

Comune di Bellinzago Novarese

Progetto ESECUTIVO

(ai sensi dell'art. 33 D.P.R. 207/2010)

Lavori di realizzazione nuova palestra ad uso scolastico

(affidamento incarico con determinazione n.228 del 20 giugno 2017)

COMMITTENTE: **COMUNE DI BELLINZAGO NOVARESE**

Piazza Martiri, 13

28043 Bellinzago Novarese (NO)

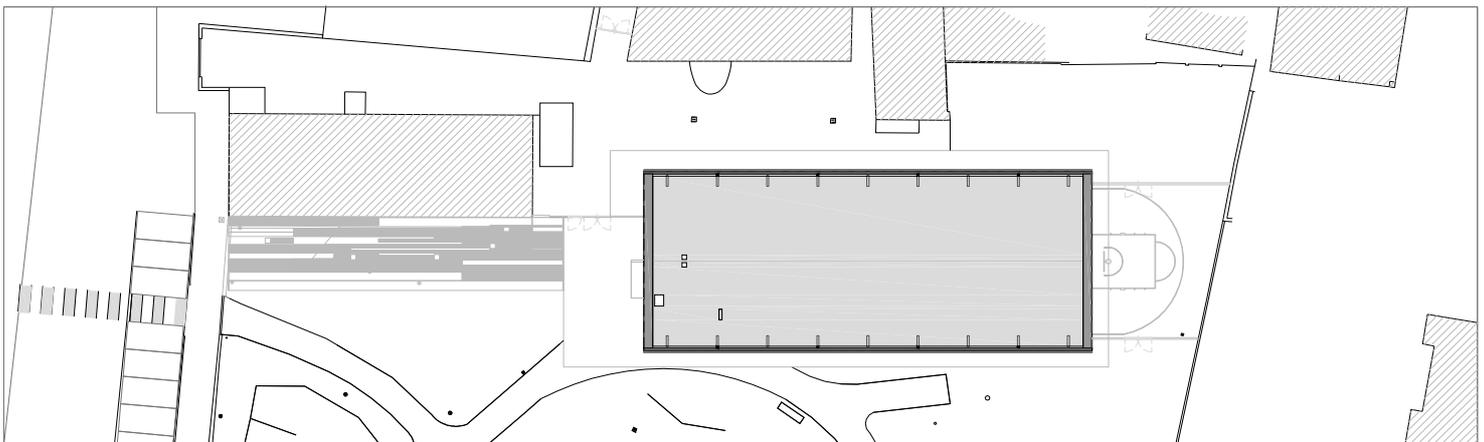


PROGETTO:

SdiA

Studio di Architettura Paolo Pettene

Via Gorizia, 3
10046 Poirino (TO) - ITALY
T +390119430655
F +390119461635
www.studiopettene.com
info@studiopettene.com



ELABORATI

OGGETTO:

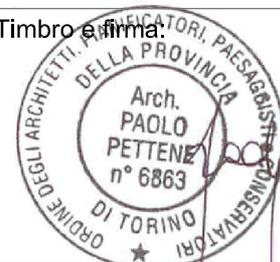
Relazione generale

**EL
01**

scala: -

Revis.	Data	Aggiornamenti
0	Agosto 2017	

Timbro e firma



Paolo Pettene

PREMESSA	2
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO	3
IL PERCORSO PROGETTUALE	8
INTERVENTI IN PROGETTO	11
ILLUSTRAZIONE DELLE GENERALITÀ DELLA PROPOSTA PROGETTUALE SOTTO IL PROFILO PRESTAZIONALE ARCHITETTONICO.	18
REPERTORIO MATERIALI	26
PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	31

PREMESSA

Il progetto definitivo è stato sviluppato sulla base dello studio di fattibilità (soluzione A – da attuare per fasi funzionali) redatta dallo stesso studio di architettura Paolo Pettene approvato dal Comune di Bellinzago Novarese con D.G.C. n° 22 del 17/02/2017.

Nella fase preliminare alla progettazione definitiva, oltre ai rilievi planoaltimetrici e alla relazione geologica, gestiti con incarichi diretti dal Comune ad altri professionisti, si è proceduto, in concertazione con l'Amministrazione Comunale, alla redazione dello stralcio funzionale per le opere propedeutiche dell'ambito destinato alla costruzione della nuova palestra scolastica annessa alla scuola, consistenti nelle demolizioni e disfacimenti, scavi e sterro riporto, nell'allestimento del cantiere con tutti gli apprestamenti della sicurezza (formazione degli accessi, baraccamenti, recinzioni, impianti temporanei, cartellonistica...) da rinnovare per l'inizio lavori delle opere della palestra. Il taglio delle alberature con la sistemazione dell'area di cantiere sono stati oggetto di ulteriore progetto specifico in coordinamento con le opere propedeutiche.

Il progetto definitivo è stato elaborato con la consulenza specialistica del professionista incaricato architetto Paolo Pettene titolare dello Studio SdiA.

La soluzione progettuale individuata, condivisa con la Civica Amministrazione Comunale consentirà di offrire ai cittadini un servizio scolastico sportivo e di parco in tempi rapidi e procedere successivamente alla riqualificazione per fasi del resto del parco.

Tutte le scelte progettuali sono state elaborate a seguito dell'approfondimento tecnico economico con ingegnerizzazione specialistica della fattibilità, per avviare in tempi brevi il servizio scolastico sportivo pubblico con l'attuazione di una prima fase funzionale.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO



L'ambito di intervento si colloca ad est-nord-est del centro storico di Bellinzago Novarese.

L'area insiste parzialmente su un parco ed in parte sul cortile di pertinenza della scuola media.





Documentazione fotografica dello stato attuale del sito.

L'area di intervento insiste su due particelle così individuate al Catasto Terreni:

- Foglio n° 15, mappale n° 885 (area a parco)
- Foglio n° 10, mappale n° 17 (pertinenza scolastica)

N=200

E=100

I Particella: 107

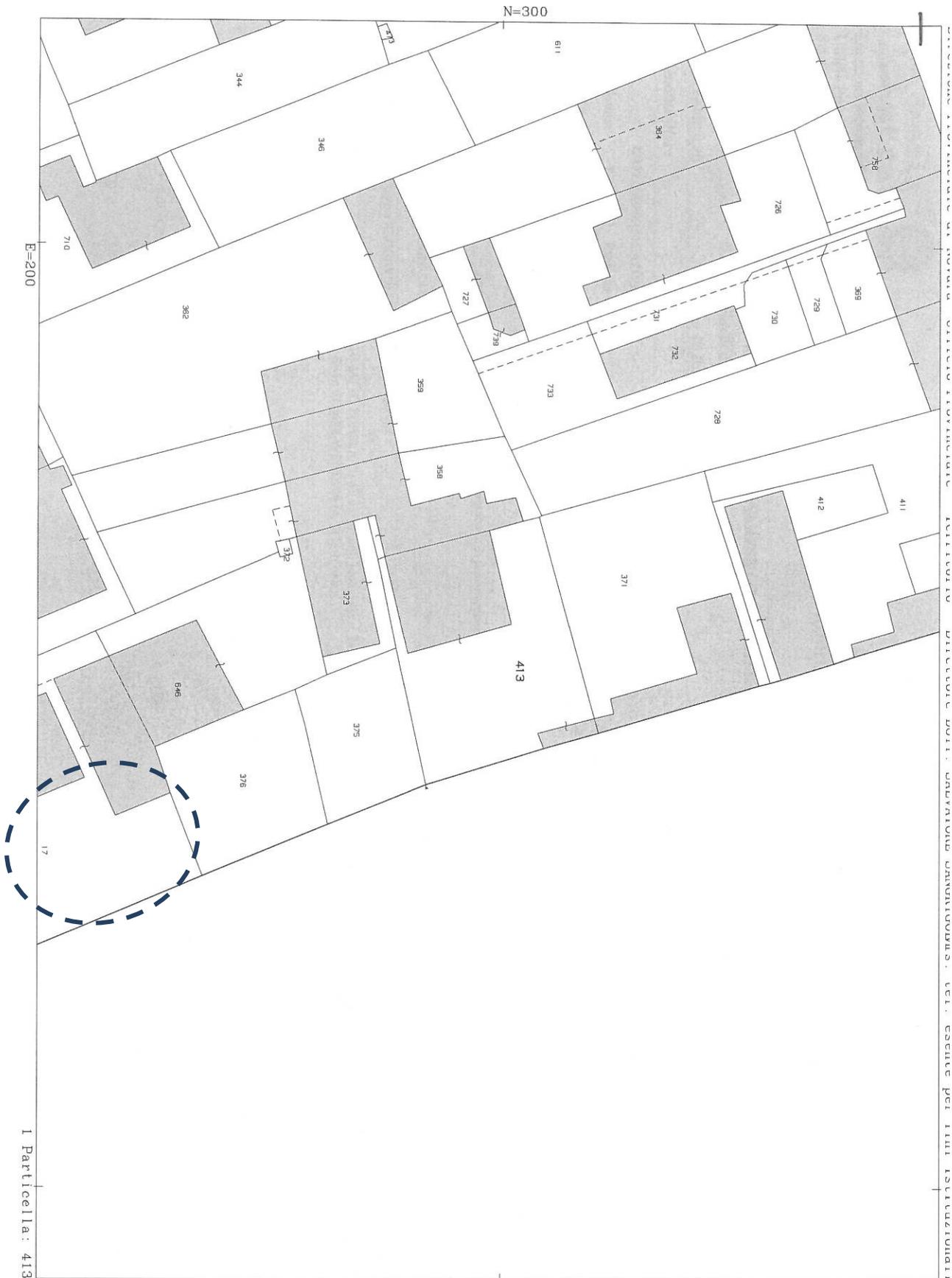
DIREZIONE PROVINCIALE DI INVIATA UFFICIO PROVINCIALE - ILLUSTRO - DIREZIONE DOTT. SALVATORE SANFELICE. C.C. ESSE PER LIMI ISLIZIONDI



