza grazie a due uscite di sicurezza, che comunicano direttamente col cortile esterno. Tutte le uscite di emergenza hanno larghezza non inferiore ai 2 moduli (120 cm) e sono dotate dei dispositivi di sicurezza previste dalla legge.

Art. 10. I servizi di supporto della zona spettatori sono separati per sesso, hanno un antibagno e un servizio igienico a norma per i portatori di handicap.

Art. 15. I nuovi controsoffitti della palestrina hanno classe REI 90, garantendo una tenuta all'incendio in uno spazio con altezza di circa 4 metri. Nella arena principale non si interviene sulle strutture esistenti per la protezione al fuoco, essendo limitato il carico di incendio (il nuovo parquet è di classe 1, posato su supporto incombustibile) ed avendo un'altezza libera superiore agli 8 metri.

Art. 17. La struttura è dotata di un impianto di illuminazione di sicurezza, che assicura nelle vie di esodo un livello di illuminazione mai inferiore ai 5 lux. Gli estintori sono distribuiti uniformemente nell'area da proteggere, in particolar modo in prossimità degli accessi e nelle aree con maggior permanenza di persone. Gli idranti riescono a proteggere tutte le aree con presenza di attività.

Milano, 11 marzo 2013

6 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le considerazioni contenute nella presente relazione si intendono principalmente riferite alle seguenti normative o leggi:

- Regolamento d'Igiene Locale titolo III Regione Lombardia n. 4/45266;
- Regolamento Edilizio Comune di Milano;
- D.lgs. 311/06 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.M. 14 gennaio 2008 " Norme Tecniche sulle Costruzioni";
- D.lgs. 81/08 del 09 aprile 2008 "Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- L.186 del 1° marzo 1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici e elettronici";
- D.M.37 del 22 Gennaio 2008 "Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti elettrici all'interno degli edifici";
- CEI EN 60439-1-2-3 "Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione";
- CEI EN 60529 "Gradi di protezione degli involucri (codice IP)";
- Norme CONI per l'impiantistica sportiva n°1379 del 25 giugno 2008
- Regolamento FIP, FIPAV, FIGC.
- D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi".
- norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua."
- norma CEI 81-10 "Protezione di strutture contro i fulmini."
- le prescrizioni della Ente Distributore dell'energia, CEI 0-16.
- le prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco.
- le normative e raccomandazioni ASL e ISPESL.
- le prescrizioni delle Autorità Comunali e/o Regionali.

Milano, 11 marzo 2013

- D.P.R. 547 del 27 aprile 1995.
- D.P.R. 151 del 01 agosto 2011.

7 ELENCO TAVOLE

TAVOLA 1 – Stato di fatto - Inquadramento

TAVOLA 2 – Stato di fatto - Pianta piano terra

TAVOLA 3 – Stato di fatto - Pianta piano primo

TAVOLA 4 – Stato di fatto – Sezioni e schema controsoffitti

TAVOLA 5 – Progetto – Pianta piano terra

TAVOLA 6 – Progetto – Pianta piano primo

TAVOLA 7 – Progetto – Sezioni e schema controsoffitti

TAVOLA 8 – Stato misto – Pianta piano terra

TAVOLA 9 – Stato misto – Pianta piano primo e schema verniciature esterne

TAVOLA 10 – Stato misto – Sezioni e schema nuove pavimentazioni

TAVOLA 11 – Schema tracciature campo e dettagli tecnologici

TAVOLA 12 - Particolari servizi igienici e schema linee di scarico

TAVOLA 13 – Progetto – Schema impianto elettrico piano terra

TAVOLA 14 – Progetto – Schema impianto elettrico piano primo

TAVOLA 15 – Progetto – Schemi unifilari quadri e particolari quadri elettrici

TAVOLA 16 – Progetto – Schemi unifilari quadri e particolari quadri elettrici

TAVOLA 17 – Progetto – Torrini di estrazione terrazzo

TAVOLA A – Progetto – Vie di esodo piano terra

TAVOLA B – Progetto – Vie di esodo piano primo

TAVOLA C – Progetto – Curva di visibilità

Milano, 11 marzo 2013

8 ALLEGATO A - RELAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO 1 e 2 . Ingresso impianto e fronte su via Iseo



FOTO 3 e 4. Piazzale ingresso Palaiseo

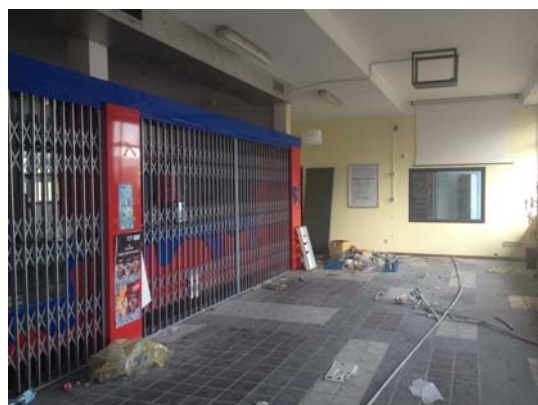


FOTO 5 e 6. Atrio di ingresso e biglietteria

Milano, 11 marzo 2013



FOTO 7 e 8. Palestra principale

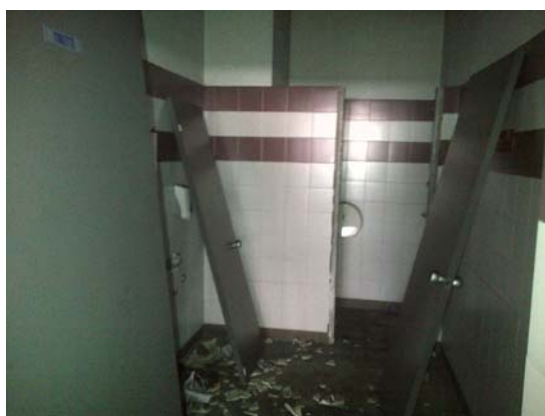


FOTO 9 e 10. Servizi igienici spogliatoi atleti e servizi tribuna

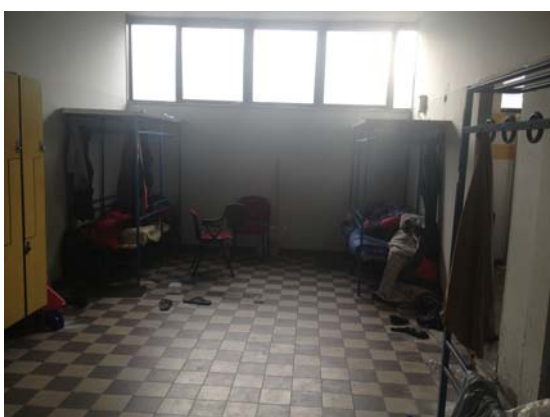


FOTO 11 e 12. Spogliatoi atleti e camminamento primo piano