



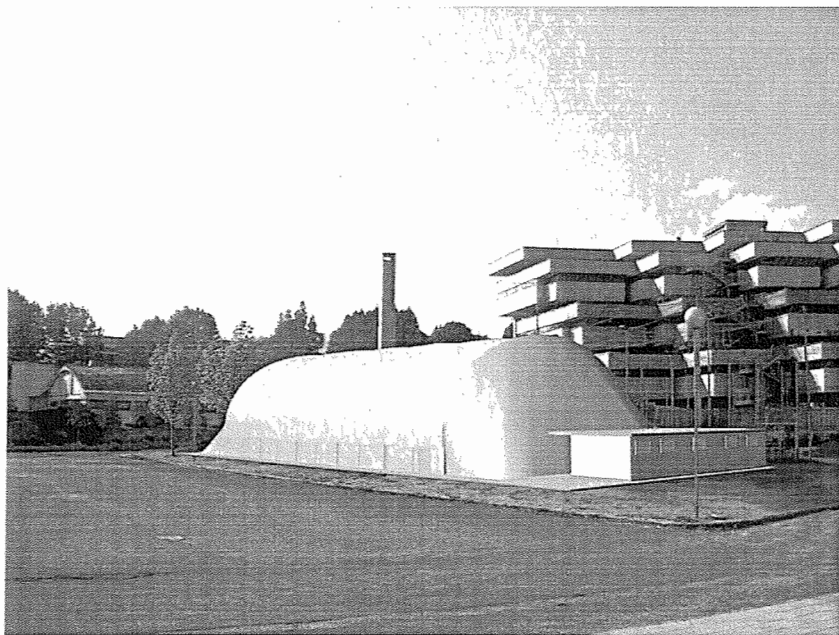
PROVINCIA DI PISTOIA

AREA PROGRAMMAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE, PROTEZIONE CIVILE,
SICUREZZA

Servizio Patrimonio Immobiliare, Edilizia Scolastica e Sportiva, Protezione Civile,
Sicurezza

STUDIO DI FATTIBILITA'

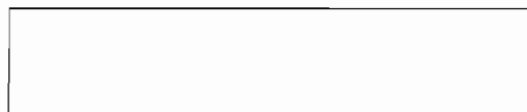
**Realizzazione copertura campo da calcio a 5 e creazione
spogliatoi, presso la zona retrostante l'Istituto per Geometri "E.
Fermi" di Pistoia, via Iacopo Melani**



Relazione Tecnica

Progettista e R.U.P.:

Ing. Morelli Morelli Alessandro



Indice

- 1 – Premessa
- 2 – Caratteristiche dell'area
 - 2.1 – Localizzazione e livello di pratica
- 3 – Aree di sosta
- 4 – Descrizione dell'opera
- 5 – Spazio per l'attività sportiva
 - 5.1 Segnatura dei campi
 - 5.2 Fascia di rispetto e Recinzione degli spazi destinati di attività/protezioni
 - 5.3 Pavimentazione
 - 5.4 Altezze libere
 - 5.5 Illuminazione, ventilazione, regolazione della temperatura
 - 5.6 Attrezzature e dotazioni per la pratica sportiva
- 6 – Spogliatoi
- 7 – Spazio per il pubblico
- 8 – Abbattimento barriere architettoniche
- 9 – Idoneità rete sotto-servizi esistenti
- 10 – Riferimenti Normativi

1 – Premessa

La pratica sportiva non agonistica mirata alla conservazione e al miglioramento delle condizioni fisiche e psichiche degli individui, alla loro educazione motoria e alla loro socializzazione, ha conosciuto un'espansione senza precedenti. Così la presenza diffusa, in ogni area urbana, di impianti efficienti per lo svolgimento di tali attività costituisce ormai un obiettivo primario di ogni amministrazione comunale, e la “politica dello sport”, incrociando sia il governo del welfare e della sanità che quello dell'urbanistica e della pianificazione territoriale, diventa un importantissimo asse di sviluppo dell'azione locale.

