

## PROPOSTA SPONTANEA

**Attivazione di partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica ex art.153 comma 20 del D.Lgs n.163/06 avente ad oggetto la progettazione definitiva ed esecutiva, la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione per 20 anni del centro sportivo di via Matteotti nel Comune di Merate**

## PROGETTO PRELIMINARE

---

# 1.9 CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE LAVORI: parte tecnica

---

i proponenti \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

il progettista \_\_\_\_\_

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Banca Impresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

2/21

## **ARTICOLO 1. INTRODUZIONE**

La presente parte costituisce il Capitolato Speciale descrittivo e prestazionale relativo all'affidamento di lavori e servizi consistenti nella progettazione esecutiva e la Realizzazione della ristrutturazione e dell'ampliamento del centro sportivo comunale di Merate, previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta, attraverso il contratto di locazione finanziaria, ai sensi dell'art.160-bis del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163.

Il Capitolato descrittivo e prestazionale definisce nella prima parte gli standard prestazionali per l'elaborazione delle offerte tecniche da sviluppare nei progetti definitivo ed esecutivo.

Il presente documento è redatto in conformità al D.Lgs.163/2006 e al relativo regolamento di attuazione D.P.R. 207/2010 (art. 23) e si articola nei seguenti punti:

- indicazioni delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche prestazioni che devono essere presenti nell'intervento in modo che risponda alle esigenze della stazione appaltante e degli utilizzatori nel rispetto delle risorse finanziarie specifiche delle opere generali e specializzate comprese nell'intervento;
- tabella degli elementi e sub elementi atti a valutare le offerte tecniche ed economiche con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

## **ARTICOLO 2. PROGETTO PRELIMINARE POSTO A BASE DI GARA**

Il progetto preliminare a base di gara, costituisce una prima verifica delle esigenze poste per la ristrutturazione e l'ampliamento del centro sportivo comunale di Merate

Il progetto preliminare a base di gara, redatto ai sensi del D.P.R. 207/2010, costituisce solo un riferimento per l'individuazione delle esigenze e dei requisiti che l'opera dovrà assolvere.

## **ARTICOLO 3. PROGETTO DEFINITIVO**

Il progetto definitivo dovrà essere redatto sulla base di quello preliminare approvato e, in ottemperanza alle prescrizioni previste negli elaborati di gara, si ammettono varianti progettuali volte al miglioramento del progetto preliminare per quanto riguarda l'impostazione architettonica, la qualità delle finiture, il contenimento dei consumi energetici e le dotazioni aggiuntive e migliorative.

Grande attenzione dovrà essere posta alla realizzazione di ambienti efficienti e funzionali, con strutture e materiali caratterizzati da bassa necessità di manutenzione, sicurezza d'uso ed igienicità.

Il progetto definitivo dovrà ottenere l'approvazione da parte di tutti gli organi competenti, nonché le relative autorizzazioni.

Il Progetto definitivo ed esecutivo, redatto sulla base del Definitivo approvato, dovranno contenere tutti gli elaborati previsti nel DPR 207/2010.

## **ARTICOLO 4. NECESSITÀ FUNZIONALI, REQUISITI E PRESTAZIONI**

La realizzazione dell'intervento deve rispondere alle richieste prestazionali specificate nelle seguenti norme:

- requisiti per la costruzione, la manutenzione, la gestione, il controllo e la sicurezza ai fini igienico-sanitari delle piscine natatorie -D.g.r. 17 Maggio 2006 n. 8/2552,
- Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi - D. Min Interno 18 marzo 1996.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

3/21

- Norme CONI per l'impiantistica sportiva - Delib. Consiglio Nazionale CONI 25 giugno 2008, n. 1379

I principali requisiti di progetto definiti possono riassumersi come di seguito:

- funzionali: l'ampliamento da realizzarsi è costituito da tre nuovi corpi di fabbrica all'interno del lotto ospitante il centro sportivo.
  - 1) A nord est è ubicato il nuovo impianto natatorio con forma in pianta ad "L" rovesciata (circa m.36.00 x 42.00), contenente due vasche (circa m. 6.50x11.50 quella a nord e 8.35 x 25.00 quella ad est.  
Nell'interrato saranno posizionate le vasche di compenso, le UTA e la centrale termica a servizio dell'intero complesso il cui accesso avverrà tramite rampa carrabile posta sul lato nord.
  - 2) a nord, il corpo spogliatoi servizi per la palestra polivalente esistente (circa m 33.50 x 7.00) e per gli assistenti ai bagnati (circa m. 13.80 x 5.30); altezza interna 3.00 m;
  - 3) I due avancorpi posti a sud, ad un piano f.t., con forma rettangolare, contengono l'ingresso/atricio, ufficio/reception (circa m.14.75 x 8.70) e la palestra fitness con relativi spogliatoi. (circa m 26.00 x 14.00).Il bar è ubicato nella zona di ingresso ma in porzione di fabbricato preesistente, così come l'ampliamento degli spogliatoi per i fruitori dell'impianto natatorio che si sviluppa negli spazi precedentemente adibiti a "palestrina"  
Inoltre nell'angolo sud-est, in prossimità della recinzione verso la rotatoria, sarà collocato un basso fabbricato contenente la cabina di trasformazione della corrente elettrica.  
Gli edifici soggetti a ristrutturazione sono l'avancorpo sul fronte sud ed il corpo centrale orientato sull'asse nord / sud in cui sono attualmente ubicati gli spogliatoi dei bagnanti e la "palestrina" dove si insedieranno rispettivamente un centro benessere/relax con relativi spogliatoi e l'ampliamento degli spogliatoi delle piscine;
- inserimento architettonico ed ambientale del complesso nel contesto già realizzato e volto all'integrazione nell'area designata secondo le specifiche peculiarità architettoniche e paesaggistiche;
- qualità delle strutture, delle finiture e del comfort ambientale;
- basso impatto ambientale nelle fasi di costruzione ed esercizio.

In relazione agli aspetti architettonici, ambientali, urbanistici ed all'accessibilità, l'intervento posto a base di gara prevede:

- dal punto di vista architettonico l'ampliamento sarà realizzato in modo da assicurare una continuità con l'esistente, e i tre blocchi da realizzare conserveranno gli stessi caratteri tipologici e formali dei fabbricati già realizzati adottando, pertanto, la stessa modularità e alternanza di vuoti pieni nell'ottica di uniformare e rendere omogeneo l'intero complesso sportivo che viene così a determinarsi;
- tutti i percorsi risultano complanari e percorribili anche da persone con ridotta capacità motoria; gli spazi di collegamento e disimpegno sono illuminati naturalmente. Le vie d'uscita, a norma di legge, permettono di non superare i 40 mt di percorrenza;
- trattandosi di ampliamento, l'area di intervento è già accessibile.

In relazione alle caratteristiche funzionali, tecniche e di finitura, il progetto preliminare individua diversi aspetti:

- la salubrità e il benessere indoor risultano garantite da materiali, tecniche e sistemi a basso impatto ambientale;
- nei vari spazi funzionali saranno considerati tutti gli aspetti legati a materiali e impianti tecnologici atti a garantire negli ambienti il comfort igrotermico e la qualità dell'aria;
- particolare attenzione è rivolta all'isolamento acustico dell'involucro edilizio progettato secondo i riferimenti di legge;

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

4/21

- le strutture miste in c.a. e legno (materiali a provenienza certificata) assicurano la rispondenza alle norme vigenti dal punto di vista statico e sismico;
- l'opera dovrà garantire buone caratteristiche di manutenibilità e protezione dall'umidità di risalita, la durabilità, sarà valutata rispetto alle prospettive di manutenzione. Dovrà essere, quindi, assicurata una durabilità pari ad almeno 50 anni;
- il livello di finitura deve prevedere l'uso di materiali di prima qualità e di durabilità accertata, sono previste pavimentazioni resistenti all'usura, antiscivolo e di facile pulizia; in corrispondenza delle aperture si prevede l'uso di soglie in pietra. Gli infissi devono garantire gli standard di taglio termico nonché sistemi di apertura che garantiscano la massima sicurezza d'uso, la durabilità e sicurezza del sistema di chiusura;
- gli arredi previsti e le dotazioni di attrezzature sportive per le piscine devono soddisfare le caratteristiche di durabilità e flessibilità d'uso, oltre che a partecipare alla realizzazione di ambienti accoglienti e stimolanti per gli utenti;
- il livello di efficienza energetica dell'edificio è ottenuto tramite scelte di tipo impiantistico e relative alla forma ed alla qualità dei materiali componenti l'involucro degli edifici.

