

Architettura e sostenibilità negli impianti sportivi di nuova generazione.

IMPIANTO SPORTIVO:

Polifunzionale

Ecosostenibile

per quali discipline?

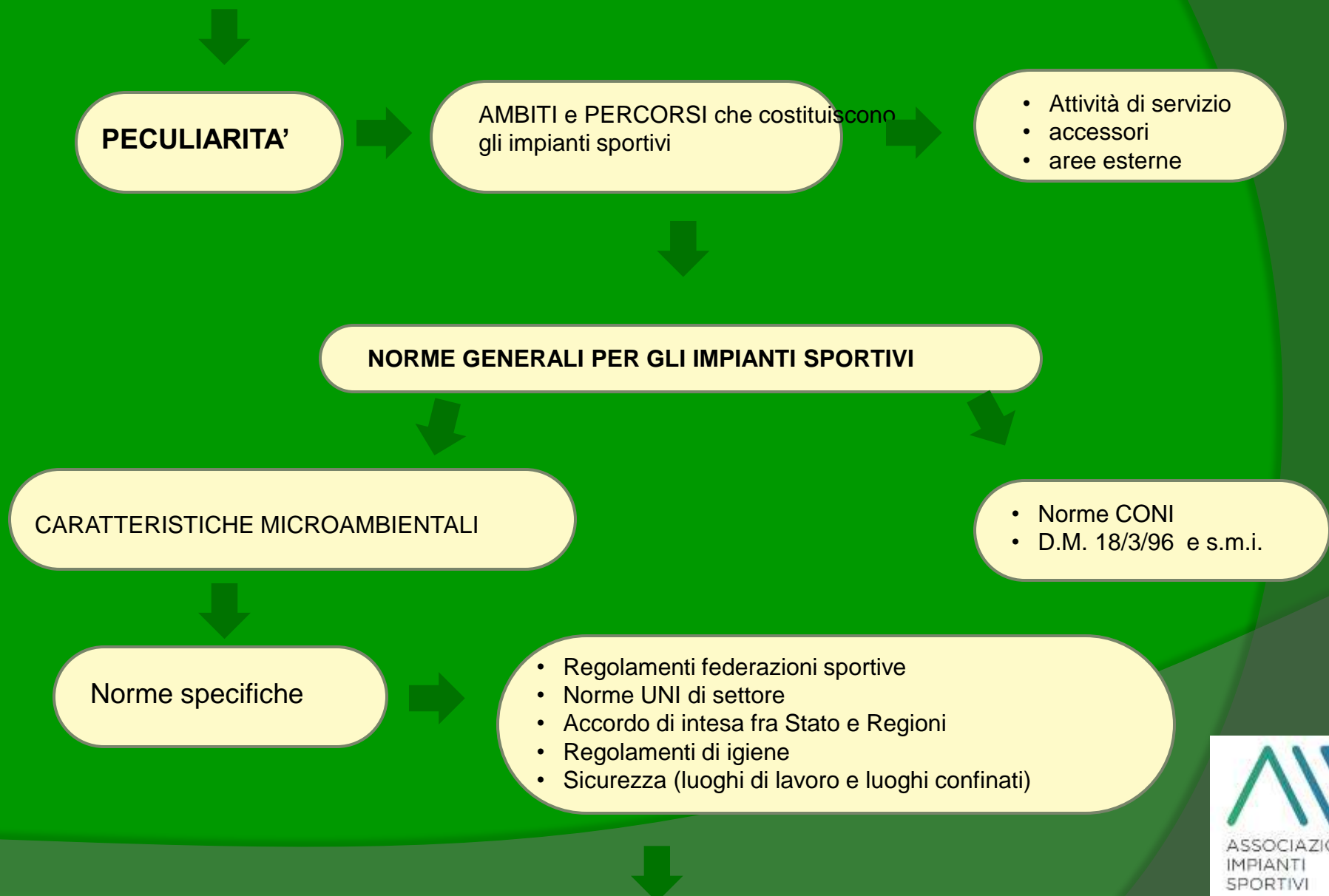
ca. 100 discipline e pratiche sportive

outdoor o indoor

- Dilettantistico e di base
- agonistico professionale
- turistico sportivo
- turistico e benessere

tipologia di utenti

- Praticanti e atleti
- pubblico
- giudici di gara
- addetti (organizzazione e conduzione)



CONCETTO DI PRESTAZIONE : gestione

INSERIMENTO E VOCAZIONE AMBIENTALE : sostenibilità
del sito

ASPETTI MANUTENTIVI: progettazione innovativa

DURABILITA' NEL TEMPO: materiali e risorse

ACCESSIBILITA'E ORIENTAMENTO
DELL'AREA

BENESSERE A 360°

PROGETTO PER LA SOSTENIBILITA' INTEGRATA

applicazione di sistemi di valutazione e protocolli di certificazione nazionali e internazionali

Sport e ambiente dovrebbero costituire un binomio brillante e vincente. Non sempre gli impianti sportivi, sono concepiti secondo **criteri di sostenibilità**; a volte si assiste alla realizzazione di mostri, con impatto devastante sull'ambiente, la cui realizzazione è volta all'assecondare obiettivi poco allineati con il concetto di sostenibilità dell'architettura.