Comune: BELLINZAGO NOVARESE
Foglio: 15

Scala originale: 1:1500
Dimensione cornice: 400.500 x 283.500 metri

3-Feb-2017 9:47:9
Prot. n. T44159/2017



Comune: BELLINZAGO NOVARESE
 Foglio: 10

Scala originale: 1:500
 Dimensione cornice: 133.500 x 94.500 metri

3-Feb-2017 9:49:6
 Prot. n. T45518/2017

Il piano regolatore colloca l'ambito di intervento in parte su un'area con destinazione a verde pubblico attrezzato ed in parte su un'area per l'istruzione. L'intervento in progetto risulta pertanto compatibile con lo strumento di pianificazione comunale.

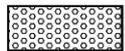
Sull'area non insistono altri vincoli.



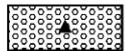
STANDARD



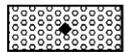
ZONA F



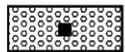
STANDARD



AREE PER L' ISTRUZIONE



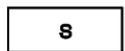
AREE PER IL VERDE PUBBLICO ATTREZZATO



AREE PER ATTREZZATURE SOCIALI

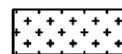


AREE PER PARCHEGGI



ZONE PER IMPIANTI DI PUBBLICA UTILITA'

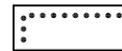
VINCOLI



CIMITERIALE



IDROGEOLOGICO



P.T. OVEST TICINO



PAESAGGISTICO



ART. 49.5 L.R. 56/



AMBITO DI RIQUALIF
E DI RECUPERO PA
(Vd Tav.5 scala 1:)

IL PERCORSO PROGETTUALE

Il presente progetto esecutivo prevede la realizzazione di nuova palestra ad uso scolastico comprensiva di locali di servizio annessi da realizzarsi con struttura portante in legno lamellare a copertura degli spazi attività e quelli di servizio. In particolare l'ambito parterre di altezza interna sotto trave pari a 7m e l'ambito servizi di supporto su due piani con tipologia strutturale in xlam. A completamento delle pareti perimetrali in xlam al piano terra, si prevedono tamponamenti con tipologia assemblata di componenti prefabbricati a secco, mentre al piano primo il tamponamento perimetrale prevede un sistema modulare in policarbonato autoportante.

Il progetto prevede tutta l'impiantistica indotta, termofluidica ed elettrica, sottoservizi compresi con allacci. In particolare sono previste n.2 UTA per la termoventilazione delle zone parterre e servizi di supporto; il riscaldamento radiante a pavimento per l'ambito parterre; una caldaia a servizio esclusivo del nuovo fabbricato. Nel merito delle fonti rinnovabili, in considerazione dell'esposizione poco favorevole, delle altezze degli edifici scolastici adiacenti, superiori al fabbricato palestra, e dei numerosi ombreggiamenti dovuti alle alberature presenti nel parco, si è optato per lo stralcio dell'adozione di pannelli solari/fotovoltaici sul nuovo fabbricato, rimandando ad un eventuale integrazione da individuare sulle coperture degli edifici scolastici adiacenti.

Sono oggetto di appalto tutte le opere ripristino di pavimentazioni esistenti e raccordo con le nuove pavimentazioni esterne, nonché la formazione di nuove recinzioni a chiusura dell'ambito scolastico e del nuovo accesso pedonale e carraio.

Saranno previste nell'appalto eventuali **opere di miglioria e di ingegnerizzazione** da parte dell'Impresa Appaltatrice, con alcune esclusioni che risulteranno di successiva competenza nell'affidamento della concessione di gestione.

L'attivazione del servizio scolastico sportivo risulterà di esclusiva competenza del Comune di Bellinzago Novarese, attraverso l'affidamento del servizio ad un soggetto gestore, che avrà l'onere delle forniture degli arredi e delle attrezzature specialistiche (parterre) e del corpo servizi di supporto oltre all'attivazione delle utenze.

L'intervento è classificabile secondo le **Norme CONI** come impianto di esercizio scolastico.

La nuova palestra sarà costituita da un unico volume che ospita il parterre e per una parte i locali spogliatoi (oltre agli spazi distributivi e per il controllo degli accessi) al piano terra ed i locali tecnici ed una sala comprensiva di servizi igienici e piccolo deposito a disposizione al piano primo (al rustico). Sarà quindi completa, funzionale ed in grado di assolvere non solo al fabbisogno determinato dall'utenza scolastica ma anche di costituire un impianto autonomo e funzionale al di fuori dell'ambito scolastico usufruibile da società sportive, gruppi e da ogni altra categorie di utenza durante tutto l'arco della giornata.

La nuova palestra sarà accessibile pertanto direttamente dalla scuola ed avrà un utilizzo esclusivamente scolastico attraverso i percorsi esistenti, o in alternativa per un uso extrascolastico presenterà accessi separati direttamente dal parco pubblico con la possibilità di escludere l'accesso agli spazi di pertinenza scolastica.

Ulteriori accessi di servizio, oltre alle vie di fuga, sono dislocati lungo il perimetro del fabbricato, in particolare al piano terra con il locale CT e al piano primo dove viene collocato un locale tecnico UTA accessibile da un percorso di servizio dedicato.

Il progetto della palestra andrà coordinato ed integrato da un progetto di sistemazione delle aree esterne e del parco comprensivo degli interventi di realizzazione marciapiedi perimetrali, aree a verde e più in generale di infrastrutturazione dell'area di intervento e delle opere indotte a completamento dell'opera.

Si intende **esclusa dal presente appalto** la fornitura in opera delle attrezzature sportive specifiche (canestri per il gioco della pallacanestro da fissare alle travi in legno lamellare, spalliere...), e degli arredi e accessori per l'allestimento dei locali, mentre in considerazione della tipologia di appalto (OFFERTA TECNICA ECONOMICAMENTE VANTAGGIOSA), il progetto posto a base di gara potrà essere implementato con integrazioni e modifiche proposte dall'Impresa Appaltatrice in merito alla scelta di materiali innovativi di qualità e livello prestazionale non inferiore a quella prevista dal progetto esecutivo posto a base di gara e con soluzioni costruttive che risultino conformi alle tempistiche prescritte nel cronoprogramma operativo e dal PSC.

Le proposte contenute nell'offerta tecnica economica dovranno essere sviluppate ed ingegnerizzate dall'Impresa Appaltatrice nel completo rispetto della normativa vigente in materia di OO.PP e della sicurezza cantieri.

Le soluzioni o variazioni migliorative proposte, dovranno essere sostenute da una idonea documentazione tecnica progettuale (grafica con elaborati esecutivi e relazioni esplicative oltre alle schede tecniche; computazioni di dettaglio) comprovante la validità delle migliorie offerte; la documentazione tecnica dovrà avere i contenuti minimi di un Progetto Esecutivo (nel merito si rimanda agli elaborati grafici ed amministrativi specifici allegati al progetto stesso).