2 – Caratteristiche dell'area

2.1 – Localizzazione e livello di pratica

L'impianto sportivo sarà adeguatamente inserito nel contesto ambientale ed integrato con le altre strutture sportive e scolastiche esistenti. L'area di progetto, di proprietà della Provincia di Pistoia, si estende su una superficie di circa mq 1.270 e confina a Nord con l'Istituto Tecnico per Geometri, ad ovest con fabbricati di tipo residenziale, a sud con il parcheggio pubblico esistente, ad est con l'impianto sportivo della piscina “Silvano Fedi”.

Dallo studio della tav. n° 21 del vigente Regolamento Urbanistico, l'area risulta essere adibita a “*Servizi ed attrezzature di interesse collettivo/istruzione*”, giusta collocazione quindi per realizzare il campo di calcio a 5 che sarà gestito dalla Società Futsal Pistoia, per la squadra che attualmente è in serie B, per la scuola calcio pomeridiana e durante la mattina dalle scuole vicine per le ore di educazione fisica, in accordo con la Provincia di Pistoia, referente Ing. Alessandro Morelli.

L'area di progetto è accessibile con i mezzi pubblici da Viale Adua.

Il livello di pratica sarà agonistica, amatoriale e scolastica.

3 – Aree di sosta e parcheggio

Tenuto conto della destinazione e del livello di attività sportiva, l'area destinata al parcheggio dei veicoli per il trasporto individuale e collettivo dei diversi utenti, sarà principalmente quella del già esistente parcheggio che con lievi ma opportune modifiche, e se necessario, un piccolo

ampliamento, soddisferà le normative CONI¹ vigenti.

A tale fine, in fase di progetto è stato effettuato uno studio circa le modalità di accesso ed esodo da parte delle diverse categorie di utenti:

a) nelle ore della mattina, quando la struttura sarà utilizzata dalle scuole, la necessità di posti auto sarà minima, solo per insegnanti e personale ausiliario di controllo e studenti (nell'ultimo caso, prevalentemente cicli e motocicli);

b) nelle ore pomeridiane e serali, nel caso di utilizzo della Società che gestirà l'impianto, sarà maggiormente utilizzata l'area parcheggio. Valutando la peggiore delle ipotesi, consistente nell'uso da parte di 100 utenti totali tra giocatori, giudici di gara, allenatori e spettatori, il numero di mq minimo da normativa CONI è di 20 mq x autovettura trasportante n°3 persone

$$100 : 3 = 34 \text{ autovetture} \times 20 \text{mq} = 680 \text{ mq minimi di parcheggio necessari}$$

La superficie di parcheggio esistente soddisfa già questo dato, inoltre potranno essere realizzati ulteriori posti auto nel piazzale adiacente al nuovo impianto, (tra i quali sarà delimitato uno stallo di sosta per disabili ogni 50 posti auto, conforme alle vigenti norme per il superamento delle barriere architettoniche) nonché i necessari posti per i ciclomotori.

4 – Descrizione sintetica dell'opera.

La copertura del campo sarà realizzata mediante un sistema di copertura ad archi in ferro, come da schema allegato (tav. 2 progetto preliminare). La struttura a tunnel sarà formata da archi realizzati con profilati in acciaio, saldati tra di loro e ancorati al terreno mediante le opportune bullonature. Ulteriori dettagli tecnici, nonché verifiche di resistenza saranno forniti nella relazione tecnica in fase esecutiva del lavoro e dalla ditta esecutrice.

Telo di copertura

La tensostruttura, verrà poi impermeabilizzata, quindi chiusa esternamente con un'unica membrana di copertura a forma semi-cilindrica (lungo il tunnel centrale), chiuso alle due estremità da due vele.

Aperture laterali

In corrispondenza del tunnel centrale della copertura sportiva, sui due lati lunghi, saranno realizzate delle aperture laterali tali da ottenere i giusti ricambi d'aria previsti dai regolamenti edilizi d'igiene oltre che dalle norme Coni per l'impiantistica Sportiva. L'apertura dei laterali del

¹ Vedi Norme CONI per l'impiantistica Sportiva (approvate dall G.E. Del CONI con deliberazione n°851 del 15 luglio 1999)

campo permette inoltre durante la stagione estiva di mantenere l'ambiente interno ventilato, evitando così lo stratificarsi dell'aria calda.

5 - Spazi per le attività sportive

La Norma UNI 0050 definisce il benessere come l'insieme delle condizioni relative a stati del sistema edilizio adeguati alla vita, alla salute e allo svolgimento delle attività degli utenti.