Negli ultimi tempi, però, si moltiplicano nel mondo esempi interessanti di strutture pensate non solo per vivere in armonia nel contesto in cui si trovano, ma anche per offrire un valore aggiunto alla collettività.

Non è ancora realtà, ma è già stato definito il primo stadio del mondo a impatto zero: lo stadio **Lincoln Financial Field** di Filadelfia (Pennsylvania, USA), sarà oggetto di una radicale ristrutturazione all'insegna dell'eco-compatibilità.



Nell'ottica di assumere in futuro un ruolo molto più variabile e importante di quello usualmente svolto da un impianto prettamente sportivo che accoglie competizioni aperte a un pubblico. Oltre a produrre autonomamente energia per il proprio fabbisogno, sarà in grado di venderla alla città.

La trasformazione sarà realizzata dalla società energetica *Solar Blue*, partner della società sportiva dei *Philadelphia Eagles*. Il progetto, che comporta **un investimento pari a 30 milioni di dollari**, prevede il riconcepimento dello stadio. La produzione di energia per il 75% avverrà grazie ad **un impianto di co-generazione da 7,6 MW a biodiesel e gas naturale**, mentre il 25% sarà assicurato dai **2.500 pannelli fotovoltaici** installati sulle facciate e dalle **80 turbine eoliche** ad asse verticale, alte 6,10 metri con pale a spirale, poste sulla copertura. Si stima che l'impianto, per i prossimi vent'anni, possa essere in grado di produrre **1.039 miliardi di kWh** e che l'energia rinnovabile ottenuta annualmente possa consentire – oltre ad **un risparmio di 60 milioni di dollari** nella bolletta - un abbattimento considerevole delle emissioni di CO2 (l'equivalente di quelle generate da oltre 40.000 automobili in circolazione). Dal momento che la produzione di energia supera il fabbisogno dell'impianto, l'esubero sarà venduto alla città, con beneficio per la popolazione.

Nell'ottica della sostenibilità, oltre a questa iniziativa privata nata oltreoceano per volere di un'organizzazione privata, non mancano programmi istituzionali che riguardano anche il Vecchio Continente.

Fra i programmi istituzionali, in Europa, ha preso il via il progetto di ricerca **SPORTE2**, che si prefigge l'obiettivo primario di equilibrare le esigenze delle società di gestione degli impianti sportivi e delle aziende che forniscono energia, attraverso un processo di miglioramento dei flussi energetici legati a generazione, scambio con la rete elettrica e consumi.

In Europa sono circa 1,5 milioni gli immobili e gli edifici che appartengono al mondo dello sport e tutti insieme generano il 10% dei consumi di energia del settore delle costruzioni, ovvero l'8% dell'intero patrimonio edilizio. Sono numeri rilevanti e ciò ha motivato l'Unione Europea a partecipare finanziariamente al progetto triennale per l'adozione di un sistema "intelligente" di gestione degli edifici, con lo scopo di mantenere sempre monitorato il quadro energetico attraverso sistemi di controllo validi sia per strutture già esistenti che di nuova costruzione.

KUBIK di Tecnia, è un edificio sperimentale eretto a Extelari (Spagna) nel Bizkaia Technology Park, per esso è utilizzato un sistema integrato che gestisce :

- Acqua calda.
- Riscaldamento.
- Ventilazione.
- Aerazione e tutte le attività dipendenti dall'energia.

Si sono ottenute informazioni utili per ottimizzare i consumi energetici e creare un modello di business sostenibile e che risponde alle esigenze di utilities dei gestori di impianti.

Chi segue il calcio sa che i campionati mondiali del 2022 saranno organizzati dal Qatar. Che a tal fine si è imposto una ristrutturazione globale dei propri impianti sportivi: i dodici stadi esistenti verranno riconfigurati, sulla scia dello stadio di Filadelfia, con l'obiettivo di diventare *carbon-neutral*. I campi da gioco saranno dotati di poderosi impianti di condizionamento per portare la temperatura media al valore di 27 gradi centigradi. L'energia necessaria sarà generata da impianti fotovoltaici e, in caso di inattività dello stadio, l'energia prodotta potrà essere convogliata nella rete.

Gli impianti solari possono essere utilizzati per produrre freddo. **Con la tecnologia Solar cooling** l'energia solare termica attiva un ciclo termodinamico per produrre acqua refrigerata o per trattare l'aria da condizionare, in una dinamica in cui l'energia elettrica consumata deriva unicamente dal funzionamento delle pompe e delle centraline di controllo.

I dodici stadi che accoglieranno le partite del campionato sono stati previsti con una capienza tra i 40.000 e i 50.000 spettatori. **La modularità delle costruzioni consentirà di ridimensionarli** per portarli a una capienza più consona a manifestazioni di carattere nazionali, ossia tra i 20.000 e i 25.000 spettatori e **le parti di impianto rimosse saranno donate a Paesi in via di sviluppo.**

Anche in **Italia** l'argomento della sostenibilità negli impianti sportivi non è sconosciuto e sono molte le società sportive che si sono assunte l'impegno di dotarsi di strutture compatibili con l'ambiente. Fra le più importanti, spiccano Udinese e Juventus.