Elenco proposte migliorative dell'Impresa per la valutazione dell'offerta tecnico economica:

- **Proposte migliorative del cronoprogramma** delle tempistiche esecutive con l'utilizzo di tecnologie "prefabbricate a secco" per l'assemblaggio ed il montaggio delle strutture, compresi eventuali turni operativi straordinari nel rispetto dei contratti collettivi di lavoro;
- **Proposte migliorative** relative alla tipologia, qualità e caratteristiche dei materiali impiegati di finitura interna ed esterna (porte e serramenti - tamponamenti in policarbonato – sistema di isolamento delle pareti perimetrali, etc...);
- **Proposte migliorative** al sistema strutturale portante in legno lamellare e di tamponamento in xlam;

- **Proposte migliorative** relative alle caratteristiche delle sistemazioni esterne con particolare riguardo alle opere di raccordo con il parco e le scuole adiacenti (pavimentazioni, recinzioni e cancelli, illuminazione esterna...);
- **Proposte migliorative** relative agli accessi e ai percorsi alla nuova struttura sportiva scolastica ed al parco con la formazione del viale di accesso carrabile corredato di illuminazione esterna;
- **Proposte migliorative** relative all'ambito attrezzato esterno (previsto sul retro della nuova struttura sportiva scolastica) con la formazione di una piastra sportiva attrezzata all'aperto comprensivo di rimontaggio della pensilina destinata alle biciclette;
- **Proposte migliorative** relative al completamento funzionale dell'ambito predisposto al rustico al piano primo;
- **Proposte migliorative** relative alla fornitura in opera di un nuovo elevatore completo di struttura e cabina;
- **Proposte migliorative** relativa alla realizzazione di quinta verde a schermatura della scala di sicurezza scuola adiacente;

Lo spazio attività presenta inoltre la disponibilità alla installazione sulle pareti di testata attrezzatura specifica quali spalliere, ecc...(esclusi dal presente appalto), nonché l'installazione di canestri sulle travi portanti in legno (esclusi dal presente appalto).

Il parterre risulta accessibile perimetralmente dai vari ambiti localizzati al piano. Questi sono:

- locali spogliatoio e servizi (atleti-utenti e arbitri istruttori insegnanti);
- locale infermeria che in questo specifico caso, considerata la tipologia di impianto, coincide con lo spogliatoio degli istruttori;
- magazzino.

Non è prevista la presenza di pubblico nell'ambito del parterre.

I LOCALI SPOGLIATOIO

I locali spogliatoio e servizi (suddivisi per sesso) risultano accessibili sia dall'ambito scolastico che extrascolastico. Per il dimensionamento degli spogliatoi (atleti) si è tenuto conto della contemporaneità di utilizzo sia per le attività scolastiche - una classe da 25 alunni con unico insegnante - che per quelle extrascolastiche (tenuto conto delle modalità di avvicendamento e del tipo di pratica sportiva) prendendo in considerazione il gioco della pallavolo, che presenta il maggiore numero di atleti per squadra (6+6), ed attrezzato gli spogliatoi con un blocco servizi dedicato. Lo spogliatoio arbitri istruttori insegnanti è separato dal blocco degli atleti e dimensionato in relazione alla destinazione e del livello di attività dell'impianto. Lo stesso risulta individuato quale locale infermeria.

<u>PALESTRA SCOLASTICA</u> <u>IMPIANTO DI ESERCIZIO</u>	Norme CONI Del. 1379 del 25/06/2008	Dotazioni in progetto
N° campi/spazi attività	1	
Affollamento spazio attività	25	
N° posti spogliatoio	25	25
Superficie spogliatoi (1 posto spogl = 1,6 mq)	40	40
SERVIZI IGIENICI E DOCCE		
WC:	1,50	2
Docce:	6,00	6
Asciugacapelli (in n° pari ai posti doccia)	6,00	6
Lavabi	1,50	2

Nel complesso palestra si identificano i seguenti elementi funzionali: SPAZI PER L'ATTIVITA' SPORTIVA (sezione attività polivalenti indoor), SPAZI PER I SERVIZI DI SUPPORTO (sezione servizi), IMPIANTI TECNICI, SPAZI AGGIUNTIVI (sezione attività ausiliarie), AREE SUSSIDIARIE.

Nel definire i singoli spazi si richiamano di seguito stralcio delle principali prescrizioni tecniche normative e requisiti individuate dal CONI in materia di spazi attività indoor.

Prescrizioni tecniche normative e requisiti

SPAZI PER L'ATTIVITA' SPORTIVA (sezione attività polivalenti indoor)

Per sezione attività polivalenti indoor si intende l'insieme degli spazi palestra e degli spazi di pertinenza direttamente interessati alle suddette attività. Essa comprende il parterre e gli spazi perimetrali.

Prescrizioni tecniche

Le pareti dovranno essere realizzate con materiali resistenti e facilmente pulibili; dovranno essere prive di sporgenze per un'altezza non inferiore a m 2,50 dal pavimento; eventuali sporgenze non eliminabili dovranno essere ben segnalate e protette contro gli urti fino a terra. Egualmente protette e facilmente individuabili, dovranno essere eventuali attrezzature sportive presenti nella sala ma non utilizzate. Eventuali gradini dovranno essere ben segnalati da colore contrastante.

Le vetrate, gli specchi, le parti degli impianti tecnici, gli eventuali elementi mobili di controsoffitti o simili, dovranno essere in grado di resistere, per loro caratteristiche costruttive e di fissaggio o mediante idonee protezioni, agli urti causati dalla palla. Detti elementi, se situati a meno di m. 2.50 dal pavimento, dovranno essere adeguatamente protetti anche contro gli urti accidentali da parte degli utenti in modo da non arrecare danno a questi ultimi. Eventuali spigoli dovranno essere protetti per tutta l'altezza con profili arrotondati. Le vetrate in caso di rottura non dovranno produrre frammenti pericolosi; inoltre, se situate a meno di m 2.50 dal pavimento, dovranno essere dotate di vetri antisfondamento o di adeguate protezioni.

SPAZI PER I SERVIZI DI SUPPORTO (sezione servizi)

Prescrizioni tecniche servizi di supporto per l'attività sportiva

L'altezza dei locali di servizio dovrà essere conforme alle normative edilizie locali. In ogni caso, l'altezza media non dovrà risultare inferiore a m 2,70 e comunque, in nessun punto, inferiore a m 2,20. Nei locali di disimpegno e nei servizi igienici tale altezza media potrà essere ridotta a m 2,40 ferma restando l'altezza minima di m 2,20. Per i magazzini potranno essere adottate altezze diverse da quelle sopra indicate, in relazione alle necessità connesse al tipo e alle dimensioni delle attrezzature da immagazzinare.

Le pavimentazioni dovranno essere di tipo non sdruciolevole nelle condizioni d'uso previste. Le caratteristiche dei materiali impiegati dovranno essere tali da consentire la facile pulizia di tutte le superfici evitando l'accumulo della polvere ed i rivestimenti dovranno risultare facilmente pulibili e igienizzabili con le sostanze in comune commercio.

I serramenti dovranno risultare facilmente pulibili, quelli vetrati saranno muniti di vetri di sicurezza; l'apertura delle porte dei servizi igienici e preferibilmente degli altri locali di servizio, dovrà essere nella direzione di uscita.

Le diverse parti degli impianti tecnici e le apparecchiature soggette a periodici interventi di manutenzione e controllo dovranno risultare facilmente accessibili ma anche protette da manomissioni. Per le caratteristiche ambientali sono consigliati i valori riportati nella Tabella C.

Spogliatoi per atleti

I locali spogliatoio dovranno essere protetti contro l'introspezione; in mancanza di indicazioni diverse da parte delle FSN e DSA, dovranno essere previsti almeno due locali spogliatoio. Il numero dei posti spogliatoio da realizzare dovrà essere commisurato al numero di utenti contemporanei, tenendo conto delle modalità di avvicendamento e del tipo di pratica sportiva.

Il dimensionamento dei locali spogliatoio (spogliatoi in locale comune) dovrà essere effettuato considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a mq 1,60, comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti o armadietti. Gli spogliatoi dovranno risultare accessibili e fruibili dagli utenti DA; a tal fine le porte di accesso dovranno avere luce netta non inferiore a m 0,90; eventuali corridoi, disimpegni o passaggi dovranno consentire il transito ed ove necessario la rotazione della sedia a ruote, secondo la normativa vigente. Negli spogliatoi dovrà essere prevista la possibilità di usare una panca della lunghezza di m 0,80 e profondità circa m 0,50 con uno spazio laterale libero di m. 0,80 per la sosta della sedia a ruote. Da ogni locale spogliatoio si dovrà accedere ai propri servizi igienici e alle docce. Negli spogliatoi, ovvero nelle loro immediate vicinanze, dovrà essere prevista una fontanella di acqua potabile.

Spogliatoi per i giudici di gara/istruttori

I locali spogliatoio dovranno essere protetti contro l'introspezione; in mancanza di indicazioni diverse da parte delle FSN e DSA, dovranno essere previsti almeno due locali spogliatoio. Tenuto conto della destinazione e del livello di attività dell'impianto, ogni locale spogliatoio dovrà essere dimensionato, per un minimo di 2 utenti contemporanei, mediamente 4 – 10 utenti, considerando una superficie per posto spogliatoio non inferiore a mq 1,6 comprensiva degli spazi di passaggio e dell'ingombro di eventuali appendiabiti o armadietti. Da ogni locale spogliatoio si dovrà accedere ai propri servizi igienici e docce. Ogni locale spogliatoio dovrà avere a proprio esclusivo servizio almeno un WC in locale proprio ed una doccia per spogliatoi fino a 4 utenti; un WC in locale proprio e due docce per spogliatoi da 5 a 10 utenti. Le caratteristiche dei WC e delle docce sono quelle successivamente indicate. Gli spogliatoi dovranno essere accessibili e fruibili dagli utenti DA, dotando ogni spogliatoio di almeno un servizio igienico fruibile da parte degli utenti DA; è sconsigliata la realizzazione di locali WC per utenti DA con presenza di doccia all'interno.