Le prestazioni di massima dei componenti strutturali principali dovranno essere presenti nell'intervento in modo da rispondere alle esigenze della stazione appaltante e degli utilizzatori e alla normativa di riferimento.

La qualità acustica degli edifici sportivo / ricreativi e le conseguenti condizioni di benessere per i fruitori ed il personale addetto sono aspetti che vanno curati nella progettazione con riferimento a:

- il livello di isolamento acustico nei confronti del rumore esterno il tempo di riverberazione dei locali;
- il rumore generato all'interno degli ambienti.

I criteri di valutazione dei requisiti acustici passivi sono riportati nel DPCM 5.12.1997.

Il Decreto prende in esame i requisiti di isolamento al rumore trasmesso per via aerea ed al calpestio, prescrive i valori del tempo di riverberazione dei locali e stabilisce i limiti del livello del rumore emesso dagli impianti.

In relazione ai materiali e componenti: le richieste relative ai materiali ed ai componenti sono quelle indicate dal presente Capitolato Speciale Prestazionale.

Si dovrà procedere alla individuazione e alla valutazione del rischio alla esposizione degli agenti inquinanti ascrivibili a impianti, materiali da costruzione, materiali e prodotti per le finiture, gas generati dalla combustione, ecc. Pertanto, per quanto riguarda la scelta dei materiali e prodotti edilizi si farà riferimento alle cause potenziali di emissione degli inquinanti di natura fisica (radon e prodotti del decadimento), organica (composti volatili e semivolatili), biologica (batteri, funghi, muffe) e fibrose (fibre minerali, naturali e artificiali) in condizioni di uso normale, anche tenendo conto degli effetti della loro concomitanza valutando il rapporto tra cubatura e superfici e prodotti che possono emettere sostanze inquinanti.

L'Amministrazione Appaltante si riserva di richiedere la opportuna campionatura dei materiali da impiegare al soggetto realizzatore durante il corso dei lavori.

## **ARTICOLO 5. STRUTTURA PORTANTE**

La struttura portante dei tre blocchi è intelaiata con pilastri in c.a. e legno lamellare, travi in legno lamellare. Il calcolo delle opere strutturali sarà svolto nel rispetto della seguente normativa vigente:

- D.M 14.01.2008 - Nuove Norme tecniche per le costruzioni;
- Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 2 febbraio 2009, n. 617 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

5/21

Le norme NTC 2008 precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale

Prescrivono, inoltre, che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali. La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 14.01.2008 e s.m.

Per il sistema strutturale nel suo insieme valgono le seguenti indicazioni schematiche:

- la resistenza meccanica deve garantire stabilità e resistenza alle azioni dovute ai carichi, sia statici che dinamici;
- il comportamento al fuoco degli elementi strutturali, che possono assolvere anche alla funzione di compartimentazione, deve essere adeguato ai valori fissati dal D.M.18 marzo 1996;
- la resistenza ai fenomeni di degrado fisico, chimico e biologico è garantita dalla scelta di opportuni conglomerati, idonei a contrastare l'aggressività dell'ambiente esterno, e dalla corretta esecuzione dell'impasto e del getto. Una particolare attenzione va posta allo spessore ed all'esecuzione del copriferro che deve essere il più possibile compatto ed omogeneo al fine di evitare fenomeni di fessurazione e ossidazione delle armature metalliche meno protette ed anche più esposte in caso di incendio;
- in corrispondenza di elementi strutturali incorporati in pareti perimetrali, in solette di copertura, in travi perimetrali, per i quali il potere isolante può risultare minore rispetto agli elementi o parti costruttive adiacenti, si possono manifestare bruschi cambiamenti di temperatura con condensazione superficiale del vapore acqueo; in tali punti occorre prevedere un rivestimento coibente che renda omogenea la capacità isolante dell'insieme;

## **ARTICOLO 6. PARETI PERIMETRALI E PARETI INTERNE PARETI PERIMETRALI**

Le pareti perimetrali insieme ai serramenti esterni costituiscono l'unità tecnologica definita dalla norma UNI 8290 "chiusura verticale", che separa verticalmente l'interno dell'edificio dall'esterno, consentendo lo svolgimento delle attività attraverso la regolazione dei flussi di materia e di energia.

Sul perimetro dei vari corpi di fabbrica dovranno prevedersi marciapiedi tali da isolare le murature perimetrali dal contatto diretto col terreno.

La norma UNI 7959 definisce i criteri di valutazione e gli elementi o strati interessati per ciascuno dei requisiti compresi nelle varie fasi di esigenza (sicurezza, benessere, aspetto, fruibilità gestionale).

Le seguenti indicazioni schematiche ne evidenziano le caratteristiche essenziali:

- nell'ambito della suddetta unità tecnologica le pareti perimetrali svolgono il modo di interfaccia tra ambiente interno e ambiente esterno, per cui i requisiti caratterizzanti, oltre quelli della sicurezza (resistenza ai carichi e agli urti, comportamento in caso di incendio, ecc.), e del valore estetico (assenza di difetti, omogeneità di colore, ecc.), sono quelli riferiti alle condizioni climatiche ed ambientali: impermeabilità all'aria, tenuta all'acqua, isolamento acustico, isolamento termico, controllo delle condensazioni superficiali, dell'inerzia termica e delle condensazioni interstiziali;
- le pareti perimetrali, con l'efficacia del loro isolamento termico concorrono in maniera notevole al contenimento dell'energia dispersa per trasmissione attraverso l'involucro edilizio, che, nella maggior parte dei casi, costituisce il termine più importante dei consumi complessivi. Inoltre, la presenza di zone di parete in eccessivo contatto termico con l'ambiente esterno, per effetto di una cattiva esecuzione dell'isolamento o per effetto di situazioni esasperate di ponti termici, determina l'abbassamento della temperatura della superficie interna di queste pareti al di sotto della temperatura di rugiada con il conseguente insorgere delle patologie da condensa;
- in relazione alle soluzioni costruttive adottate, la verifica termoigrometrica delle pareti (diagramma

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

6/21

della pressione parziale del vapore pv e della pressione parziale del vapore in condizioni di saturazione ps) esclude la formazione di condensa all'interno delle tamponature realizzate con pannelli prefabbricati e controparete interna, mentre per quelle tradizionali in muratura a doppia foderà i valori della verifica concludono per situazioni ritenute normalmente accettabili.

## **ARTICOLO 7. PARETI INTERNE**

Le pareti interne, con gli infissi interni e con gli eventuali elementi di protezione (parapetti, ringhiere, ecc.) costituiscono l'unità tecnologica "partizione interna verticale", che divide, conforma e controlla la comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio (UNI 7960). Nell'ambito di tale unità, le pareti interne determinano la separazione degli ambienti, supportando gli infissi interni e gli eventuali impianti.

## **ARTICOLO 8. CARATTERISTICHE E REQUISITI ESSENZIALI**

Molti dei requisiti elencati nella norma Uni 8087 (relativa ai requisiti delle partizioni interne verticali) ricadono sotto le richieste generali di ogni opera costruire secondo le regole dell'arte.

Per gli aspetti essenziali valgono le seguenti indicazioni schematiche:

- il requisito dell'attrezzabilità per le installazioni impiantistiche comporta un'adeguata resistenza meccanica e una sufficiente compattezza del materiale;
- le sollecitazioni permanenti (dovute al peso proprio, all'elasticità delle strutture ed ai sovraccarichi), nonché quelle prodotte da urti accidentali di persone o cose (UNI 8201) o dalla sospensione e/o fissaggio di contenitori ed attrezzature di uso normale (UNI 8326) devono essere sopportate dalle pareti senza subire deformazioni o alterazioni significative;
- l'attenuazione acustica fornita dalle pareti deve essere tale da assicurare livelli sonori compatibili con lo svolgimento delle attività previste; rispetto al comportamento acustico le pareti devono concorrere a garantire un isolamento acustico standardizzato di facciata non inferiore a 42dB;
- la resistenza al fuoco delle pareti impiegate per la compartimentazione antincendio e per la delimitazione dei locali a maggior rischio di incendio deve essere compatibile con i valori fissati dal D.M. 18.03.1996.