Il progetto del **Nuovo Friuli**, il cui completamento è previsto per il prossimo anno, *prevede una struttura realizzata in materiale polimerico riciclabile al 100%, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, raccolta dell'acqua piovana, soluzioni innovative per il controllo dell'irraggiamento solare e della ventilazione naturale, nonché una centrale di "trigenerazione" in grado di sfruttare l'energia termica utilizzando olio vegetale.*

A **Torino**, invece, *si è proceduto al smontaggio dello stadio Delle Alpi e al riutilizzo dei materiali del vecchio impianto nel cantiere del nuovo stadio. Sono stati previsti l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento per produrre acqua calda, riscaldare gli ambienti e il terreno di gioco, l'installazione di impianti solari termici per scaldare acqua sanitaria per gli spogliatoi e le cucine dei ristoranti e pannelli fotovoltaici per l'energia elettrica di tutta la struttura). Anche in questo caso ci sarà un sistema di raccolta delle acque meteoriche per l'irrigazione del terreno di gioco.*

Le strutture sportive sono energeticamente intense e le loro caratteristiche di consumo sono uniche.

Delle buone pratiche sulle architetture sostenibili applicate a strutture sportive completano i tradizionali criteri di funzionalità, contenimento dei costi e risultato estetico, con fattori ambientali, salute e benessere degli occupanti dell'impianto.

Prima di iniziare un progetto di sostenibilità si deve tenere presente che:

1) Gli elementi di sostenibilità non dovrebbero dominare l'architettura del sistema. (Le misure di efficienza e di sostenibilità possono essere incorporati in modo armonioso o addirittura nascoste in qualsiasi soluzione di progettazione).

2) Un'attenta pianificazione, il tempo dedicato alla definizione degli obiettivi e delle caratteristiche di sostenibilità da includere nella struttura permette di ottenere il massimo risultato con il minimo sforzo. Si evitano costi supplementari è importante pianificare all'inizio del progetto e non aggiungere dopo. Perché finalizzare fin dall'inizio permette di ottimizzare le risorse.

3) Gli edifici sostenibili non devono essere necessariamente complessi, il successo di molti edifici sostenibili non è dovuto a caratteristiche meccaniche introdotte ma all'evitare di introdurre sistemi di cui l'edificio non ha bisogno.

4) Minimizzare i consumi energetici è l'obiettivo principale.

Vanno considerate tre diverse categorie:

- **Caratteristiche architettoniche progettate per risparmiare energia;**

- **Dispositivi tecnologici per la conservazione dell'energia;**

- **Dispositivi meccanici ad alta efficienza energetica;**

dalla cui combinazione integrata sarà possibile raggiungere alti livelli di performance.

Sostenibilità e gestione

La **sostenibilità** è un viaggio che ha come fine il meglio che si può ottenere e mantenere, in linea con le aspettative del cliente e le caratteristiche funzionali del sistema. **Alcuni sostengono che la sostenibilità è il futuro, ma è già il presente** Ogni anno decine di nuovi progetti sono realizzati e certificati secondo standard di valutazione della sostenibilità degli edifici.

La maggiore sfida è la riqualificazione degli edifici esistenti.

Gli impianti sportivi consumano enormi quantità di energia e le loro caratteristiche sono uniche:

- nei loro profili di domanda di energia (tempistica e picchi)
- modelli di utilizzo (lunghi periodi di scarso utilizzo e quindi brevi periodi di manifestazione sportiva alto uso)
- requisiti di comfort e ventilazione
- caratteristiche struttura (ad esempio piscine, campi coperti, saune)
- modalità di gestione (pubblico e privato)

Possono comprendere grandi spazi aperti (più edifici complessi, aree di parcheggio, illuminazione, ecc.)

Lo standard deve chiaramente essere sempre garantito, mentre più difficile è la gestione del comfort. I proprietari e i gestori sono molto consapevoli e sensibili ai reclami dei clienti, gli utenti di piscine sono molto critici circa la temperatura dell'acqua o delle vasche e delle docce.

L'ottimizzazione di impianti in un impianto sportivo con riduzione dei consumi energetici garantendo benessere, salute e sicurezza dipende da diversi fattori, tra cui i risultati degli audit energetici, analisi fattibilità e vincoli di costo. **Un audit energetico globale è necessario per indagare le esigenze degli impianti sportivi e poi identificare le aree di maggior consumo.**

Efficienza energetica negli impianti sportivi

Elementi essenziali:

- 1) **Energy Audit:** è un'attività preliminare che è utile per definire una fotografia della gestione dell'energia nella struttura. Si avvale dello studio e della consultazione delle bollette energetiche, degli impianti della struttura sportiva, dei layout degli impianti installati e dei pre-requisiti come la connessione a internet, è in questo modo possibile estrarre lo stato dei flussi energetici degli impianti.
- 2) **Audit strutturale:** viene eseguita solo su esplicita richiesta del titolare dell'impianto sportivo e si propone di analizzare gli edifici dal punto di vista strutturale, per identificare la condizione generale, tra cui caratteristiche fisiche, dettagli e materiali dei componenti edilizi esistenti con rispetto ai codici e alle normative vigenti.
- 3) **Planning:** fornisce un ingresso di energia e di controllo strutturale oltre a definire scenari di risparmio energetico.
- 4) **Valutazione dei possibili scenari attraverso un'analisi costi / benefici attesi** e scelta degli interventi da eseguirsi
- 5) **Ottimizzazione e formazione.** Oltre al lavoro sull'impianto occorre la formazione del personale che si occupa della gestione per ottimizzare l'utilizzo delle risorse (es. tempi di accensione e spegnimento degli impianti, organizzazione delle attività, etc.)



Ecosostenibilità.

L'ecosostenibilità è l'attività umana che regola la propria pratica secondo assunti ecologisti nel quadro dello sviluppo sostenibile. Il rinnovamento delle risorse è al centro del discorso ecosostenibile, ed è visto come capacità intrinseca del mondo di trasformarsi in maniera ciclica, capacità che va difesa per non modificare i delicati equilibri terrestri. **È eco-sostenibile ciò che porta ad agire l'uomo in modo che il consumo di risorse sia tale che la generazione successiva riceva la stessa quantità di risorse che noi abbiamo ricevuto dalla generazione precedente.**



Razionalizzazione degli spazi architettonici.

Progettare con una attenzione alla razionalizzazione degli spazi architettonici comporta numerosi vantaggi, Innanzi tutto costruire utilizzando o "erodendo" meno terreno possibile è sinonimo di rispetto per l'ambiente. Un'attenta progettazione, concordata con la dirigenza e i gestori degli impianti, permetterà di realizzare uno spazio che è come un vestito su misura: gli scarti e i costi saranno veramente ridotti al minimo. La gestione per il mantenimento darà vantaggi di risparmio notevoli alla società, ed automaticamente questo si rifletterà anche sull'edificio e sugli utilizzatori dell'edificio.

Efficienza Energetica.

Per efficienza energetica si intende la capacità di utilizzare l'energia nel modo migliore. Molto schematicamente, l'efficienza energetica di un sistema rappresenta la **capacità del sistema stesso di sfruttare l'energia** che gli viene fornita per soddisfare il cosiddetto fabbisogno, cioè per ottenere il risultato voluto. **Minori sono i consumi relativi al soddisfacimento di un determinato fabbisogno, migliore è l'efficienza energetica del sistema in questione.** Dunque, sempre più spesso la definizione "efficienza energetica" indica quella serie di azioni di programmazione, pianificazione, progettazione e realizzazione che permettono, a parità di servizi offerti, di consumare meno energia. **L' "Efficienza energetica" valuta anche l'evoluzione qualitativa delle fonti di energia impiegata nei sistemi stessi.**



Riciclabilità dei materiali.



Il tema del recupero o la riciclabilità dei materiali di un edificio al termine della "vita residua", consente di ottimizzare l'impiego di risorse naturali nel tempo: prolungare la vita utile dei prodotti o dei loro componenti genera un nuovo modo di pensare, progettare e produrre, riducendo al massimo l'uso di materie prime e di energia. Il tema del riciclo, infatti, non è più solo una questione di scelte, ma sta divenendo, sempre di più il motivo guida di molte strategie progettuali e produttive tese a fare dell'ambiente e della sua salvaguardia la molla di uno sviluppo economico diverso, fondato sulla valorizzazione integrale delle risorse naturali, senza sprechi, prelievi indebiti, scarti e rifiuti non necessari.

La direttiva europea n. 98 del 19 novembre 2008 in materia di rifiuti obbliga gli Stati membri a provvedere entro il 2020 ad un aumento fino al 70% in termini di peso per l'utilizzo di inerti prodotti da cantieri edili in attività di costruzione e demolizione .

L'obiettivo imposto dalla direttiva europea per alcuni stati membri è già attuale o vicino (ad esempio: Olanda, Belgio, Germania, Austria), **per l'Italia, invece, è particolarmente ambizioso dato solo il 10% delle circa 46 milioni di tonnellate di rifiuti inerti prodotte annualmente è reimpiegato.**

Sviluppo del sito.

Conservare le aree naturali e i paesaggi agrari esistenti, riqualificare le aree danneggiate al fine di garantire adeguati habitat a flora e fauna e promuovere la biodiversità.

Nelle aree verdi naturali e nei paesaggi agrari, condurre un'analisi dell'area per identificare gli elementi che richiedono fasce di rispetto e adottare un piano generale per lo sviluppo del sito di progetto. **Localizzare accuratamente l'edificio per ridurre la distruzione dell'ecosistema esistente e progettare l'organismo edilizio in modo da minimizzarne l'impronta.** A tal fine vanno analizzate le possibilità di sviluppare l'edificio in altezza, di interrare i parcheggi e di condividere strutture e servizi con il vicinato. Ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico automobilistico.