Servizi igienici

Ogni locale WC dovrà avere accesso da apposito locale di disimpegno (anti WC), eventualmente a servizio di più locali WC, nel quale potranno essere installati gli orinatoi, per i servizi uomini, ed almeno un lavabo. All'anti WC si dovrà accedere, preferibilmente tramite locale filtro nel quale potranno essere installati i lavabi. Il numero complessivo di lavabi dovrà essere almeno pari a quello dei WC; anziché lavabi singoli potranno essere utilizzati lavabi a canale con numero di

erogazioni almeno pari a quello prima indicato per i lavabi singoli. L'anti WC, nel caso in cui non siano previsti orinatoi, può essere utilizzato anche come locale filtro e/o disimpegno del locale docce. Per spogliatoi con meno di 5 utenti, l'anti WC, comunque consigliato, potrà non essere realizzato. Per gli spogliatoi atleti dovrà prevedersi almeno un WC ogni 16 posti spogliatoio (approssimando il calcolo per eccesso), con dotazione minima di un WC. I servizi igienici dovranno avere una dimensione minima di m 0,90 x 1,20 con porta apribile verso l'esterno, o scorrevole. I servizi igienici per utenti DA dovranno avere dimensioni minime di m 1,50 x 1,50 con porta di accesso apribile verso l'esterno, o scorrevole. Nel caso in cui il lavandino sia previsto all'interno del locale, la dimensione minima sarà di m 1,50 x 1,80. Almeno un servizio igienico per gli spogliatoi degli uomini ed uno per quello delle donne dovranno essere fruibili da parte degli utenti DA; è sconsigliata la realizzazione di servizi per utenti DA con presenza contemporanea di WC e doccia.

Docce e asciugacapelli

Le docce dovranno essere realizzate in apposito locale; al quale si dovrà accedere, preferibilmente, tramite locale filtro, eventualmente in comune con il locale filtro dei servizi igienici. Dovrà essere previsto almeno un posto doccia ogni 4 posti spogliatoio (approssimando il calcolo per eccesso), con dotazione minima di due docce. Sono preferibili docce a pavimento in locale comune, senza divisorii fissi onde consentire un'agevole uso anche da parte degli utenti DA. Ogni doccia dovrà avere una dimensione minima (posto doccia) di m 0,90 x 0,90 con antistante spazio di passaggio della larghezza minima di m 0,80 (preferibilmente m 0,90), eventualmente in comune con altri posti doccia. In ogni locale doccia almeno un posto doccia dovrà essere fruibile da parte degli utenti DA; a tal fine la doccia dovrà avere uno spazio adiacente per la sosta della sedia a ruote; tale spazio, delle stesse dimensioni, potrà coincidere con un posto doccia, ove non siano realizzati separatori fissi. Il posto doccia per gli utenti DA dovrà essere dotato di sedile ribaltabile lungo m 0,80 profondo circa m 0,50 e di accessori conformi alla normativa vigente.

Gli asciugacapelli saranno posizionati negli spogliatoi e/o nei locali di disimpegno, orientativamente in numero non inferiore a quello delle docce. Per la loro installazione dovrà tenersi conto dell'età degli utenti e della fruibilità da parte degli utenti DA.

IMPIANTI TECNICI, SPAZI PER IL PUBBLICO, SPAZI AGGIUNTIVI (sezione attività ausiliarie)

Impianti tecnici

I locali tecnici sono distribuiti nei vari ambiti e facilmente accessibili e nello stesso tempo gli impianti tecnici ivi installati sono protetti da manomissioni. Tutti gli impianti sono progettati in conformità alla vigente legislazione.

Spazi aggiuntivi – uffici societari

L'ambito uffici ed accoglienza, inteso anche come spazio filtro tra l'attività scolastica e quella sportiva, rispetterà i requisiti igienici previsti dalla normativa nazionale, regionale e dal regolamento di igiene locale.

Prescrizioni generali da osservare per la realizzazione dei servizi igienici per gli utenti diversamente abili

Servizi igienici

La porta di accesso dovrà avere una luce netta minima di mt. 0,85 e dovrà essere sempre apribile verso l'esterno.

Le dimensioni minime del locale igienico devono essere di mt 1,50x1,50.

Il locale igienico deve essere attrezzato con: tazza e accessori, lavabo, specchio, corrimani orizzontali e verticali, campanello elettrico di segnalazione.

La tazza wc deve essere situata sulla parete opposta all'accesso.

La sua posizione deve garantire del lato sinistro (per chi entra) uno spazio adeguato per l'avvicinamento e la rotazione di una sedia a rotelle, dall'altro, una distanza tale da consentire a chi usa il wc un'agevole appiglio ai corrimani posti sulla parete laterale (destra per chi entra).

Pertanto l'asse della tazza wc deve essere posto a una distanza minima di mt. 0,40 1,40 dalla parete laterale sinistra e a una distanza di mt. 0,40 dalla parete laterale destra.

La distanza tra il bordo anteriore della tazza wc e la parete posteriore deve essere di almeno mt. 0,80. L'altezza del piano superiore della tazza deve essere di almeno mt. 0,50 del pavimento. Gli accessori (comando per il lavaggio idraulico della tazza wc, porta carta igienica) devono essere sistemati in modo da renderne l'uso agevole ed immediato.

Il lavabo deve essere posto preferibilmente nella parete opposta a quella cui è fissata la tazza wc, lateralmente all'accesso. Il piano superiore del lavabo deve essere posto ad un'altezza di mt. 0,80 dal pavimento. Deve essere del tipo a mensola in modo da consentire adeguato avvicinamento con sedia a rotelle.

La rubinetteria deve avere preferibilmente il comando a leva; lo specchio deve essere fissato alla parete, superiormente al lavabo, interessando una zona compresa fra mt. 0,90 e 1,70 di altezza dal pavimento.

Il locale igienico deve essere provvisto di un corrimano orizzontale continuo, fissato lungo l'intero perimetro del locale (ad eccezione dello spazio interessato dal lavabo e dalla porta) ad un'altezza di mt. 0,80 da terra e ad una distanza di cm. 5 dalla parete.

Altro corrimano deve essere previsto all'altezza di mt. 0,80, fissato nella faccia interna della porta in modo da consentirne l'apertura a spinta verso l'esterno.

E' necessario inoltre prevedere due corrimano verticali fissati al pavimento e al soffitto e opportunamente controventati alle pareti. Un corrimano verticale deve essere posto bile sinistra (per chi entra) della tazze wc ad una distanza dall'asse wc di cm. 40 e della parete posteriore di cm. 15 in modo da essere solidamente afferrato con la mano destra da parte di chi usa la tazza wc. Il secondo corrimano verticale deve essere posto alla destra (per chi entra) della tazza wc, ad una distanza di cm. 30 dal bordo anteriore della tazza wc e di 15 dalla parete destra in modo da essere solidamente afferrato con la mano sinistra.