Considerando l'argomento dal punto di vista igienico-sanitario, una condizione ambientale si definisce accettabile quando i principali parametri microclimatici sono nell'intervallo di normalità, nell'aria non sono presenti contaminanti specifici in concentrazioni dannose alla salute e quando la maggioranza degli occupanti (80% o più) si dichiara soddisfatta della qualità dell'aria.

Negli spazi di attività, la temperatura minima invernale da raggiungere, in relazione all'attività sportiva praticata, è tra i 16°C e i 22°C. E' opportuno assicurare un'adeguata uniformità delle temperature evitando fenomeni di ristagno e di stratificazione dell'aria e la formazione di condense permanenti. Il grado di umidità relativa deve essere contenuto entro valori minimi e massimi, fissati dalle norme vigenti, con riferimento alle esigenze di benessere igrotermico. Come si è detto, i valori indicativi di umidità relativa nelle sale di attività sono: $U_r = 50\%$ e comunque non superiori al 60-70% anche nei locali doccia. Negli spogliatoi è opportuno che la temperatura risulti superiore di 2-4° rispetto ai valori della sala di attività.

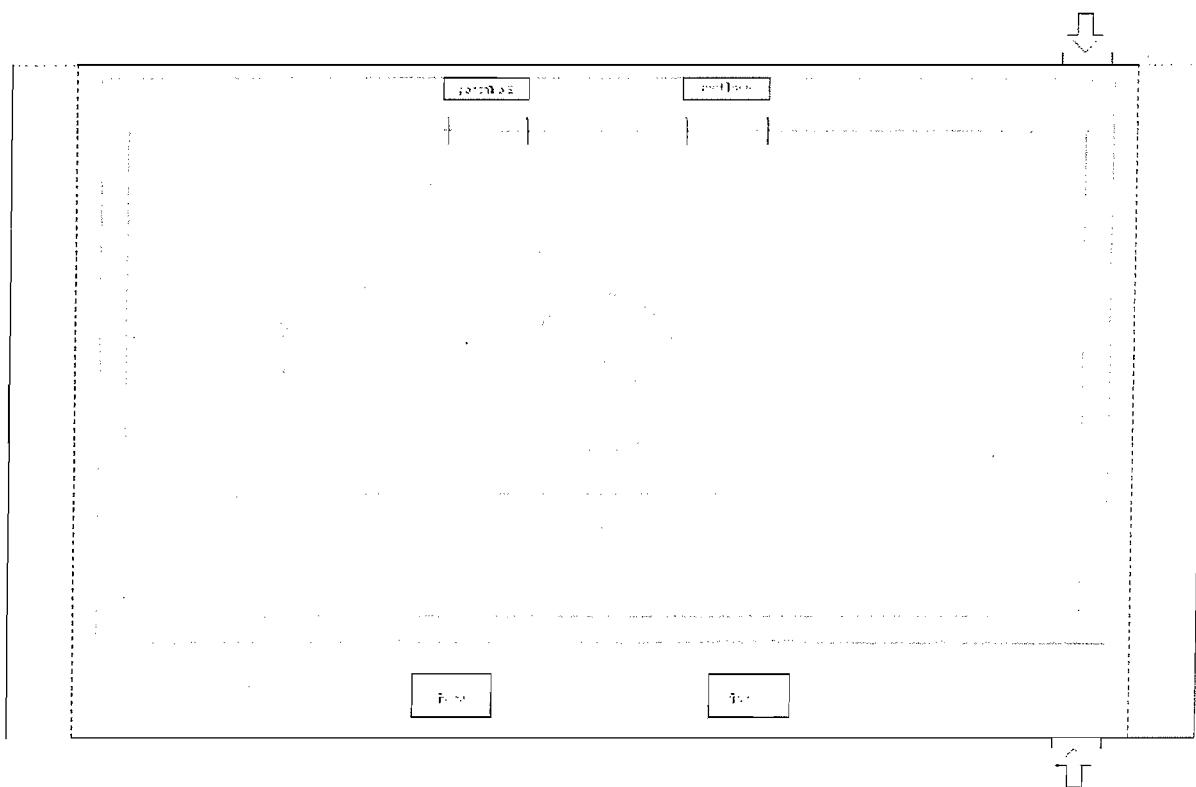
La ventilazione negli impianti al chiuso è finalizzata principalmente a:

- assicurare un adeguato ricambio d'aria e a limitare il grado d'umidità relativa, per evitare l'insorgere di problemi connessi a una cattiva IAQ (Indoor Air Quality) derivante da inquinamento chimico, fisico o biologico o a un'eccessiva formazione di vapore acqueo nell'ambiente;
- contribuire al raggiungimento di un adeguato benessere, termo-igrometrico nei mesi caldi, respiratorio e olfattivo.