Progettare un edificio dotato di servizi (quali portabiciclette, depositi e spogliatoi con docce) volti ad incentivare gli spostamenti in bicicletta.

Fornire servizi di appoggio al trasporto come parcheggi preferenziali per i veicoli a bassa emissione e stazioni di rifornimento di carburante alternativo. Considerare la possibilità che le stazioni di rifornimento siano utilizzabili anche da utenti non direttamente legati al progetto in modo da dividerne i costi ed i benefici.

Per aree già antropizzate, consultare amministrazioni ed enti provinciali e/o locali, consulenti, centri di ricerca ed istituti, associazioni ecologiste per selezionare specie vegetali autoctone appropriate. Proibire specie vegetali riconosciute come specie invasive o infestanti. **La vegetazione nativa richiede un'irrigazione minima o nulla**, non esige una manutenzione attiva come lo sfalcio o trattamenti chimici come fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi, valorizza l'habitat e promuove la biodiversità .



Mitigazione ambientale.

E' l'obiettivo degli interventi che cercano di ridurre o contenere l'impatto ambientale previsto dall'esecuzione di opere che comportano trasformazioni d'uso del suolo e degli insediamenti umani. **E' una disciplina tecnico-scientifica che studia le modalità di utilizzo, come materiale da costruzione, del materiale vegetale vivo (piante o parti di esse) in abbinamento con altri materiali inerti non cementizi** quali il pietrame, la terra, il legname, l'acciaio, nonché in unione con stuoie in fibre vegetali o sintetiche.



Acque meteoriche.

Rispettare la dinamica naturale del ciclo idrologico.

Progettare il sito in modo da mantenere il flusso naturale delle acque meteoriche promuovendo l'infiltrazione. Prevedere coperture a verde, pavimentazioni permeabili e altre misure che minimizzino le superfici impermeabili. Accumulare e riutilizzare i volumi di acqua meteorica per gli impieghi non potabili come l'irrigazione di giardini, gli scarichi di wc e orinatoi, i sistemi di spegnimento incendi e la pulizia di aree (cortili, passaggi, etc.) per cui è consentito l'uso di acqua di qualità inferiore alla potabile.



Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo.

Limitare o evitare l'utilizzo di acque potabili, acque di superficie o del sottosuolo, per scopi irrigui.

Eseguire un'analisi climatica e dei suoli per determinare le tipologie di specie idonee, progettando il paesaggio con piante autoctone o facilmente adattabili, al fine di ridurre o eliminare la richiesta idrica. Nel caso in cui si renda necessaria l'irrigazione, deve essere previsto un sistema ad alta efficienza e/o controlli riferibili alle condizioni climatiche.

Tecnologie innovative per le acque reflue.

Ridurre la produzione di acque reflue e la richiesta di acque potabili al fine di incrementare i livelli idrici degli acquiferi.

Prevedere l'installazione di sistemi ed attrezzature sanitarie ad alta efficienza oppure funzionanti a secco, come ad esempio compost-toilet e orinatoi a secco per ridurre i volumi delle acque reflue generate. Considerare il riuso delle acque meteoriche o delle acque grigie per il convogliamento dei liquami dell'edificio e l'utilizzo di sistemi meccanici o naturali per il trattamento delle acque reflue direttamente in loco.



Effetto isola di calore.

Ridurre l'effetto isola di calore (differenze di gradiente termico fra aree urbanizzate e aree verdi) per minimizzare l'impatto sul microclima e sull'habitat umano e animale.

Ombreggiare le superfici costruite del sito con sistemi ed elementi vegetali e utilizzare materiali ad elevata riflessione per le superfici non coperte degli spazi esterni. Considerare la possibilità di sostituire le superfici costruite (ad esempio coperture, strade, marciapiedi, etc.) con superfici inverdite come coperture a verde e pavimentazioni permeabili ad elementi grigliati per ridurre l'assorbimento di calore.



Riduzione inquinamento luminoso.

Minimizzare l'emissione di luce dall'edificio e dal sito, limitare l'inquinamento luminoso, migliorare la visibilità notturna del cielo attraverso la riduzione dell'abbagliamento e ridurre l'impatto degli edifici sull'ambiente notturno.

Le tecnologie che riducono l'inquinamento luminoso includono apparecchi totalmente schermati verso l'alto (full cutoff), superfici a bassa riflettanza e fari con ridotti angoli di emissione.



MATERIALI E RISORSE

Gestione dei rifiuti da costruzione.

Evitare che i rifiuti di costruzione, demolizione e pulizia del terreno siano gettati in discarica e inceneritori. Reimmettere le risorse riciclabili nuovamente nel processo produttivo. Conferire i materiali riutilizzabili in appositi siti di raccolta.

Stabilire un obiettivo in merito ai quantitativi di materiale che non saranno conferiti in discarica o in inceneritore e adottare un piano di gestione dei rifiuti per raggiungere tale obiettivo. Considerare il riciclo di cartone, metallo, mattoni, pannelli isolanti, cemento, plastica, legno pulito, vetro, pannelli in cartongesso, teli e materiali da coibentazione. **Destinare una o più aree specifiche in cantiere per la raccolta separata o indifferenziata di materiali riciclabili e documentare gli sforzi attuati per il riciclaggio durante le fasi di costruzione.** Identificare soggetti che effettueranno trasporto e riciclo dei materiali designati. Aumentare la domanda di materiali e prodotti da costruzione che contengano materiale riciclato, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.



Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili.

Facilitare la riduzione dei rifiuti prodotti dagli occupanti dell'edificio altrimenti destinati al trasporto e smaltimento in discarica.

In dipendenza dal volume dei rifiuti prodotti, ottimizzare le dimensioni e la funzionalità delle aree di riciclaggio prevedendo servizi di raccolta di vetro, plastica, carta, giornali, cartone e rifiuti organici al fine di massimizzare l'efficacia delle aree dedicate. Analizzare il possibile impiego di presse compattatrici per il cartone, frantumatori per lattine di alluminio, contenitori per il riciclaggio e bidoni di raccolta a singole postazioni al fine di migliorare ulteriormente il programma di riciclaggio. Possibilità di fare usare tale aree alla comunità o vicinato, il riciclo è anche fonte di reddito per il gestore.

QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo.

Fornire la possibilità di monitorare le prestazioni dei sistemi di ventilazione al fine di mantenere il comfort ed il benessere degli occupanti.

Installare strumenti di misura della portata d'aria e della concentrazione di biossido di carbonio e fornire le informazioni agli impianti HVAC e ai sistemi d'automazione degli edifici (BAS) per permettere di attivare azioni correttive, se applicabili. Se tali controlli automatici non sono realizzabili direttamente sugli impianti dell'edificio, **utilizzare strumenti di misura per generare immediatamente degli allarmi che informino i gestori dell'edificio**, o gli occupanti, della possibile carenza della portata d'aria esterna.

Incremento della ventilazione e piano di gestione della qualità dell'aria.

Fornire un maggior ricambio d'aria al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e il comfort degli occupanti. Tale requisito è necessario in quanto i livelli di inquinamento interno, nel momento di occupazione degli spazi, sono difficilmente controllabili con i livelli minimi di ventilazione suggeriti dalle vigenti leggi. **La nuova norma europea indica valori di ventilazione superiori a quelli tradizionalmente considerati validi ai fini della ventilazione residenziale e terziaria.**

Per spazi ventilati meccanicamente: usare recuperatori di calore, prevalentemente ad elevata efficienza (almeno 70%), dove appropriato, per minimizzare il maggiore consumo di energia associato alle alte portate di ventilazione. Allo stesso tempo scegliere ventilatori efficienti, eventualmente se gli impianti sono a portata variabile con inverter o controllo elettronico della velocità. Ridurre i problemi di qualità dell'aria derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione al fine di garantire il comfort ed il benessere degli operai al lavoro e degli occupanti l'edificio.

Adottare un piano di gestione della qualità dell'aria in modo da proteggere gli impianti HVAC in fase costruttiva, tenere sotto controllo le fonti inquinanti ed interrompere le vie di diffusione dei contaminanti. Installare i materiali secondo una determinata sequenza, in modo da evitare la contaminazione dei materiali assorbenti, quali isolanti, pavimentazioni resilienti, pannelli per controsoffitto e pannelli di cartongesso. Se possibile, evitare di utilizzare in fase costruttiva unità di trattamento aria installate in maniera permanente per il riscaldamento/raffrescamento temporaneo.



Controllo e gestione degli impianti.

Fornire ai singoli ed ai gruppi di utenti la possibilità di effettuare una regolazione dell'impianto di illuminazione compatibile con le loro necessità (es. aule, sale conferenze o singoli posti di lavoro) in modo da favorire la produttività e il comfort degli occupanti l'edificio.

- 1) **ILLUMINAZIONE: Progettare l'edificio in modo tale da permettere agli utenti di controllare l'illuminazione all'interno dei parametri di progetto stabiliti.** Le strategie possibili riguardano la regolazione del sistema per garantire un'adeguata illuminazione e l'inserimento di task lights. Integrare nel progetto degli impianti un sistema di regolazione e controllo, anche in base all'apporto di luce esterna, garantendo l'illuminazione dell'ambiente e delle zone di lavoro all'interno di una valutazione complessiva del fabbisogno energetico totale dell'edificio mirata al contenimento dei consumi energetici.



- 2) **COMFORT TERMICO: Progettare l'edificio e gli impianti dotandoli di sistemi di controllo e di regolazione del comfort al fine di consentire modifiche e adattamenti in accordo alle necessità individuali o di gruppi di persone negli spazi condivisi.** La norma UNI EN ISO 7730:2006 identifica i parametri che influenzano il comfort termico e il procedimento per la verifica delle condizioni di comfort negli spazi dell'edificio che soddisfano le necessità e le attese delle persone durante le loro attività giornaliere. Le strategie di controllo e regolazione possono essere sviluppate per aumentare il comfort e permettere l'adattamento ai bisogni e alle preferenze individuali. Queste strategie riguardano la progettazione degli impianti che prevedono: finestre apribili, sistemi ibridi con finestre apribili e impianti di condizionamento o soli impianti di condizionamento. **Le regolazioni individuali possono comprendere impiego di termostati di controllo autonomo**, diffusori locali a livello del pavimento, della scrivania o del soffitto, regolazioni dei pannelli radianti individuali o qualsiasi altro strumento integrato nella progettazione dell'impianto termico e dei sistemi energetici a servizio dell'intero edificio.