## **ARTICOLO 9. STRATI DI IMPERMEABILIZZAZIONE E COIBENTAZIONE**

Nei sistemi di copertura e delle pareti perimetrali lo strato di schermo o barriera al vapore svolge la funzione di impedire (schermo) o di ridurre (barriera) il passaggio di vapore d'acqua, consentendo il controllo dei fenomeni di condensa.

Lo strato impermeabilizzante realizza la tenuta all'acqua. Lo strato coibente svolge la funzione di portare ai valori richiesti la resistenza termica e l'isolamento acustico dei sistemi suddetti.

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**

Per l'accettazione e controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

nelle coperture con manti impermeabilizzanti posti al di sopra dello strato isolante, che impediscono la diffusione del vapore all'esterno, il controllo della formazione di condensa negli elementi sensibili all'umidità (in particolare l'isolante) avviene con un semplice schermo al vapore (ad es. pennellature incrociate di bitume sulla caldana), che permette di ridurre il passaggio del vapore d'acqua.

Analoga funzione svolge nelle pareti perimetrali l'impiego di pannelli coibenti aventi la faccia rivolta verso l'ambiente "caldo" resinata o schermata al vapore.

La tenuta all'acqua delle coperture, dello spiccato delle pareti perimetrali e del supporto di pavimentazione al suolo è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti e dei necessari accorgimenti di posa (incastri, risvolti sulle pareti, ecc.).



- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

7/21

La tenuta all'acqua delle pareti perimetrali è assicurata dal grado di impermeabilità e dal comportamento degli strati esterni.

Lo strato termoisolante, posizionato nelle coperture al di sotto dell'elemento di tenuta, è dimensionato in relazione alla sua conducibilità termica, sia per garantire alla copertura i valori stabiliti di resistenza termica globale sia per assicurare il controllo dei fenomeni di condensazione superficiale.

## **ARTICOLO 10. STRATI DEL SUPPORTO PER PAVIMENTAZIONI – PAVIMENTI**

La norma UNI 8381 contiene prescrizioni progettuali e costruttive relative agli strati funzionali del supporto della pavimentazione, già classificati dalla norma UNI 7998, sia per pavimentazioni al suolo, sia per pavimentazioni su strato portante: massiciata, strato portante, strato di scorrimento, strato ripartitore, strato di collegamento.

In base alle condizioni di utilizzo ed alle sollecitazioni previste possono essere integrati nel sistema altri strati fondamentali: strato impermeabilizzante, strato di isolamento termico, strato di isolamento acustico, strato di compensazione.

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**

Le seguenti indicazioni schematiche forniscono le caratteristiche essenziali ai fini dell'accettazione e controllo di qualità:

- lo strato di compensazione, che svolge la funzione di compensare quote, pendenze, errori di planarità e spesso anche la funzione di strato di collegamento, deve essere  
Convenientemente stagionato, perfettamente livellato, privo di fessurazioni, perfettamente asciutto, compatto e dimensionalmente stabile;
- lo strato ripartitore, oltre le necessarie esigenze di continuità e spessore, deve assicurare la corretta realizzazione dei giunti, dei bordi e dei punti di interferenza con elementi verticali o con passaggi di elementi impiantistici in modo da evitare azioni meccaniche localizzate o incompatibilità chimicofisiche;
- si devono evitare rigonfiamenti e distacchi del rivestimento del supporto;
- le tubazioni, isolate termicamente, sono ricoperte con uno spessore di malta adeguato;
- i giunti strutturali devono attraversare tutti gli strati funzionali della pavimentazione, compreso il supporto;
- i giunti di isolamento devono essere eseguiti in modo da separare il supporto dalle parti fisse della costruzione (pilastri, pareti, ecc.), consentendo i movimenti differenziali tra i due sistemi e migliorando l'isolamento acustico;
- i giunti di isolamento devono essere eseguiti in modo da separare il supporto dalle parti fisse della costruzione (pilastri, pareti, ecc.), consentendo i movimenti differenziali tra i due sistemi e migliorando l'isolamento acustico;
- i giunti di dilatazione in caso di solidarietà tra lo strato di calpestio e gli altri strati funzionali consentono le dilatazioni termiche e/o igroscopiche differenziali;
- i giunti di ritiro e flessione compensano sia gli effetti del ritiro conseguente alla manutenzione del cls. sia gli effetti di bombatura dell'insieme determinati da gradienti termici.

Tutti i giunti di deformazione sopra indicati sono riempiti con materiale sigillante non deteriorabile (polistirene o poliuretano espanso); l'ultima sigillatura viene effettuata mediante prodotti che conservino nel tempo le loro caratteristiche di elasticità.

## **ARTICOLO 11. PAVIMENTI**

I pavimenti costituiscono l'ultimo strato superiore dell'unità tecnologica definita dalle norme UNI come partizione interna orizzontale.

Questo subsistema ha la funzione principale di consentire o migliorare il transito e la resistenza ai carichi in determinate condizioni d'uso dovranno essere utilizzati preferibilmente materiali che risultino fonoassorbenti.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

8/21

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**

Ai fini dell'accettazione e del controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

- le proprietà chimico-fisiche, risultanti da prove di laboratorio, devono presentare, in relazione alla destinazione d'uso, adeguate garanzie di resistenza all'usura, meccanica (abrasioni, incisioni, ecc.), basso assorbimento di acqua, elevato grado antipolvere, coefficiente di attrito idoneo per superfici antisdrucciolo, caratteristiche e modalità di pulizia conformi a elevate esigenze di igiene;
- Il rivestimento, essendo a contatto diretto con i fruitori dell'organismo edilizio, oltre ai requisiti fisico tecnici deve assolvere anche a quelli di fruibilità e di aspetto con effetti estetici adeguati al decoro degli ambienti in tinta unita;
- La superficie finale deve risultare perfettamente piana con tolleranze che variano secondo il tipo di rivestimento e la destinazione d'uso;
  - Le pavimentazioni ceramiche devono consentire con la tecnica di realizzazione più idonea, di soddisfare al meglio i requisiti suddetti ed avere le seguenti caratteristiche:
    - coefficiente di attrito medio  $> 0,40$  secondo il metodo BCR;
    - indice di rischio di scivolamento R11 nelle zone a piedi nudi ed R9 in tutte le altre secondo DIN 51130;
    - assorbenza non superiore a 0,05%.
  - Le pavimentazioni viniliche (palestra / palazzetto dello sport e area fitness) dovranno risultare conformi alla normativa sulle pavimentazioni sportive EN 14904 ed alle norme in essa contenute.

### **ARTICOLO 12. FINITURE CON SISTEMI RIGIDI: RIVESTIMENTI E PLAFONATURE**

La finitura delle superfici di pareti e solai si concretizza in uno strato di rivestimento realizzato con prodotti fluidi (v. pitture e vernici) o di rivestimento con materiali rigidi di vario tipo (ceramico, lapideo, ligneo, metallico) aderente alla partizione odistanziato per formare un'intercapedine (controsoffitto). Dovranno essere usati, preferibilmente, materiali fonoassorbenti.

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**

Per l'accettazione e controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche per i rivestimenti:

- il collegamento del rivestimento al supporto, sia mediante adesione continua (ad es. malta o collante per i rivestimenti ceramici) sia mediante ancoraggio discontinuo a mezzo di viti, chiavi, staffe sia sui lavorati in profilati metallici o listelli (battiscopa o corrimano) deve garantire la perfetta planarità, riportando le irregolarità superficiali nei limiti di accettazione ed assicurando, con una adeguata funzione di irrigidimento, l'assenza di qualsiasi cedevolezza;
- gli eventuali scostamenti dei battiscopa dall'appoggio sui pavimenti e sulle pareti devono essere corretti con adeguati elementi di sigillatura;
- il rivestimento al piede (o zoccolino battiscopa), essendo interfacciato con lo strato di calpestio del pavimento, deve avere adeguate caratteristiche di resistenza ad azioni di tipo meccanico (urti, abrasioni, ecc.) e idrico (lavaggio) provocate dagli stessi agenti che interessano la pavimentazione ed essere facilmente pulibile;
- nel caso in cui, eventuali controsoffitti, vengano utilizzati per il passaggio degli impianti, gli stessi dovranno essere ispezionabili.