Docce

Si dovrà prevedere una cabina doccia per una persona disabile che fa uso di una carrozzina ortopedica avendo queste caratteristiche tipologiche e tecnologiche:

dimensioni vano larghezza 1,80 per lunghezza 2,00 mt. (min. 1,80x 1,80) o posto doccia con dimensioni minime di m 0,90x0,90 con uno spazio adiacente delle stesse dimensioni per la sosta della sedia a ruote;

vano porte di mt. 0,85 con apertura verso l'esterno,

assenza assoluta di soglie;

presenza in tutto l'ambiente di corrimani orizzontali posti a mt. 0,85 dal suolo, pavimento compreso, uno fissato nella faccia interna della porta permettere l'apertura a spinta verso l'esterno;

sistemazione di un sedile ribaltabile a muro posto a mt. 0,50 del pavimento, avente le seguenti dimensioni larghezza 0,90 mt. per lunghezza mt. 1,20;

installazione a muro di braccioli orientabili posti ai lati del sedile per permettere maggiori spostamenti con più sicurezza;

rubinetteria a leva con miscelatore posto a mt. 0,90 da terra e sistemato lateralmente rispetto al sedile;

prevedere due soffioni di erogazione dell'acqua posti a due altezze e su due pareti differenti: uno a mt. 1,90 dal pavimento, in modo da consentire l'uso anche a persone in piedi; uno sull'altra parete a mt. 0,80 dal pavimento. Il soffione posto a mt. 1,90 dovrà essere orientabile con comando a leva azionato a mt. 0,90 da terra,

la pavimentazione deve essere antiscivolo;

campanello elettrico di allarme deve essere di tipo a cordone, posto in prossimità del sedile, con suonerie ubicato in luogo appropriato si fine di consentire l'immediata percezione della eventuale richiesta di assistenza;

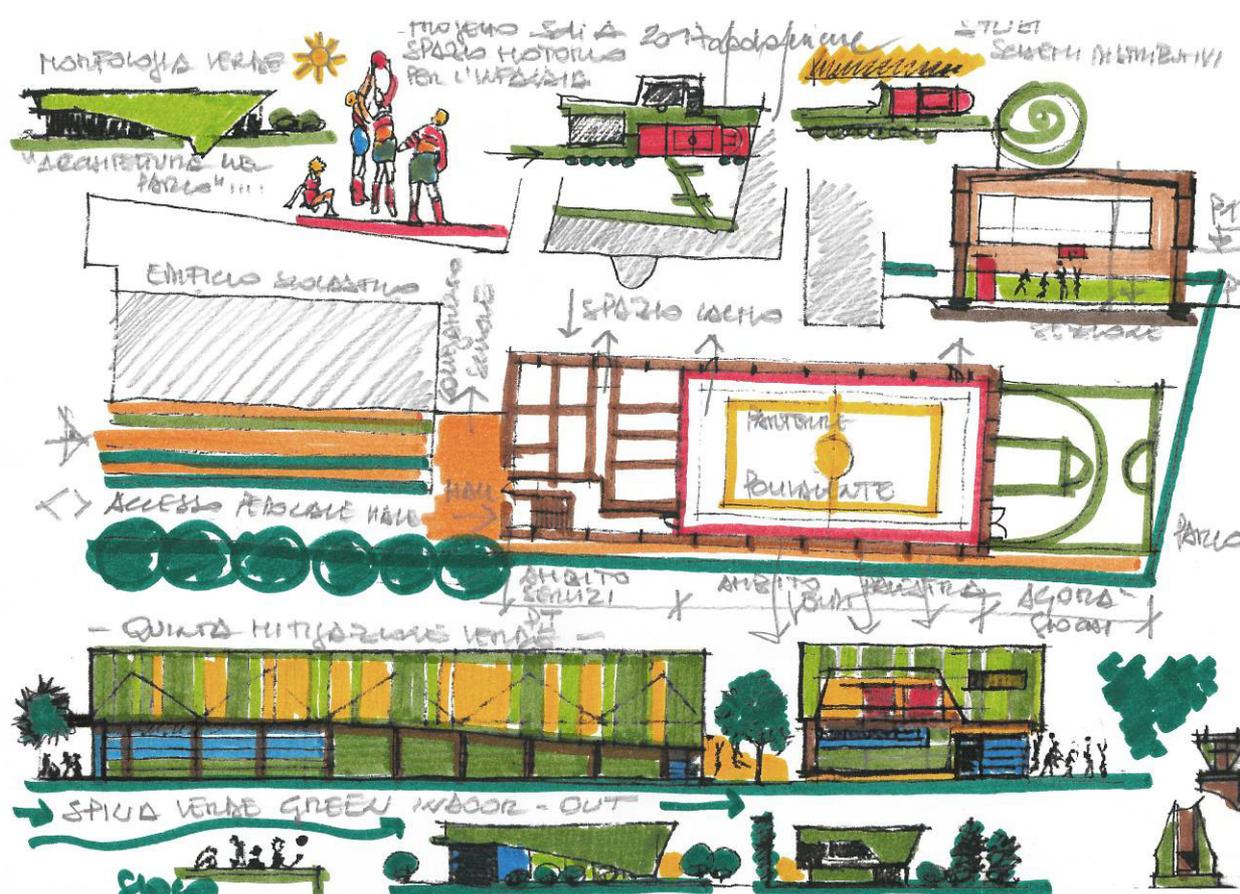
la porta d'accesso deve essere realizzata con materiale resistente all'urto e all'usura specialmente per le parti comprese entro un'altezza di mt. 0,40 dal pavimento;

le maniglie devono consentire una facile manovra, in genere è preferibile l'uso di maniglie a leva, ma del tipo "chiuso", poste ad un'altezza massima di mt. 0,90.

In generale per quanto riguarda le tipologie di pavimentazioni, le caratteristiche ambientali e le caratteristiche illuminotecniche dei vari ambienti costituenti l'impianto si rimanda alle prescrizioni generali riportate dalla normativa CONI ed in particolare dalle tabelle A B e C della stessa normativa per l'impiantistica sportiva. In merito di seguito si richiamano stralci delle principali prescrizioni tecniche normative individuate dal CONI in materia di spazi attività indoor

ILLUSTRAZIONE DELLE GENERALITÀ DELLA PROPOSTA PROGETTUALE SOTTO IL PROFILO PRESTAZIONALE ARCHITETTONICO.

L'esigenza di realizzare un'architettura dedicata alle attività sportive e per l'infanzia, determina la necessità di rispettare i parametri determinati necessariamente dalle dimensioni del volume del contenitore, dall'utilizzo di tipologie costruttive che possano rendere l'opera globalmente sostenibile. Pertanto a seguito dell'esperienza peculiare del team dei progettisti incaricati, si propone un sistema costruttivo integrato misto: con sistema di fondazioni continue in c.a.; strutture verticali in elevazione e di copertura in legno lamellare per volume del parterre e in struttura XLAM per il volume degli spogliatoi e servizi che si sviluppa su due livelli.



In considerazione appunto del rischio proporre soluzioni standard scontate dal cosiddetto "marchio di fabbrica" immediatamente riconoscibile e omologabile per la soluzione di strutture simili, nello studio dell'involucro sia interno che esterno, si è cercato di proporre una nuova morfologia di tipo "leggero" mitigando i volumi con una quinta perimetrale, privilegiando materiali di rivestimento trasparenti in combinazione con le superfici opache. La configurazione dei prospetti è risolta con un dinamico alternarsi di campi in legno, quinte in policarbonato, specchiature in vetro e metallo-alluminio, in combinazione compositiva delle superfici perimetrali a formare un'ampia trama a

scacchiera in fase con il ritmo dei pilastri. L'effetto morfologico visivo (quasi grafico) del collage dei materiali diversi, tra zone opache, traslucide e trasparenti è amplificato dall'uso dei colori delle lastre di polycarbonato. L'adozione di dispositivi e componenti tecnologici con utilizzo di materiali ad elevata efficienza costituiti da subsistemi già sperimentati, ma di massima tendenza prestazionale (sistema di paramento murario con sistemi di facciata a tipologia continua in pannelli sandwich metallici ad elevato isolamento termico; pacchetto di copertura in finitura di lamiera preverniciata coibentata e tavolato interno con scansione in rilievo delle travi in legno al fine di attutire il riverbero acustico) confermano la sostenibilità del nuovo contenitore o incubatore di attività motorie e ricreative pensato appunto per una nuova architettura sportiva per la scuola .

Infine l'aspetto qualificante dell'intervento in programma, risulta l'idea progettuale della collocazione della nuova palestra in asse longitudinale alla scuola preesistente, costituendo con le nuove connessioni pedonali di accesso una " DORSALE A FORMA DI SPINA VERDE" per opportunità motorie e ricreative outdoor e indoor.



La strategia progettuale recepisce la filosofia dello standard energetico: evitare sprechi minimizzando il fabbisogno energetico (per riscaldamento, raffrescamento ed illuminazione); coprire il fabbisogno energetico residuo con un'impiantistica moderna ed efficiente con l'impiego di fonti energetiche rinnovabili. Le fonti energetiche utilizzate saranno sostanzialmente l'energia solare utilizzata per la produzione di energia termica, pompe di calore e mediante l'installazione di pannelli solari termici ed il recupero del cascame energetico derivante dall'espulsione dell'aria.

La giusta collocazione ed il corretto orientamento dei volumi come ottimizzazione del comportamento energetico dell'edificio con risparmio di risorse anche economiche. Gli aspetti presi in considerazione sono stati la topografia del luogo e la presenza di eventuali ostacoli ad impedire il soleggiamento nel periodo invernale e quindi l'utilizzo sia passivo che attivo dell'energia solare.

La compattezza di un edificio è definita mediante il rapporto S/V, ossia il rapporto fra l'area della superfici disperdenti ed il volume riscaldato che queste inglobano. Più questo valore è basso, più l'edificio è compatto e quindi minori sono le dispersioni ed il fabbisogno energetico dell'edificio a parità di volume riscaldato.