Luce naturale e visuale verso l'esterno.

Garantire agli occupanti dell'edificio, il contatto diretto con l'ambiente esterno attraverso l'illuminazione naturale degli spazi e un'adeguata percezione visiva dell'esterno, nelle aree occupate in modo continuativo.

- 1) **Progettare l'edificio al fine di massimizzare la luce naturale nell'ambiente.** A tal fine è opportuno studiare forma e orientamento dell'edificio, il trattamento delle superfici, l'incremento dello sviluppo perimetrale dell'edificio, dispositivi d'ombreggiamento sia fissi che mobili, sia interni che esterni, vetri ad elevate prestazioni e controlli di tipo automatico.
- 2) **Progettare gli spazi al fine di massimizzare l'ingresso della luce naturale e le possibilità di visuale verso gli spazi esterni.** Le strategie possibili includono partizioni interne basse (a mezza altezza), schermature, partizioni interne trasparenti e sistemi di controllo automatici basati sull'uso di sensori.



SVILUPPO DEL PROGETTO E GESTIONE

Oltre alle indicazioni generali per una buona progettazione integrata edificio-impianti, come sopra descritta, ci sono molti altri parametri di riferimento per la buona riuscita di un intervento sugli impianti sportivi, tra questi rivestono **particolare importanza la location, il gestore, la fase costruttiva edile, la redditività dell'investimento e un business plan integrato costruzione / gestione.**

Più nel dettaglio, si possono così riassumere per sommi capi:

Location

Sicuramente la location riveste un ruolo fondamentale e d'importanza strategica non indifferente, poiché condiziona fortemente le principali scelte sia architettoniche che di funzionalità, fornendo importanti indicazioni anche sulla scelta delle strutture sportive da inserire in Progetto.

Una progettazione che voglia essere un esempio di migliori pratiche architettoniche, edilizie, funzionali, sportive e gestionali, costituisce un'opportunità importante, occorre quindi trovare il giusto soddisfacimento delle aspettative della Pubblica Amministrazione / del gestore in termini di collocazione di discipline sportive ed offerta di servizi annessi

Ricerca del potenziale gestore

Gestione competente, professionale ed efficiente.

Di fondamentale importanza riveste l'individuazione di una figura professionale competente e preparata a questo tipo d'incarico. **Il soggetto-gestore dovrà essere in grado innanzitutto di indicare la destinazione degli ambienti, ed in particolare la scelta delle varie attività sportive da inserire opportunamente negli spazi a disposizione**, in relazione anche delle esigenze espresse dalla Pubblica Amministrazione.



Progettazione

Oltre a tutto quanto esposto nella presente relazione, riveste particolare importanza, oltre alla progettazione energeticamente efficiente, **anche la scelta del Team di progettazione**, che dovrà avere competenze sul corretto dimensionamento di spazi ed ambienti sportivi, materiali, tecnologie, applicazione di sistemi atti al contenimento energetico e allo sfruttamento dell'energia, al monitoraggio e alla gestione ecc.



Ottemperanza Normative Europee

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'applicazione **delle normative e direttive Europee**, linee guida e proposte di legge in termini di incentivi per l'innovazione energetica e per la promozione del risparmio e dell'efficienza nell'uso di energia ed acqua, nonché per favorire lo sviluppo e l'applicazione delle energie rinnovabili.