### **ARTICOLO 13. FINITURE CON LASTRE IN PIETRE DA TAGLIO E MARMI**

Ove per le finiture delle scale e degli accessi (soglie) venga scelta la pietra da taglio oltre che per esigenze estetiche, per le proprietà di resistenza all'usura ed agli agenti inquinanti opposta dal materiale stesso, per l'accettazione e controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**



- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

9/21

I materiali devono essere privi di difetti (fessurazioni, efflorescenze, ecc.) e alterazioni (sfarinamento, veolizzazione, desquamazione). Durante la posa devono essere condotti tutti i necessari accorgimenti per evitare l'insorgere di fenomeni di degrado dovuto all'incompatibilità con altri materiali (leganti, metalli, ecc).

## **ARTICOLO 14. INTONACI**

Gli intonaci sono rivestimenti in pasta realizzati con malta per intonaci. La buona riuscita di un intonaco dipende in gran parte, oltre che dalle scelte dei materiali componenti e dal tipo di stratificazione, dalla sua corretta posa in opera, per la quale è necessario rispettare le cosiddette regole dell'arte.

### **Caratteristiche e requisiti essenziali**

Ai fini dell'accettazione e del controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

- la realizzazione deve avvenire nelle stagioni intermedie per evitare i danni provocati dal gelo e dall'eccessivo caldo;
- prima della stesura dell'intonaco devono essere effettuati tutti i controlli per accertare l'esistenza di eventuali danneggiamenti corticali delle strutture e dei supporti;
- I tratti più soggetti a urti di qualsiasi natura vanno rinforzati con l'introduzione nello spessore di reti di armatura; i punti più delicati, ad es. spigoli vivi, vanno protetti con profili metallici annegati a filo intonaco;
- prima di eseguire l'applicazione dell'intonaco va accertato che il supporto abbia terminato il proprio assestamento, che risulti pressoché indeformabile e sia privo di qualsiasi fenomeno di umidità ascendente o discendente;
- la muratura da intonacare deve essere bagnata abbondantemente, in particolar modo nel periodo estivo, per evitare che la malta costituente l'intonaco venga impoverita dalla propria acqua di impasto e per fare uscire l'aria racchiusa negli interstizi e nelle microfessurazioni del supporto;
- la superficie del supporto deve essere omogeneamente ruvida per permettere un'efficace aderenza dell'intonaco; le superfici troppo lisce vanno preventivamente trattate con uno spruzzo di malta cementizia grassa e molto fluida;
- prima della stesura dell'intonaco devono essere predisposti tutti i controtelai delle aperture, che, venendo rasate dall'intonaco, servono come ferma-intonaco;
- sulle superfici caratterizzate dalla compresenza di materiali diversi (muratura ed elementi di strutture in c.a.) è indispensabile applicare in corrispondenza delle soluzioni di disomogeneità, una rete di armatura in poliestere o fibra di vetro;
- accertate la verticalità e la planarità del supporto, per il controllo della regolarità geometrica del rivestimento vale la seguente specificazione di prestazione: planarità locale (scarto rispetto al piano teorico): < 4 mm.: verifica attraverso il regolo di un metro applicato in tutti i sensi della parete; verticalità (scarto dal filo a piombo per piano o altezza di vano): < 5 mm.: verifica mediante filo a piombo; rettilinearità degli spigoli e dei giunti (scarto rispetto alla linea media per piano o per altezza di piano): < 5 mm.

## **ARTICOLO 15. SERRAMENTI ESTERNI – PORTE INTERNE – VETRI SERRAMENTI ESTERNI**

I serramenti esterni fanno parte della chiusura verticale il cui problema caratteristico è la protezione dall'ambiente esterno. Oltre a consentire un controllo sull'immissione di

luce e aria negli ambienti, contribuiscono al mantenimento di alcune prestazioni tipiche delle chiusure, quali l'isolamento termico ed acustico.

Essi dovranno essere realizzati in alluminio preverniciato, o in materiali similari.

### **Caratteristiche e requisiti essenziali:**

Le prestazioni dei serramenti esterni vetrati che maggiormente incidono sulle proprietà termiche

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancalImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

10/21

dell'involucro edilizio sono riferite a:

- permeabilità all'aria;
- trasmittanza solare totale del vetro;
- abbattimento del rumore proveniente dall'esterno.

I serramenti, per i seguenti parametri, dovranno rispettare le relative normative e corrispondenti classi:

- Permeabilità all'aria - EN 12207
- Tenuta all'acqua - EN 12208
- Resistenza al carico di vento - EN 12210

Per quanto riguarda la trasmittanza solare totale del vetro, il valore fornito dal costruttore va confrontato con quello di riferimento adottato nel calcolo ai sensi della UNI EN 13363:2008.

Ai fini dell'isolamento acustico ai rumori aerei i criteri di scelta di un serramento esterno tengono conto, principalmente, dei livelli sonori di normale tollerabilità in funzione del tipo di ambiente e dei livelli di rumore sollecitante esterno in funzione della zona di rumore con riferimento alla normativa vigente D.M. 18/12/1975 e le norme UNI.

Per quanto attiene le altre caratteristiche e requisiti essenziali ai fini dell'accettazione e controllo di qualità valgono le seguenti indicazioni schematiche:

- tutti i serramenti sono collegati alle pareti mediante controtelai in profili di acciaio sufficientemente rigidi, in modo da non subire deformazioni (lesioni o svirgolamenti) durante la posa in opera;
- oltre alle giunzioni fra parti mobili del serramento, la tenuta all'aria coinvolge tutte le giunzioni tra elementi disomogenei, in particolare quelle tra infisso e parete (e/o davanzale e/o soglia);
- anche per la tenuta all'acqua il punto critico è costituito dai giunti. Questi devono essere correttamente eseguiti anche per non pregiudicare le prestazioni di isolamento termo-acustico, provvedendo ad occupare l'interstizio con elementi (guarnizioni e sigillanti) elastici, insensibili alle variazioni termiche e resistenti all'invecchiamento, capaci di adattarsi alla rigidità e garantire la sigillatura;
- gli elementi orizzontali del telaio ed il davanzale delle finestre devono favorire mediante la loro conformazione geometrica (gocciolatoi, inclinazione del davanzale) il deflusso dell'acqua;
- l'eventuale acqua di condensa è allontanata da adeguati canali di raccolta e smaltimento;
- la classe di resistenza al vento è adeguata ai valori richiesti dalla UNI 11173:2005 in funzione della zona di vento, dell'esposizione e dell'altezza dell'edificio. L'azione del vento deve essere sopportata senza generare sbalzi, vibrazioni e rumorosità;
- La prestazione acustica, in funzione della destinazione e della zona di rumore, è valutata secondo la norma UNI 8204;
- I dispositivi di apertura, chiusura o bloccaggio delle ante devono presentare requisiti di manovrabilità corretti ed ergonomicamente facili, oltre a fornire adeguata resistenza alle sollecitazioni di false manovre;
- Le finestre della zona vasche dovranno essere ad ante scorrevoli orizzontali, quelle degli spogliatoi e dei bagni a vasistas.

## Porte interne

Nell'ambito dell'unità tecnologica "partizione interna verticale" gli infissi interni hanno la funzione di consentire o di impedire il passaggio di persone, oggetti, luce e aria tra i vari ambienti interni.

## Caratteristiche e requisiti essenziali

Il tipo di apertura, le dimensioni, i materiali, gli accessori delle porte interne devono presentare le caratteristiche più idonee in relazione alle condizioni di uso e di sollecitazione previste, oltre a rispondere a esigenze di aspetto e di immagine adeguate al decoro dell'insieme.

In base alle norme di prevenzione incendi, una loro funzione prevalente è quella antipanico, dovendo

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

11/21

agevolare al massimo il transito verso gli spazi sicuri.