Il corretto dimensionamento ed orientamento delle superfici vetrate limitando la radiazione solare in ingresso nei periodi più caldi (minore sarà il carico termico da rimuovere e più efficace anche il

raffrescamento naturale mediante ventilazione) attraverso anche l'uso di opportune tipologie di vetrate e serramenti, e l'ombreggiamento con schermature mobili o fisse – progettando l'illuminazione naturale al fine di ottenere il miglior comfort luminoso.

Efficienza impiantistica. Accanto al concetto di efficienza energetica dell'involucro si è sviluppato il concetto di efficienza complessiva: qualità termica dell'involucro ma anche efficienza e sostenibilità dell'impiantistica installata. L'efficienza complessiva è individuata mediante il fabbisogno di energia primaria ed il corrispondente indice di emissioni di gas clima-alteranti. Ridotti fabbisogni, impiantistica efficiente e risorse energetiche rinnovabili, riducono il fabbisogno di energia primaria e conseguentemente anche le emissioni di gas clima-alteranti in atmosfera. Trattamento dell'aria e ventilazione meccanica controllata con recupero di calore. Il principio di base è quello di rendere l'involucro edilizio oltre che ben coibentato anche molto ermetico all'aria, e di realizzare un sistema di ricambio d'aria attraverso un impianto di ventilazione meccanica.

Le Unità di Trattamento Aria saranno del tipo a tutt'aria atto alla realizzazione e al mantenimento dei parametri termoigrometrici degli ambienti. L'impianto garantisce il controllo invernale della temperatura oltre al ricambio forzato di aria anche nel periodo estivo. Il riscaldamento delle varie zone avverrà principalmente con sistemi ad aria.

E' inoltre previsto un sistema di riscaldamento a pannelli radianti del parterre al fine di riscaldare la superficie e non tutto il volume attività.

Il sistema primario di alimentazione è previsto con caldaie a condensazione in modulo integrato prefabbricato. Tutti gli impianti saranno a funzionamento parzializzato.

Le finiture esterne

L'affidabilità degli elementi architettonici è legata: alla scelta di componenti standard di elevata qualità e durata, completi di certificati di qualità e/o marcatura CE, alla diversificazione delle apparecchiature, alla modularità ed alla ridondanza dei componenti primari, alla suddivisione degli impianti in sottosistemi indipendenti, alla facilità della manutenzione ordinaria.

I nuovi tamponamenti esterni, previsti del tipo prefabbricato a secco saranno adeguati a contenere i ponti termici dimensionati e progettati secondo i principi del contenimento energetico. Eventuali finiture esterne (pannellature, pareti ventilate, reti metalliche) saranno pensate in combinazione del sistema proposto. A completamento dei tamponamenti verticali saranno proposte specchiature vetrate e in polycarbonato con serramenti a taglio termico, dimensionati secondo i parametri di legge sul contenimento energetico.

Le forature nell'ambito dell'involucro esterno di tamponamento di facciata, realizzate con elementi di vetro e/o polycarbonato, rendono l'edificio sufficientemente trasparente garantendo una continuità spaziale apprezzabile sia dall'interno che dall'esterno. Le componenti di rivestimento, di

serramentistica e di struttura metalliche saranno trattate in modo da evitare un effetto di riflesso fastidioso e incompatibile con l'ambiente circostante.

Caratteristiche ambientali

Le condizioni cui devono sottostare tutti gli elementi della costruzione sono:

- ottima resistenza dei materiali alle particolari situazioni fisico-ambientali specifiche;
- ottima resistenza all'aggressione umana (danneggiamenti, errate o involontarie operazioni da parte degli atleti -utenti);
- totale garanzia della sicurezza dell'utente sia diretta che indiretta: spigoli in plastica con accorgimenti e correttivi che evitino: spigoli vivi, sporgenze, scalini, interferenze con impianti etc.);
- l'illuminazione è in prevalenza di tipo naturale, con superfici vetrate previste perimetralmente all'edificio. Anche l'illuminazione artificiale è prevista in modo tale da evitare fenomeni di abbagliamento, secondo la norma UNI SPORT 9316. Il valore di illuminamento sarà rapportato al livello d'uso secondo la tabella B delle norme CONI. Per evitare pericolo in caso di mancanza improvvisa dell'illuminazione, sarà previsto un impianto d'illuminazione di emergenza, in modo da consentire la graduale sospensione della pratica sportiva in condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda le tipologie di pavimentazioni, le caratteristiche ambientali e le caratteristiche illuminotecniche dei vari ambienti costituenti l'impianto si rimanda alle prescrizioni generali riportate dalla normativa CONI ed in particolare dalle tabelle A B e C della stessa normativa per l'impiantistica sportiva. In merito di seguito si richiamano stralcio delle principali prescrizioni tecniche normative individuate dal CONI in materia di spazi attività indoor:

Illuminazione naturale degli spazi di attività al chiuso

In linea generale si consiglia l'utilizzazione dell'illuminazione naturale. Dovranno comunque essere evitate le superfici finestrate normali all'asse longitudinale degli spazi di attività e, fatta eccezione per gli impianti natatori, l'incidenza diretta dei raggi solari su piani orizzontali ad altezze inferiori a m 2,50 dal piano di gioco.

Illuminazione artificiale

Gli impianti di illuminazione artificiale dovranno essere realizzati in modo da evitare fenomeni di abbagliamento per i praticanti e gli spettatori. A tal fine per le sorgenti di illuminazione, l'indice di abbagliamento dovrà rientrare nei limiti indicati dalla norma UNI EN 12193. Nel caso in cui non venga effettuata la verifica del suddetto indice, le sorgenti di illuminazione non dovranno risultare visibili, all'interno dello spazio di attività, sotto un angolo inferiore a 20° rispetto all'orizzontale, considerando il punto di visione coincidente con il piano delle vasche per gli impianti natatori ovvero posto convenzionalmente ad un'altezza di m 1,50 dal piano di gioco negli altri casi. Ai fini del contenimento dei consumi e per evitare l'inquinamento luminoso, le caratteristiche e l'orientamento degli apparecchi di illuminazione delle aree esterne, dovranno essere tali da limitare al massimo la dispersione del flusso luminoso al di fuori delle superfici da illuminare. In mancanza di indicazioni specifiche, per le caratteristiche di illuminamento degli impianti all'aperto ed al chiuso, nelle Tabelle B e C sono riportati i valori consigliati.

Illuminazione di sicurezza

Salvo quanto previsto dalle disposizioni di Legge vigenti, negli impianti sportivi al chiuso ed in quelli all'aperto illuminati artificialmente, per lo spazio di attività dovrà essere realizzato un impianto di illuminazione di sicurezza in grado di entrare in funzione automaticamente ed istantaneamente in caso di interruzione dell'energia di rete, garantendo almeno i livelli previsti dalla norma UNI EN 12193 per le durate ivi specificate, ovvero quelli indicati dalle FSN e DSA. In ogni caso, salvo maggiori dimensionamenti necessari per assicurare la graduale sospensione dell'attività sportiva in condizioni di sicurezza, si consiglia un livello di illuminamento di sicurezza almeno pari al 10% di quello previsto nelle condizioni normali per una durata non inferiore a 90 secondi, 180 secondi negli impianti natatori.

Per gli altri locali dovrà essere previsto un impianto di illuminazione di sicurezza conforme alle norme vigenti e comunque tale da assicurare un livello minimo di illuminamento, ad un metro di altezza dal piano di calpestio, non inferiore a 5 lux per la durata di 60 minuti.

Ventilazione

Per tutti gli spazi al chiuso dovrà essere previsto un adeguato ricambio dell'aria onde consentire idonee condizioni igieniche e di comfort per gli utenti. Dette condizioni potranno essere assicurate con: aperture dirette verso l'esterno nelle pareti o nei soffitti (ventilazione naturale); sistemi di convogliamento, distribuzione ed estrazione dell'aria (ventilazione artificiale); sistemi misti. Per i sistemi di ventilazione artificiale o mista dovranno essere previsti idonei accorgimenti per evitare che l'aria immessa possa causare fastidi agli utenti o interferenze con l'attività sportiva, compreso il movimento degli attrezzi. Nella Tabella C sono riportati i valori consigliati per i ricambi orari (estrazione dei volumi d'aria) dei diversi locali.

Regolazione della temperatura e dell'umidità relativa

In relazione al tipo, destinazione e modalità di utilizzazione dell'impianto sportivo, tenendo conto delle condizioni climatiche locali, dovrà essere previsto il mantenimento nei locali al chiuso di idonee condizioni di comfort per lo svolgimento della pratica sportiva e delle altre attività. Per gli spazi di attività, tenendo conto delle considerevoli volumetrie generalmente necessarie, il sistema adottato dovrà consentire una sufficiente uniformità delle temperature evitando fenomeni di ristagno e stratificazione dell'aria. Negli ambienti con sviluppo di vapore (vano vasche delle piscine, docce, zone soggette a notevole affollamento, ecc.), dovranno essere previsti sistemi per la limitazione dell'umidità relativa. Per specifiche attività e livelli di pratica potrà rendersi necessaria la realizzazione di impianti di condizionamento. I valori consigliati per la temperatura e l'umidità relativa sono riportati nella Tabella C. In ogni caso dovranno essere rispettate le prescrizioni di legge relative al contenimento dei consumi energetici.