Lo spazio sarà destinato prevalentemente all'attività di Calcio a 5, ed è stato progettato in modo da consentire lo svolgimento della pratica sportiva in condizioni di sicurezza per gli utenti. Detto spazio sarà messo in relazione, attraverso un percorso breve, evitando dislivelli, con i locali spogliatoi (esterni alla copertura principale). Suddetto spazio di attività sarà inoltre attrezzabile ed accessibile per le diverse operazioni di approntamento e manutenzione.

5.1 – Segnature dei campi

Le segnature del campo saranno realizzate conformemente alle prescrizioni delle Federazioni sportive; trattandosi di spazio polivalente, sono previste segnature di diversa colorazione onde consentire una facile individuazione dei differenti campi. Nello schema sottostante sono segnati in verde il campo da calcio a 5, in azzurro il campo da pallavolo, in arancio il campo da basket.



5.2– Fasce di rispetto e Recinzione degli spazi di attività/protezioni

Lo spazio di attività sarà dotato di idonee fasce di rispetto, piane, libere da qualsiasi ostacolo sia fisso che mobile: 2 m sul lato lungo del campo (dalla parte riservata alle panchine), 1 m sui rimanenti tre lati (pubblico e dietro le porte). Lo spazio fra il perimetro del campo di gioco e la recinzione deve essere della stessa natura del campo da gioco e libero da qualunque opera tipo chiusini e cordoli.

Lo spazio destinato all'attività sportiva, gli spogliatoi ed i relativi collegamenti con l'esterno dell'impianto e con lo spazio di attività, risulteranno inaccessibili agli spettatori. La separazione avrà un'altezza minima pari a ml 1,10, e sarà conforme per caratteristiche dei materiali e resistenza alle sollecitazioni, alla norma UNI 10121 (seconda parte 3.6).

5.3 - Pavimentazioni

Per la pavimentazione dello spazio di attività sarà scelto un materiale specifico per sport indoor. Ulteriori dettagli tecnici saranno forniti in fase esecutiva insieme alla documentazione e certificazioni fornite dalla ditta fornitrice/installatrice.

5.4 – Altezze libere

L'altezza minima, libera da qualsiasi ostacolo, in corrispondenza dello spazio di attività, fasce di rispetto comprese, è pari a ml 2,50 che cresce sino a ml 10 in corrispondenza della mezzeria.

5.5 – Illuminazione, ventilazione e regolazione della temperatura

Per quanto attiene l'illuminazione degli spazi si fa rimando alla relazione tecnica del progetto illuminotecnico che sarà allegato al progetto esecutivo.

Tutti i locali saranno dotati di un impianto di riscaldamento adatto a garantire le idonee condizioni di comfort per lo svolgimento dell'attività sportiva e delle attività accessorie. Gli impianti di riscaldamento e ventilazione dei locali saranno realizzati assicurando un'adeguata uniformità delle temperature ed evitando fenomeni di ristagno e stratificazione dell'aria. La scelta impiantistica sarà dettata anche dall'obiettivo di ottenere un elevato risparmio energetico oltre al benessere termo-igrometrico interno.

5.6 – Attrezzature e dotazioni per la pratica sportiva

Gli spazi di attività saranno dotati delle attrezzature fisse, amovibili e mobili, nonché degli attrezzi sportivi necessari allo svolgimento della pratica sportiva secondo il livello e la categoria di utenti previsti. Tali attrezzature ed attrezzi, come pure i sistemi di ancoraggio permanente o temporaneo saranno realizzati conformemente alle indicazioni delle Federazioni Sportive.

Tutti gli ancoraggi, fermi, ritenute e simili di attrezzi ed attrezzature, saranno realizzati in modo da non costituire pericolo per gli utenti ed essere capaci di sopportare le sollecitazioni statiche e dinamiche conseguenti alle condizioni di uso normale ed accidentale.