Con l'accettazione ed il controllo di qualità valgono inoltre le seguenti indicazioni schematiche:

- la manovrabilità è caratterizzata dalla limitazione sia dello sforzo necessario allo spostamento delle ante e sia di quello necessario al comando dei dispositivi di apertura-chiusura (UNI EN 12217, UNI 9173/3/4, UNI 9570); per le uscite di sicurezza i due sforzi sono coordinati e agevolati nella direzione di uscita attraverso l'uso di appositi maniglioni;
- la resistenza deve essere specificatamente commisurata sia agli urti accidentali delle ante sugli stipiti, ad es. per azione delle correnti d'aria, sia alle false manovre (sforzi impropri) dovute ad azioni involontarie dell'utenza, sia agli effetti di usura;
- il requisito della transitabilità, ossia del passaggio agevole in funzione della dimensione di apertura effettivamente libera dall'ingombro dell'anta ed in funzione degli spostamenti dell'anta necessari all'apertura, è particolarmente indirizzato ai portatori di capacità motorie ridotte o impediti;
- l'uso frequente e diretto delle porte da parte dell'utenza deve comportare l'assenza o la limitazione di conformazioni spigolose con materiali duri per evitare ferite e schiacciamenti in relazione sia alla manovra dell'anta sia all'uso o alla presenza di ogni tipo di accessorio
- il mantenimento delle caratteristiche geometriche (soprattutto di planarità), funzionali alla facilità di apertura-chiusura, alla non rumorosità, alla bassa permeabilità all'aria e all'aspetto, è assicurato dalla resistenza alle azioni degli agenti ambientali interni (soprattutto atmosferici), con particolare riferimento alla resistenza a due climi differenti, alla resistenza alle variazioni di umidità di climi uniformi successivi, alla resistenza al calore per irraggiamento;
- la resistenza delle porte tagliafuoco secondo tutti e tre i parametri R (stabilità), E (tenuta agli aeriformi), I (isolamento alle alte temperature) per un tempo prestabilito (UNI EN 1634-1) deve essere associato anche alle altre caratteristiche e prestazioni finalizzate alla sicurezza al fuoco: la dimensione del vano di apertura (e soprattutto della sua luce netta), la facilità di apertura e la loro chiusura automatica;
- le porte dei bagni dovranno essere preferibilmente in materiale plastico (PVC) o in alluminio.

## Vetri

La prestazione caratteristica dei tamponamenti trasparenti in vetro dei serramenti esterni è la trasmissione della luce, espressa dal fattore di trasmissione luminosa, che varia in relazione al tipo di materiale ed al suo spessore, nonché l'abbattimento del rumore proveniente dall'esterno.

## Caratteristiche e requisiti essenziali

Le seguenti indicazioni schematiche ne evidenziano le caratteristiche essenziali. Il tamponamento vetrato esercita, oltre la trasmissione della luce, un'influenza notevole sulla prestazione globale di isolamento termo acustico fornita dall'infisso, dal momento che ne rappresenta la parte dimensionalmente più considerevole. La norma UNI 7143 stabilisce le ipotesi di calcolo per la determinazione dello spessore delle lastre in funzione della loro dimensione, del tipo di vetro e delle sollecitazioni dovute all'azione del vento.

L'uso di vetri doppi con interposto strato d'aria disidratata, cui è demandata la funzione isolante, aumenta la resistenza termica; il loro punto debole è costituito dalla sigillatura tra le due lastre. Pertanto:

- il giunto deve assicurare la completa sigillatura fra le due lastre al fine di prevenire fenomeni di condensa o di deposito di polvere nell'intercapedine;
- la perfetta esecuzione del giunto deve garantire nel tempo il mantenimento delle prestazioni di trasparenza e di isolamento;
- le lastre debbono avere spessore differente ai fini della riduzione del rumore;
- I vetri dovranno essere del tipo antinfortunistica;
- I vetri , inoltre, dovranno, possibilmente, recare dispositivi tali da sopperire all'uso di tendaggi, per schermare le radiazioni solari.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

12/21

## ARTICOLO 16. MANUFATTI METALLICI

I manufatti metallici previsti in progetto si configurano come elementi di protezione delle partizioni e delle chiusure (parapetti, ringhiere scale, griglie di areazione su intercapedini) o come elementi accessori di altri componenti edilizi o impiantistici (scossaline, pluviali, chiusini, strutture secondarie di ancoraggio e sostegno delle reti impiantistiche).

Le parti metalliche previste all'esterno dell'edificio dovranno essere zincate a caldo e verniciate, ugualmente i telai degli infissi dovranno essere zincati a caldo.

I pluviali dovranno essere realizzati in lamiera di alluminio, con esclusione pertanto dei materiali plastici.

### Caratteristiche e requisiti essenziali

Ai fini dell'accettazione e del controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

- per ogni prodotto o manufatto le tecniche di lavorazione, la protezione delle superfici e le modalità di posa, devono essere le più appropriate in modo da evitare qualsiasi danneggiamento, tenendo conto di tutti i fattori che possono incidere sul degrado degli elementi in opera (caratteristiche del metallo utilizzato, condizioni di esercizio ambientali e meteorologiche, eventuali abbinamenti o contatti con altri materiali incompatibili: ad es. la cementazione diretta dell'alluminio provoca la corrosione).

## ARTICOLO 17. FINITURA CON PRODOTTI VERNICIANTI

I prodotti di finitura vernicianti, con funzioni protettive e decorative di pareti e manufatti, realizzano i cosiddetti rivestimenti riportati o incorporati a secondo se formano o meno una pellicola superficiale esterna di spessore apprezzabile. I materiali usati dovranno essere certificati in relazione al rispetto dei concetti di protezione antincendio.

### Caratteristiche e requisiti essenziali

Ai fini dell'accettazione e del controllo di qualità valgono in generale le seguenti indicazioni schematiche:

- i prodotti oltre alla resistenza al calore e agli altri vari agenti con i quali possono venire a contatto, devono presentare un'adeguata stabilità o solidità alla luce ed un efficace potere ricoprente;
- le finiture devono essere stabili; in particolare non devono generare distacchi dal supporto e delaminazioni fra i diversi strati;
- i prodotti ed i sistemi utilizzati per le murature devono essere tali da impedire il degrado, limitando la penetrazione dell'acqua, e nello stesso tempo, controllando la diffusione del vapore ed assorbendo le condense di breve durata; per i supporti metallici la prevenzione del deterioramento è assicurata da una efficace passivazione del supporto; per quelli in legno, oltre l'ostacolo alla penetrazione dell'acqua ed il controllo della diffusione del vapore, occorre prevenire con prodotti idonei lo sviluppo di funghi dannosi e l'insediamento degli insetti;
- l'eventuale emissione di sostanze volatili dannose non deve costituire rischio né per l'ambiente né per l'utente;
- l'applicazione deve fornire un effetto estetico complessivo di buona qualità, che deve mantenersi nel tempo privo di difetti che coinvolgano l'aspetto (sfarinamenti, screpolature, muffe, efflorescenti) o la protezione (erosioni, bolle, scagliature, ecc.).

## ARTICOLO 18. ATTREZZATURE DI COMPLETAMENTO DELL'IMPIANTO NATATORIO

### Accessori vasche

Le vasche dovranno essere completate con la fornitura e posa di griglie di chiusura dei canali di sfioro delle due vasche interne, e griglie canalette di raccolta acque di bordo vasca (da convogliare in fogna);

Scalette in acciaio inox AISI 316 a norma da 6 gradini, removibili.

Predisposizioni elettriche per asciugacapelli a parete da collocare negli spogliatoi dell'impianto piscina.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancalImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

13/21

## **Testate vasca natatoria**

Le due testate della vasca natatoria, saranno realizzate tramite fornitura e posa di "Placche di Virata" e blocchi di partenza.

I componenti utilizzati nelle vasche dovranno essere conformi alla norma UNI EN 13.451 parti 1,2,3,4,5,6,7,8,10 e 11.

## **ARTICOLO 19. OPERE ESTERNE - FOGNATURE ED ALLACCIAMENTI**

La fognatura nera sarà eseguita in tubi in PVC rigido serie pesante conforme alla UNI EN 1401-1, tipo SN4, con giunti a bicchiere a tenuta, dotati di guarnizione elastomerica posati interrati con adeguate pendenze con allettamento e ricopertura in cls di spessore minimo di cm. 10, compresi i pezzi speciali forniti di guarnizioni di tenuta, i pozzetti di ispezione, gli occorrenti scavi e reinterri, il ripristino della pavimentazione stradale.

I pozzetti di ispezione saranno in cls prefabbricato forniti di guarnizioni di tenuta, dotati di chiusini a norma, a doppia chiusura in ghisa, a passo d'uomo, carrabili.