Tabella A
CARATTERISTICHE DELLE PAVIMENTAZIONI SPORTIVE
PER ATTIVITÀ E LIVELLO D'USO

Attività sportiva	Codici delle pavimentazioni																							
	10	20	30	40	51	52	53	61	62	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	81	82	91	92	93
Atletica leggera		2							2		3	3	3	3										
Lotta - Judo																								3
Pesistica				3																				3
Badminton				3	1	1	1				3	3	3	3	3	3	3	3	3					
Boxe				1												1							1	3
Scherma																								3
Baseball	3	3																						
Rugby	3	2																			2	3		
Calcio	3	2																			2	2		
Calcio a 5	1	1		3	3			1	1		3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2			
Hockey su prato	2	2																		3	3			
Hockey indoor				3	2	2	2	1							3	3	3	1	3					
Golf	3																			2				
Ginnastica				3	1						3	3	3	3	3	3	3	3	1				1	2
Handball		1		3	2			1	1		3	3	3	3	3	3	3	3	2					
Pallacanestro		1		3	2			1	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Pallavolo		1		3	2			1	1		2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Tennis	3	3				1	1				3	3	3	3	3	3		3		3	3	2		
Bocce		3									2													
Sport sul ghiaccio			3						1															
Sport equestri	3	3																						
Polo	3	2																						
Ciclismo				3	2			2												2				
Hockey a rotelle				3	2	2	2	2							2		2		2					
Pattinaggio artistico				3	2	2	2	2							2		2		2					
Tiro arco (aperto)	3																							
Tiro arco (chiuso)					2			2								3	3						3	

Livelli d'uso

- 1 - Attività non agonistiche
- 2 - Attività agonistiche a livello locale
- 3 - Attività agonistiche a livello nazionale o internazionale

Tabella B
Caratteristiche illuminotecniche consigliate per alcune attività sportive
 (Per specifiche più dettagliate, si faccia riferimento alla Norma UNI EN 12193)

Spazi - impianti	Livello attività ^(a)	All'aperto ^(b)			Al coperto ^(b)			Note
		Illuminamento medio (lux)	Ill. min. / ill. medio	Illuminamento specifico (lux)	Illuminamento medio (lux)	Ill. min. / ill. medio	Illuminamento specifico (lux)	
Atletica leggera	3	500	0,7	1000 ⁽¹⁾	500	0,7	1000 ⁽¹⁾	⁽¹⁾ fotofinish
	2	200	0,5		300	0,6		
	1	100	0,5		200	0,5		
Attività natatorie (piscine)	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,7		300	0,7		
	1	200	0,5		200	0,5		
Badminton	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Baseball	3	750 ⁽¹⁾	0,7 ⁽¹⁾		750 ⁽¹⁾	0,7 ⁽¹⁾		⁽¹⁾ infield
	2	500 ⁽¹⁾	0,5 ⁽¹⁾					
	1	300 ⁽¹⁾	0,5 ⁽¹⁾					
Softball	3	750 ⁽¹⁾	0,7 ⁽¹⁾					⁽¹⁾ infield
	2	500 ⁽¹⁾	0,7 ⁽¹⁾					
	1	200 ⁽¹⁾	0,5 ⁽¹⁾					
Bocce	3	200	0,70,5		300	0,7		
	2	100	0,7		200	0,7		
	1	50	0,5		200	0,5		
Bowling	3				200 ⁽¹⁾	0,5	1000 ⁽²⁾	⁽¹⁾ piano vert ⁽²⁾ bersaglio
	2				200 ⁽¹⁾	0,5	1000 ⁽²⁾	
	1				200 ⁽¹⁾	0,5	1000 ⁽²⁾	
Calcio	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
Calcio a 5	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
Ciclismo	3	500	0,7	1000 ⁽¹⁾	750	0,7	1000 ⁽¹⁾	⁽¹⁾ fotofinish – piano vert.
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	100	0,5		200	0,5		
Golf	3-2	100 ⁽¹⁾	0,8	100 ⁽²⁾				⁽¹⁾ tee - ⁽²⁾ buca
Ginnastica	3				500	0,7		
	2				300	0,6		
	1				200	0,5		
Hockey (prato e indoor)	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,7		500	0,7		
	2	200	0,7		300	0,7		
Patinaggio a rotelle	3	500	0,7		750	0,7		
	2	200	0,5		500	0,6		
	1	100	0,5		300	0,5		
Pallacanestro	3	500	0,7		750	0,7		
Pallavolo	2	200	0,6		500	0,7		
Pallamano	1	100	0,5		200	0,5		
Lotta								
Pesistica								
Judo								
Pugilistica	3				2000 ⁽¹⁾	0,8		⁽¹⁾ sul quadrato
	2				1000 ⁽¹⁾	0,8		

	1				500 ⁽¹⁾	0,5		
Rugby	3	500	0,7					
	2	200	0,6					
	1	75	0,5					
Sport equestri	3	500	0,7		500	0,7		
	2	300	0,6		200	0,5		
	1	200	0,5		100	0,5		
Sport motoristici	3	200	0,6	1000 ⁽¹⁾	200	0,6	1000 ⁽¹⁾	⁽¹⁾ fotofinish
	2	200	0,6		200	0,6		
	1	80	0,5		80	0,5		
Sport sul ghiaccio	3	750	0,7		750	0,7		
	2	500	0,7		500	0,7		
	1	200	0,5		300	0,7		
Squash	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Tennis	3	500	0,7		750	0,7		
	2	300	0,7		500	0,7		
	1	200	0,6		300	0,5		
Tennistavolo	3				750	0,7		
	2				500	0,7		
	1				300	0,7		
Tiro a segno	3-2-1	200	0,5	500 ⁽¹⁾ 300 ⁽²⁾	200	0,5	500 ⁽¹⁾ 300 ⁽²⁾	⁽¹⁾ bersaglio ⁽²⁾ pedana
Tiro con l'arco	3-2-1	200	0,5	750 ⁽¹⁾	200	0,5	1000 ⁽¹⁾	⁽¹⁾ ill. verticale bersaglio

N.B.

^(a) Livelli di attività:

1. Attività non agonistiche
2. Attività agonistiche a livello locale
3. Attività agonistiche a livello nazionale o internazionale

^(b) Gli illuminamenti, salvo diversa specifica, si intendono sul piano orizzontale, coincidente con la superficie dello spazio di attività (sup. dell'acqua per le vasche natatorie).

Tabella C
Caratteristiche ambientali

Tipologia	Temp. aria °C	Umidità relativa %	Ilum. medio lux	Ricambi aria volumi amb./ora	Velocità massima aria m/sec (1)	Livello massimo rumore ambiente dBA (2)	Locali
Sale al chiuso	16-20	50	(3)	(4)	0,15	40	sala di attività
	20-22	50	200	(4)	0,15	40	sale preatletismo
	18-22(7)	50	150	5	0,15	40	spogliatoi
	22(8)	70	80	8	0,15	50	docce
	22	60	80	5-8	0,15	40	servizi igienici
	20	50	200	2,5	0,15	40	primo soccorso
	20	50	200	1,5	0,15	40	uffici
	20	50	200	1	0,20	40	atrio
	16	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari	
Impianti natatori	(9)(8)	≤ 70(9)	≥ 150(9)(3)	(9)(3)	≤ 0,10(9)	40	sala di attività
	28	70	300	3	0,15	40	sale preatletismo
	≥ 20(9)-24(7)	60	≥ 100(9) - 150	≥ 4(9)-5	0,15	40	spogliatoi
	24(8)	70	80	8	0,15	50	docce
	≥ 20(9)	60	≥ 80(9)	≥ 4(9)-5-8	0,15	40	servizi igienici
	≥ 20(9)-22	50	200	≥ 4(9)	0,15	40	primo soccorso
	20	50	300	1,5	0,15	40	uffici
	20	50	200	1,5	0,20	40	atrio
	20	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari	
Servizi per impianti all'aperto	20-22	50	200	3	0,15	40	sale preatletismo
	18-22(7)	50	150	3	0,15	40	spogliatoi
	22(8)	70	80	8	0,15	50	docce
	20	60	80	5-8	0,15	40	servizi igienici
	20	50	200	2,5	0,15	40	primo soccorso
	20	50	300	1,5	0,15	40	uffici
	18-20	50	200	1,5	0,20	40	atrio
	16	50	100	0,5-1	0,25	50	magazzini
18-20	50	150	0,5	0,20	40	locali vari	