6 – Spogliatoi

Gli spogliatoi dovranno essere separati dal pubblico con ingresso ed uscite particolari con protezioni per gli atleti, se necessario alte m 2,20 da terra. Ogni spogliatoio avrà annesso servizio igienico e doccia. I gabinetti dovranno avere un anti-wc ed un'illuminazione ad areazione diretta. La superficie di aerazione naturale non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie lorda dei medesimi, in alternativa deve essere previsto un sistema di ventilazione artificiale tale da assicurare un ricambio non inferiore a 5 volumi/ambiente/ora, senza il ricircolo dell'aria, Il progetto prevede l'utilizzo esterno di una struttura prefabbricata ancorata al terreno, con suddivisione standardizzata degli spazi interni.

Nella tavola allegata di progetto preliminare è raffigurata tale suddivisione che prevede:

- n°1 locale di servizio/pronto soccorso (mq 16)
- n°4 locali spogliatoio per atleti/giocatori (di cui uno modificato secondo le normative per l'abbattimento delle barriere architettoniche) ognuno dei quali provvisto di docce e servizi igienici
- n°1 locale spogliatoio per arbitro, munito di servizio igienico e doccia

Tale struttura prefabbricata sarà collegata alla struttura principale del campo tramite una pensilina che permette un percorso di accesso separato dall'ingresso degli spettatori, libero da ostacoli o dislivelli, di larghezza ml 1,20.

Saranno forniti ulteriori dettagli tecnici in fase esecutiva di progetto, nonché le schede tecniche fornite dalla ditta fornitrice/installatrice.

7 – Spazio per il pubblico

Poiché il numero massimo di utenti che usufruiscono della struttura contemporaneamente è di 100 unità, togliendo dal conteggio i giocatori, allenatori, arbitri di gioco e personale tecnico per lo svolgimento di una partita di calcio a 5, sono previsti un massimo di 50 spettatori. Sono quindi previste due piccole tribune a gradoni, con capienza massima 24 posti a sedere cadauna, per un totale di 48 posti a sedere, e due spazi delimitati per i disabili, per un totale di spettatori pari a 50. Ulteriori dettagli esplicativi e tecnologici saranno forniti in fase esecutiva.

8 – Abbattimento barriere architettoniche

Ai sensi della L. 13/89 il progetto prevede che tutti i locali siano accessibili ad utenti diversamente abili. Il campo, gli spogliatoi e lo spazio per il pubblico saranno accessibili a persone su sedia a ruote. I percorsi interni saranno tutti pianeggianti.

Nella zona del pubblico sono previsti due spazi per disabili, e tutta l'area interna non presenta barriere architettoniche. E' inoltre previsto uno stallo di sosta riservato ai disabili ogni 50 autovetture nel parcheggio.

Gli interruttori, le pulsantiere ed i quadri di comando saranno posizionati ad altezza adeguata.

Nella fase esecutiva il progetto verrà corredato da un elaborato grafico specifico.

9 – Idoneità rete sotto-servizi esistente e opere di urbanizzazione

La situazione delle reti fognaria, idrica ed elettrica sarà valutata in fase esecutiva del progetto, saranno quindi forniti i dettagli per gli allacciamenti.

10 – Riferimenti normativi

Accanto alle norme del CONI, delle Federazioni Sportive e alle Norme Tecniche di settore UNI, CIG, ISO i principali riferimenti normativi per gli aspetti igienico-sanitari degli impianti sportivi, sono le norme generali per l'igiene degli ambienti di lavoro (D.P.R. N°303 del 19/03/1956, integrato dalle modifiche apportate dal D.L. N°626 del 19/09/1994 e i rapporti igienico-sanitari generali delle aree riservate ai servizi di ristoro (D.L. N°155 del 26/05/1997). Nell'area dei servizi rientrano le zone destinate ad attività di supporto, di tipo amministrativo-organizzativo (uffici, archivi, magazzini) con caratteri sovrapponibili a quelli dell'edilizia residenziale e o del terziario. Il Regolamento d'igiene e sanità del comune di Pistoia fissa le norme per la salubrità dell'aggregato urbano.

Pistoia, 9 luglio 2013

IL PROGETTISTA

Ing. Morelli Morelli Alessandro