La fognatura bianca orizzontale verrà eseguita a partire dai pozzetti a piè di pluviale, collegando le caditoie, e le eventuali canalette raccogli acqua (prefabbricate in cls di dimensioni nette interne cm.20 x 20, complete di griglia in PVC) su allettamento in cls, in tubi in PVC rigido UNI EN 1401-1, tipo SN4, con giunti a bicchiere a tenuta, dotati di guarnizione elastomerica, nei diametri variabili da 160 a 315 mm. posati a profondità minima m. 0,40 dal piano del terreno sistemato, con pendenza inferiore o uguale all'1%, completi di allettamento e ricoprimento in cls di spessore minimo di cm. 10, compresi i pozzetti di ispezione realizzati in tubi di cls vibrocompresso, gli occorrenti scavi e reinterri.

Le caditoie, e le eventuali canalette raccogli acqua saranno in cls prefabbricato forniti di guarnizioni di tenuta. I pozzetti di ispezione saranno come descritti per la fognatura nera, ma con chiusini semplici.

I percorsi separati, della fognatura nera e bianca, all'interno dell'area, saranno riuniti (i due rami principali) in una o eventualmente due camerette in cls prefabbricato fornite di guarnizioni di tenuta (dotate di sifone tipo "Firenze"), poste sempre all'interno dell'area di pertinenza dell'edificio in corrispondenza del piazzale a nord.

## **ARTICOLO 20. OPERE ESTERNE, PAVIMENTAZIONE IN AUTOBLOCCANTI**

Le pavimentazioni esterne saranno realizzate in autobloccanti in cemento vibrato in colori diversi del tipo ad alta resistenza carrabili, spessore cm. 6/8, posati su letto di sabbia granita di spessore cm. 5/8, con successiva vibratura e sigillatura degli interstizi, lavatura e scopatura finale.

Solarium sarà realizzato in listoni a doghe di pvc – legno in colore naturale.

Cordoli in cemento pressato e vibrato.

## **ARTICOLO 21. IMPIANTI DI TRATTAMENTO E CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA VASCHE**

### **Caratteristiche delle vasche**

L'impianto natatorio comprende n. 4 vasche:

- n. 2 vasche per attività diverse (nuoto, addestramento nuoto e ginnastica acquatica) .
- n. 1 vasca a scopo didattico/ludico
- n. 1 vasca a carattere riabilitativo

### **Criteri di dimensionamento degli impianti**

### **Normative di riferimento**

La circolazione, la filtrazione e la disinfezione dell'acqua sono stata dimensionate secondo i più moderni criteri tecnici ed igienici facendo riferimento alla Circolare del Ministero della Sanità n. 128 del 16/7/71, all'Atto di Intesa tra Stato e Regioni del 17/2/92, alla NORMA UNI 10637, alla Deliberazione della Giunta Regionale Regione Piemonte 28 aprile 2003, n. 119-9199 Bollettino Ufficiale n. 22 del 29/05/2003

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

14/21

.Recepimento dell' "Accordo tra Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sugli aspetti igienico sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine ad uso natatorio", pubblicato il 3 marzo 2003 sulla G.U. n. 51.

### **Principi di funzionamento**

Le piscine vengono inizialmente riempite con acqua di acquedotto. Dalle vasche l'acqua viene, a mezzo dei rispettivi sistemi di circolazione, condizionata chimicamente, filtrata, riscaldata e nuovamente immessa. I sistemi di regolazione automatica della temperatura e dei parametri chimici (cloro e pH) controllano e regolano di conseguenza il sistema al fine di garantire la costanza delle caratteristiche fisico chimiche previste per l'acqua d'immissione. In esercizio la quantità di acqua da ricambiare giornalmente, almeno il 5% del volume, sarà ricavata dalle perdite per evaporazione, da quella per la pulizia dei filtri e da un riutilizzo dell'acqua da scaricare per l'alimentazione delle vasche lavapiedi.

### **Caratteristiche fisico chimiche dell'acqua d'immissione nelle vasche**

#### **Vasche principali**

Temperatura da 24°C a 28°C.  
PH da 6,5 a 7,5  
Turbidità < 2 mg/l SiO<sub>2</sub>  
Solidi sospesi < 2 mg/l (per filtrazione su membrana da 0,45 µm)  
Cloro attivo libero 0,7- 1,5 mg/l  
Cloro attivo combinato < 0,4 mg/l  
Sostanze organiche aumento massimo di 2 mg/l in O<sub>2</sub> consumato rispetto all'acqua di approvvigionamento (Kubel)

#### **Vasche a carattere didattico/ludico e riabilitativo**

Temperatura da 26°C a 31°C.  
PH da 6,5 a 7,5  
Turbidità < 2 mg/l SiO<sub>2</sub>  
Solidi sospesi < 2 mg/l (per filtrazione su membrana da 0,45 µm)  
Cloro attivo libero 0,7- 1,5 mg/l  
Cloro attivo combinato < 0,4 mg/l  
Sostanze organiche aumento massimo di 2 mg/l in O<sub>2</sub> consumato rispetto all'acqua di approvvigionamento (Kubel)

### **ARTICOLO 22. SISTEMA DI FILTRAZIONE**

Per la vasche è stato previsto, in funzione al tipo di utilizzo, il sistema di filtrazione a letto di sabbia quarzifera.

### **ARTICOLO 23. IMPIANTI**

Tutti gli impianti saranno adeguatamente calcolati e tradotti in esecutivi particolareggiati, in riferimento alla normativa vigente per i rispettivi settori e saranno corretti da visti, nulla osta o licenze eventualmente previste da leggi e regolamenti. Vengono di seguito descritti i parametri qualitativi e prestazionali richiesti per quanto riguarda il complesso degli impianti previsti.

Tutti gli impianti, inoltre, dovranno essere realizzati nel rispetto delle Leggi dello Stato, Decreti e Norme Tecniche (CEI e UNI) che regolano le materie, vigenti alla data di realizzazione.

### **ARTICOLO 24. IMPIANTI ELETTRICI**

E' previsto che gli impianti elettrici siano realizzati in conformità del D.M. 37/2008, delle Norme CEI vigenti e della Legislazione specifica e a quanto disposto dal presente capitolato speciale prestazionale.

Per tutti gli ambienti ordinari si deve fare riferimento alle Norme CEI 64-8 III<sup>a</sup> edizione.



- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

15/21

Con riferimento alle prescrizioni contenute nelle norme citate, per prevenire o limitare i danni che possono essere provocati dalla corrente elettrica, il progetto deve prevedere le seguenti protezioni:

- Protezioni contro i contatti diretti con il metodo di tipo passivo della protezione totale e di quello di tipo attivo della protezione addizionale;
- Protezioni contro i contatti indiretti, coordinando l'impianto di messa a terra con idonei dispositivi di apertura del circuito per i guasti che si possono verificare (protezione contro le tensioni di contatto in B.T.);
- Protezioni contro gli incendi, mediante la protezione delle linee contro i sovraccarichi e contro i corti circuiti, l'installazione dell'illuminazione di sicurezza, l'adozione di opportuni accorgimenti nei locali con pericolo di esplosione e incendio.

Le norme di riferimento alle quali attenersi sono quelle emanate dal Comitato Elettrotecnico Italiano il cui rispetto assicura l'assolvimento della legge 1/3/68 n° 186 la quale prevede che tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte. Le norme di riferimento sono da intendersi nell'ultima versione e comprensive di eventuali varianti.

Gli impianti elettrici previsti comprendono:

### **Cabina di trasformazione**

Per far fronte ai nuovi fabbisogni energetici, dovuti all'incremento della superficie calpestabile e per la realizzazione di una nuova piscina, di una area benessere/relax-fitness e di nuovi spogliatoi, è prevista la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione MT/bt. La nuova cabina di ricevimento e trasformazione in media tensione a 15kV sarà realizzata in aderenza alla cabina dell'ente fornitore sul confine della proprietà.

La cabina di ricevimento/trasformazione sarà realizzata soddisfacendo i requisiti richiesti dalle disposizioni della delibera 18 marzo 2008 (ARG/elt33/08) "Condizioni tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore ad 1 kV".

Dalla cabina di trasformazione sarà alimentato il quadro generale di edificio ubicato in apposito locale al piano rialzato. Dal quadro generale di edificio saranno realizzate le linee di alimentazione ai quadri elettrici di zona ed ai quadri delle centrali tecnologiche.