Note:

1. I valori si riferiscono al caso di ventilazione artificiale. Per la sala di attività si intendono validi per tutto il volume interessato al gioco (attrezzi compresi); per gli altri locali fino ad una distanza minima di m 2 dalle persone.
2. Il livello di rumore è quello prodotto dalle apparecchiature e impianti tecnici installati nei locali.
3. Per i valori dell'illuminamento dello spazio di attività fare riferimento alla Tabella B.
4. Almeno 20 m³/ora/persona al massimo affollamento per la zona pubblico; 30 m³/ora/persona al massimo affollamento per quella atleti.
5. Valori da stabilire in relazione alle caratteristiche termoigrometriche da raggiungere, con i limiti di cui all'articolo 4 per la ventilazione.
6. Per la temperatura dell'acqua nelle vasche vedere gli articoli 10.2.1 e 10.2.2.
7. La temperatura dell'aria negli spogliatoi (esclusi quelli degli impianti natatori) è opportuno sia superiore di 2 - 4 °C a quella della sala di attività.
8. La temperatura dell'acqua delle docce, all'erogazione, non deve essere inferiore a 37°C e non superiore a 40°C, se premiscelata; la temperatura dell'acqua calda miscelabile non deve superare i 48°C.
9. I requisiti termoigrometrici, di ventilazione e illuminotecnici dovranno risultare conformi a quanto indicato nell'Accordo 16 gennaio 2003 - tra il Ministro della salute, le Regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sugli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio.

REPERTORIO MATERIALI

Sistema strutturale e copertura:

Struttura di copertura in legno lamellare composta da struttura portante principale in pilastri posti in opera su cordolatura in c.a. te e travi sagomate a due falde, struttura secondaria (arcarecci) e baraccature di testata e laterali in legno lamellare. Pacchetto di copertura composto da tavolato in legno, barriera vapore e finitura in lamiera di alluminio o di acciaio preverniciata comprensiva di tutti gli accessori e delle lattenerie di finitura. Compresa la certificazione del sistema costruttivo.



Sistema costruttivo portante in pannelli XLAM (piani diversi e scala di distribuzione) a strati diversi comprese tutte le lavorazioni, la ferramenta necessari per la corretta esecuzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Incluso il trasporto, lo scarico e la movimentazione in cantiere con idonei mezzi. Compresa la certificazione del sistema costruttivo



SISTEMA PARETE PALESTRA composto da pannellatura con finitura in polycarbonato alveolare compresa la sottostruttura metallica in carpenteria zincata a caldo e il tamponamento di finitura esterna con sistema modulare in polycarbonato con struttura a pareti verticali, eventualmente colorato con finitura interna opalina, spessore 40mm, modulo 500mm, con protezione U.V. sul lato esterno. Classe di reazione al fuoco EN13501: Euroclass B-s1,d0. Struttura completa di tutti i profili di alluminio anodizzato laterali, superiori ed inferiori, staffe, fissaggi e guarnizioni e di tutti gli accessori



Pavimento sportivo elasticizzato modello TIPO "ELASTIC WOOD 24" per palestre



Stesura, sulla barriera al vapore, di un materassino elastico in polietilene espanso, reticolato, a cellule chiuse, di spessore 10 mm. Questa soluzione consente di annullare i vuoti d'aria sotto il pavimento garantendo le caratteristiche della normativa EN 14904 giugno 2006. Il materassino viene semplicemente appoggiato al materassino, adeguatamente accostato in grado di garantire alla pavimentazione tutte le caratteristiche sia di sicurezza sia sportive.

Pavimentazione sportiva:

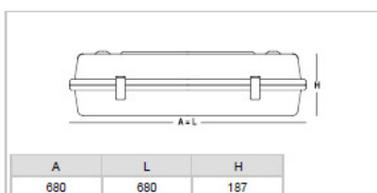
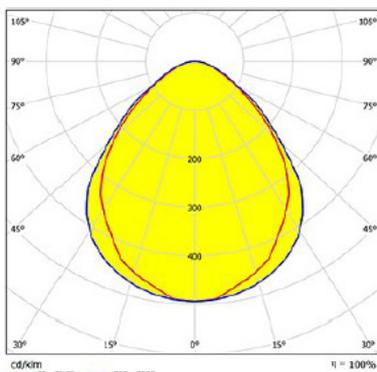
È realizzata impiegando un pavimento specifico prefabbricato e preverniciato, fornito in tavole dello spessore non inferiore ai 14 mm. Le tavole di pavimento sportivo sono composte da una struttura a tre strati ortogonali con incastri cosiddetti a CLICK sia sui lati, sia sulle testate, in modo da favorire un assemblaggio perfetto. Strato di calpestio in faggio scelta standard per palestre dello spessore nominale di 4 mm con 7 strati di vernice acrilica senza formaldeide secondo le norme EN 13986. Strato intermedio spessore 8 mm ca. in lamelle di conifera unite tra loro meccanicamente con fibre poste perpendicolarmente rispetto ai listoni del piano di calpestio allo scopo di favorire una perfetta compensazione delle variazioni dimensionali. Strato di supporto in multistrato di abete spessore 2 mm ca. La pavimentazione sarà rispondente alla nuova normativa in termini di ignifugosità EN13501 e marchiata CE.

PORTE IN LAMINATO HPL



In ambienti dove è importante arredare bene gli spazi in maniera funzionale ed efficiente, come le aree bagno e spogliatoio di impianti sportivi è necessario coniugare materiali di grande robustezza ad un elevato livello estetico. I prodotti devono essere facili da pulire per garantire il rispetto delle norme igieniche, senza rinunciare alla varietà cromatica che rende gli ambienti gradevoli ed accoglienti.

Le porte sono realizzate in laminato HPL da 14 mm di spessore e l'imbotte è in alluminio anodizzato di colore argento (optional: verniciato nei colori RAL). Il prodotto ottenuto dalla lavorazione di questi materiali contribuisce ad impreziosire gli spazi valorizzandone la funzionalità e il design.



Illuminazione palestra con apparecchio LED per impianti ad elevata efficienza energetica TIPO 3F CUB LED 150W CR VS

Corpo a doppio guscio in alluminio stampato, verniciato a polvere epossipoliestere di colore bianco, apertura a cerniera. Connessione rapida in policarbonato con pressacavo M20x1,5 per accedere alla morsettiera. Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Scrocci in acciaio inox. Recuperatore totale di flusso in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza. Vetro stampato VS, non combustibile, spessore 4 mm, temprato, anabbagliante.

SIMULAZIONI AMBIENTALI DI REPERTORIO INTERNE ED ESTERNE



PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

Le caratteristiche distributive, tipologiche e di sicurezza degli spazi a servizio delle attività sportive sono conseguenti alla corretta corrispondenza delle norme di settore, in relazione alle attuali esigenze di svolgimento delle attività di esercizio a livello locale previste nell'impianto in oggetto. Il nuovo impianto sportivo sarà conforme:

- alle norme di Legge che sotto qualsiasi titolo regolano la loro progettazione, costruzione ed esercizio, con riferimento a quelle di sicurezza, igiene, superamento delle barriere architettoniche ecc.. .
- ai regolamenti delle Federazioni sportive nazionali (per impianti di esercizio) in relazione al livello di attività previsto, sia per quanto attiene le caratteristiche dimensionali costruttive ed ambientali degli spazi destinati alla pratica sportiva, che per la dotazione e le caratteristiche delle attrezzature fisse e mobili, ed in particolare alle “Norme di sicurezza per la costruzione e l’esercizio degli impianti sportivi” (D.M. 18/03/1996 – coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal DM 06 giugno 2005).
- alle Norme CONI per l’impiantistica sportiva (C.N. 1379 del 25/06/2008) e UNISPORT.
- alle norme tecniche relative all’edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica – Norme tecniche contenute nelle linee guida emanate dal MIUR il 11/04/2013

In ogni caso dovranno essere garantite idonee condizioni di sicurezza ed igiene per tutti gli utilizzatori; dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni relative all’accessibilità ed all’uso da parte dei disabili e si dovranno rispettare tutti gli adempimenti sulla sicurezza e per la regolare agibilità con la predisposizione delle pratiche autorizzative di rito.

In linea con le indicazioni fornite al punto III. 10.1 Attività motorie e palestra delle norme tecniche di settore, si è optato, come tipologia di palestra, per un impianto sportivo di esercizio con valenza di interesse sociale e promozionale dell’attività sportiva, non destinato all’agonismo o comunque all’agonismo locale, in cui poter svolgere tutte le attività propedeutiche, formative e/o di mantenimento delle discipline sportive regolamentate dalle rispettive Federazioni sportive.