### **Quadri elettrici di comando e distribuzione principale**

I quadri elettrici di zona ed i quadri elettrici per le centrali tecnologiche saranno conformi alle norme CEI 17-13/1 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT), alle raccomandazioni della commissione elettrotecnica internazionale (IEC) ed al D.P.R. 27.04.1955 n. 547. I quadri elettrici saranno realizzati con armadi componibili in lamiera per il quadro generale; del tipo modulari con telaio portapparecchi per i quadri di zona. Tutti i quadri elettrici sono provvisti del grado di protezione adeguato all'ambiente nel quale sono collocati.

La distribuzione principale sarà realizzata prevalentemente con cavi costituiti da conduttori di rame ricotto isolati con gomma HEPR sotto guaina termoplastica di qualità M1 non propaganti l'incendio e a bassissima emissione di fumi e gas tossici posati principalmente su passerelle portacavi nel percorso orizzontale e verticale, in tubazioni di PVC o aggraffati su apposite guide di fissaggio.

### **Impianto di illuminazione**

L'illuminazione artificiale degli spazi e dei locali deve essere tale da assicurare il massimo del confort visivo in base alla norma europea EN 12464-1.

Per l'illuminazione degli ambienti sono generalmente impiegate lampade tubolari fluorescenti, disposte entro corpi illuminanti complete di apparecchiature di alimentazione e di rifasamento, e con l'ubicazione necessaria per realizzare i livelli di illuminamento adatti al tipo di impiego del locale stesso.

L'illuminazione di sicurezza, prevista a mezzo di lampade con inverter è dimensionata in modo da fornire un illuminamento medio nelle varie zone interessate pari a 5 Lux. Sono ammesse singole lampade o gruppi di lampade con alimentazione autonoma. Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

16/21

### **Impianto di messa a terra**

La rete di terra generale del complesso fruisce di un sistema di dispersione costituito da:

- un numero di dispersori cilindrici tubolari infissi verticalmente nel terreno e dotati ciascuno di un pozzetto di ispezione;
- una rete di dispersori orizzontali in corda di rame nuda, posta nel terreno ad anello intorno agli edifici e collegante fra di loro i dispersori a picchetto;
- un numero di connessioni di continuità (ove possibile) ai ferri di armatura delle strutture (fondazioni e/o altri elementi strutturali).

Fanno parte del sistema di messa a terra degli impianti anche i seguenti elementi di impianto:

- connessioni equipotenziali eseguite sui tubi di adduzione dell'acqua calda e fredda dei servizi igienici in corrispondenza dei singoli apparecchi sanitari.
- connessioni di continuità elettrica di terra fra le tubazioni metalliche di adduzione dell'acqua calda e fredda all'uscita delle tubazioni dei locali centrali tecnologiche.

### **Impianto di segnalazione manuale allarme incendio**

L'edificio sarà dotato di un impianto di segnalazione incendio di tipo manuale costituito principalmente da pulsanti di allarme a rottura di vetro ed avvisatori di incendio ottico-acustici.

••committente	:	Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, Gestisport, Iccrea Bancalmpresa S.p.a.
• commessa	:	Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
• argomento	:	<b>PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica</b>

17/21

## ARTICOLO 25. IMPIANTI MECCANICI E FLUIDI

### Impianto di riscaldamento

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova centrale termica, con caldaie ad acqua calda, posizionata in apposito locale tecnico al piano interrato. L'impianto sarà a servizio di tutte le utenze, esistenti e nuove, presenti nel centro Sportivo e sarà progettato nel rispetto della Circolare del Ministero dell'Interno n. 103 del 27.10.1964 e successiva n. 40 del 28.05.1964.

La sottocentrale termica sarà costituita dai circuiti secondari che alimentano le UTA, i radiatori, il riscaldamento vasche, la produzione di acqua calda sanitaria ed i circuiti esistenti. La sottocentrale sarà collocata in spazi tecnici al piano interrato dell'edificio in adiacenza alla centrale termica.

Per la Piscina e il Palazzetto esistenti verranno mantenuti gli impianti di climatizzazione a tutt'aria esterna attualmente in funzione.

La zona nuove piscine (corsi e riabilitazione) e l'area Wellness/relax verranno climatizzate con un impianto a tutt'aria gestito da UTA dedicate la prima installata al piano interrato nelle vicinanze dei locali tecnici, la seconda sulla copertura dell'ambiente trattato. L'impianto sarà in grado di mantenere le condizioni di temperatura ed umidità relativa richieste dalla normativa in inverno e consentirà una ventilazione in regime estivo.

L'area fitness verrà climatizzata con un impianto a tutt'aria gestito da un'UTA dedicata ed installata sulla copertura del locale servito. L'UTA sarà in grado di fornire il ricambio d'aria richiesto dalla UNI 10339 ed assicurare le condizioni termo igrometriche richieste dalla normativa.

Gli spogliatoi (palazzetto, bagnini e piscina) verranno climatizzati con un impianto a tutt'aria dedicato in grado di garantire un ricambio d'aria pari ad almeno 6 V/h, con un'estrazione di almeno 6 V/h in continuo dai bagni. Il riscaldamento sarà effettuato mediante l'impianto a radiatori. Per gli spogliatoi e bagni del pubblico ad oggi esistenti e a servizio del Palazzetto verranno installati estrattori d'aria in grado di estrarre una portata pari ad almeno 6 V/h continui e impianto radiatori.

Gli impianti di climatizzazione saranno progettati a Norma UNI 10339/1995, UNI 5364/1976 e UNI EN 12237/2004.

La zona dedicate all'ingresso, agli uffici ed al bar verrà climatizzata con un impianto multisplit in grado di produrre la potenzialità termica e frigorifera necessaria a compensare le dispersioni e le rientrate degli ambienti trattati.

La progettazione terrà conto delle norme previste in tema ambientale, quali D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e delle normativi in tema di inquinamento acustico quali la legge n°447/1995, D.P.C.M. del 14.11.1997 e D.P.C.M. del 01.03.1991.

Particolare attenzione sarà inoltre posta al rispetto di tutta la normativa in vigore, nazionale e regionale, in tema di risparmio energetico tra le quali Legge 10/91, DPR 412/93, Dlgs n. 192/2005, Dlgs n. 31/2006, Dlgs n. 28/2011, UNI/TS 11300, ecc.

### Impianto di adduzione del gas metano

A servizio delle caldaie verrà realizzata una nuova rete di adduzione del gas metano, completa di tubazioni, valvole e accessori di sicurezza e regolazione, a partire dal nuovo contatore posto ove è previsto quello attualmente installato, ovvero sul confine di proprietà di via Matteotti. L'impianto sarà progettato in conformità alla Legge n. 74 del 12.04.1996 recante norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.

### Impianto di distribuzione idrica

Per l'alimentazione idrica dell'intero edificio sarà prevista una nuova rete di collegamento dall'acquedotto a partire da un nuovo contatore posto in sostituzione a quello attualmente installato sul confine di proprietà di via Turati.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

18/21

L'impianto di produzione dell'acqua calda esistente verrà potenziato con l'installazione di due bollitori a doppio serpentino, alimentati in primis dai collettori solari e poi dalle caldaie.

E' inoltre previsto un impianto di addolcimento ed un trattamento chimico anti legionella ed un ciclo di trattamento con filtrazione, disinfezione e riscaldamento per le nuove vasche della piscina.

La rete di distribuzione dell'acqua fredda, calda e ricircolo sarà completa di tubazioni isolate, valvole, accessori di regolazione e dimensionata secondo la UNI 1982 e le UNI EN 806.

### **Impianto di scarico**

Le reti di scarico saranno convogliate all'esterno nei pozzetti attualmente esistenti e terranno conto anche del ciclo delle acque di piscina.

Le reti saranno progettate in conformità alle norme UNI 12056.

### **Impianto antincendio**

Per quanto riguarda l'impianto antincendio è stata prevista l'installazione di un gruppo di pressurizzazione, posto in container da posizionare all'esterno, per l'alimentazione di una nuova rete naspi ed un idoneo numero di estintori in relazione alle attività ed alle aree coperte.

## **ARTICOLO 26. RISPETTO DELLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI**

I criteri di sicurezza antincendi da applicarsi nella costruzione dell'edificio sportivo sono quelli dettati dal D.M. 18.03.1996, a firma del Ministro dell'Interno, testo coordinato con le nuove disposizioni di cui al D.M. 6.6.2005.

Il progetto dell'opera pubblica in questione deve essere redatto, pertanto, in ossequio a tale normativa, e presentare le caratteristiche di seguito sinteticamente riportate.

Al fine di consentire l'intervento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, esso deve soddisfare tutti i requisiti minimi:

-larghezza maggiore di ml 3.50, altezza maggiore di ml 4.00, raggio di svolta maggiore di ml 13.00, pendenza del terreno inferiore al 10%, deve essere inoltre agevolmente consentita la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale.

L'edificio deve disporre di uscite di sicurezza verso luoghi sicuri, apribili verso l'esterno pari a minimo ml 1.20, che dovrà risultare sufficiente ad assicurare la capacità di deflusso richiesta.

Per l'impianto di produzione del calore previsto in un apposito locale ubicato all'esterno della scuola, valgono le disposizioni di prevenzione incendi in vigore, per esso appositamente previsto.

Per quanto concerne i mezzi ed impianti di estinzione degli incendi il D.M. 18.03.1996 prescrive, per impianti al chiuso con numero di spettatori superiori a 100 e fino a 1000, una rete di protezione dotata di naspi DN 20.

L'impianto antincendio dovrà esser in grado di alimentare i due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 35 l/min ed una pressione non inferiore a 1,5 bar.

L'alimentazione dovrà assicurare un'autonomia non inferiore a 30 minuti.

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

19/21

## ARTICOLO 27. TABELLA DI VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA

Conformemente a quanto indicato nel precedente art. 19, l'appalto sarà aggiudicato secondo la disciplina del D.Lgs 12 aprile 2006, n.163 (Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE) con il "Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa".

L'offerta economicamente più vantaggiosa verrà determinata col metodo aggregativo-compensatore di cui all'allegato "G" del D.P.R. 207/2010.

La valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa è effettuata con la seguente formula:

$$C(a) = \sum_n [ W_i * V(a)_i ]$$

dove:

C(a) = indice di valutazione dell'offerta (a);

n = numero totale dei requisiti

W<sub>i</sub> = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

V(a)<sub>i</sub> = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno;

Σn = sommatoria.

I coefficienti V(a)<sub>i</sub> sono determinati:

- a) per quanto riguarda gli elementi di valutazione di natura qualitativa, quali il valore tecnico ed estetico delle opere progettate, attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero ed uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari. Una volta terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei coefficienti, si procede a trasformare la media dei coefficienti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima le medie provvisorie prima calcolate.
- b) per quanto riguarda gli elementi di valutazione di natura quantitativa, quali il prezzo e il tempo di esecuzione dei lavori, attraverso interpolazione lineare tra il coefficiente pari ad uno, attribuito ai valori degli elementi offerti più convenienti per la stazione appaltante, e coefficiente pari a zero, attribuito ai valori degli elementi offerti pari a quelli posti a base di gara.

Non sono ammesse offerte parziali e/o condizionate e/o limitate ad una parte dell'oggetto della gara.

Nel caso in cui il punteggio più elevato sia raggiunto da due o più concorrenti (parità di punteggio), l'aggiudicazione verrà effettuata preferendo il concorrente che avrà riportato il punteggio di merito tecnico più elevato; nel caso in cui anche tale punteggio sia uguale, si procederà a richiedere offerte economiche migliorative; in caso di ulteriore parità si procederà all'aggiudicazione per sorteggio (R.D. 827 del 1924).

I requisiti W<sub>i</sub> che verranno presi in considerazione sono: **valore funzionale ed estetico, offerta economica, tempo.**

### ELEMENTI DI NATURA QUALITATIVA -VALORE FUNZIONALE E TECNICO (70 punti)

L'attribuzione del punteggio del valore funzionale e tecnico sarà disposta dalla Commissione di cui all'art. 84 del D.Lgs. n. 163/2006, in una o più sedute riservate, secondo quanto di seguito specificato:

- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

20/21

- Profilo Tecnico-Estetico-Progettuale (63 Punti)
  - Qualità della progettazione architettonica 33
  - Grado di completezza del progetto definitivo 10
  - Dotazioni aggiuntive e migliorie 20
- Profilo Gestionale (7 Punti)
  - Migliorie del servizio 7

#### **ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA- ECONOMICA (20 punti)**

- **Leasing (sommatoria dei canoni di leasing e dell'eventuale riscatto finale)**

Il punteggio massimo attribuibile è di 15 punti.

A ciascun operatore ammesso in gara verrà attribuito un coefficiente ( $V_i$ ) secondo i seguenti criteri:

- alla somma più bassa dei canoni con riscatto ( $L_{min}$ ) come risultante dall'offerta economica verrà attribuito il coefficiente massimo pari a 1;
- alla somma dei canoni di leasing con riscatto ( $L_i$ ) come risultante dall'offerta economica verrà attribuito un coefficiente calcolato con l'applicazione della seguente formula:

$$V_i = 1 * L_{min}/L_i$$

essendo:

( $L_{min}$ ) = sommatoria dei canoni di leasing comprensiva di riscatto più bassa per come risultante dall'offerta economica;

( $L_i$ ) = sommatoria dei canoni di leasing comprensiva di riscatto per l'offerta  $i$ -esima.

- **Gestione (sommatoria dei canoni di gestione)**

Il punteggio massimo attribuibile è di 5 punti.

A ciascun operatore ammesso in gara verrà attribuito un coefficiente ( $V_i$ ) secondo i seguenti criteri:

- alla somma dei canoni di gestione con più alta ( $G_{max}$ ) verrà attribuito il coefficiente massimo pari a 1;
- alla somma dei canoni di gestione ( $G_i$ ) verrà attribuito un coefficiente calcolato con l'applicazione della seguente formula:

$$V_i = 1 * G_i/G_{max}$$

essendo:

( $G_{max}$ ) = sommatoria dei canoni di gestione più alta per come risultante dall'offerta economica;

( $G_i$ ) = sommatoria dei canoni di gestione per l'offerta  $i$ -esima.

#### **ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA- TEMPO (10 punti)**

Il punteggio massimo attribuibile è di 10 punti.

In relazione alla percentuale di ribasso del tempo offerto da ciascun concorrente, rispetto al tempo stabilito per l'esecuzione dei lavori di cui all'art. 18, del Capitolato Speciale di appalto dei lavori, a ciascun operatore ammesso in gara verrà attribuito un coefficiente ( $V_i$ ) secondo i seguenti criteri:

- alla percentuale di ribasso più alto ( $T_{max}$ ) verrà attribuito il coefficiente massimo pari a 1;
- alla percentuale di ribasso ( $T_i$ ) verrà attribuito un coefficiente calcolato con l'applicazione della



- committente : Italgreen, Tipiesse impianti sportivi, GestiSport, Iccrea BancaImpresa S.p.a.
- commessa : Partenariato pubblico-privato mediante proposta di locazione finanziaria di opera pubblica per la ristrutturazione ed ampliamento, la manutenzione e la gestione del Centro Sportivo di Merate
- argomento : **PROGETTO PRELIMINARE: 1.9 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale lavori: parte tecnica**

21/21

seguente formula:

$$V_i = 1 * T_i / T_{\max}$$

essendo:

( $T_{\max}$ ) = percentuale di massimo basso,

( $T_i$ ) = percentuale di ribasso offerto dall'iesimo concorrente.

## TABELLA RIASSUNTIVA DEI PUNTEGGI

Punti max	
<b>1 ELEMENTI DI NATURA QUALITATIVA</b>	<b>70</b>
1 A Profilo Tecnico - Estetico -Progettuale	63
1 A 1 <i>Qualità della progettazione architettonica</i>	33
1 A 2 <i>Grado di completezza del progetto definitivo</i>	10
1 A 3 <i>Dotazioni aggiuntive e migliore</i>	20
1 B Profilo Gestionale	7
1 B 1 <i>Migliorie del servizio</i>	7
<b>2 ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA - ECONOMICA</b>	<b>20</b>
Sommatoria dei canoni di leasing per tutta la durata contrattuale e del prezzo dell'eventuale riscatto finale	15
2 B Inteso come sommatoria dei canoni di gestione per tutta la durata contrattuale	5
<b>3 ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA - TEMPORALE</b>	<b>10</b>
3 B Riduzione del complessivo di realizzazione delle opere	10
	<b>100</b>