Scelte architettoniche ecosostenibili

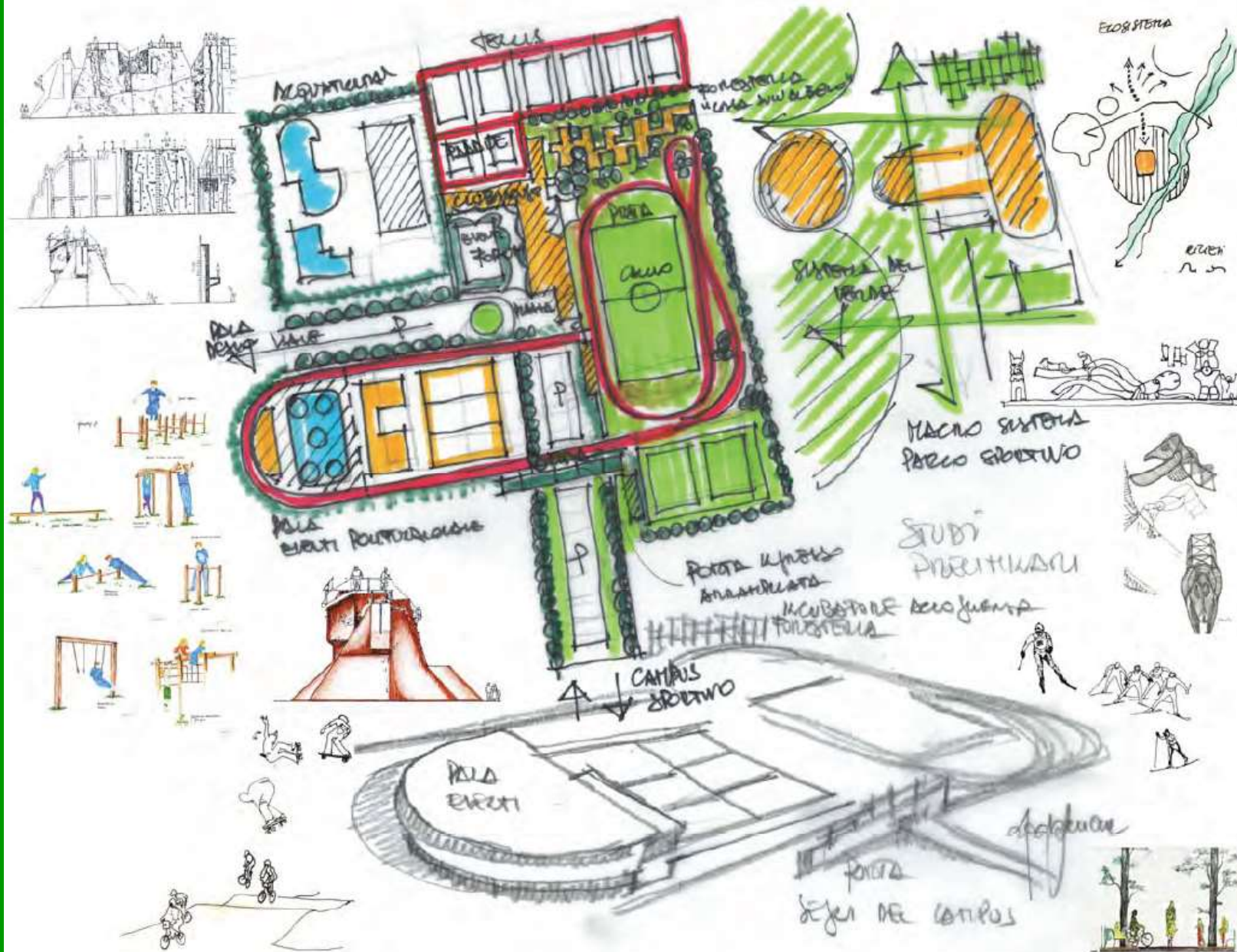
L'applicazione puntuale su quanto dettato dalla Direttiva Europea, trova risposta in una corretta gestione Energetica dell'impianto Sportivo, con applicazione di tutti quegli accorgimenti in termini di materiali e pratiche costruttive adeguate. Questo tema è stato meglio approfondito nella prima parte della relazione, ed a ciò si fa riferimento.

Certificazione dell'Edificio

Il conseguimento degli obbiettivi prefissati sopra descritti, ossia, gestione efficiente delle acque, l'ottimizzazione delle prestazioni energetiche, la gestione ed il controllo della qualità dell'aria indoor, il controllo e la gestione degli impianti di illuminazione, il controllo e la gestione degli impianti per comfort termico, il controllo della qualità dell'aria, lo studio per l'utilizzo luce naturale, ecc, consentirà di ottenere parametri di qualità edilizia certificabili, sia essa semplicemente energetica, o che si proponga rivolta alla realizzazione di edificio Eco-sostenibile, attraverso una certificazione nazionale o più completa con il sistema LEED.



[illegible]



Il presente documento contenente un inquadramento territoriale generale, partendo da una valutazione dei volumi di utenza potenziale dei vari ambiti con potenziali ricadute anche turistiche in un'area metropolitana che sta registrando flussi in costante crescita, potrà quindi rappresentare una base idonea (che a seconda del filone di intervento -turistico, sportivo, energetico, ambientale, potrà essere ulteriormente approfondita e promossa) per valutare e presentare candidature mirate all'affidamento privato del servizio gestionale, contribuendo a ricercare risorse economiche finalizzate a bandi di finanziamento a livello regionale e nazionale , coinvolgendo operatori economico-finanziari che vogliano investire risorse nello sport, oltre ad eventuali partner del settore sportivo e operatori nel settore della ristorazione e del settore ricettivo commerciale e dell'accoglienza.

Il campus sportivo con il progetto di rilancio e di riqualificazione, con i suoi diversi ambiti funzionali, rappresenta una **struttura polivalente e polifunzionale** in grado di dare risposta ad un'esigenza sentita dal territorio, di

dotarsi di un centro erogatore di servizi non solo sportivi ma anche educativi e di **promozione di un corretto stile di vita con ricadute in senso positivo sullo stato di salute della popolazione.**

Il parco polisportivo così riqualificato dovrà fungere da impulso sia per le associazioni che per i residenti del territorio per la promozione di attività per le fasce giovanili di popolazione ma non solo. L'ipotesi di sviluppo globale del progetto con ambiti verdi fortemente integrati (anche con previsione di futuri collegamenti con corridoi verdi agli altri parchi cittadini) per la pratica motoria libera a contatto con la natura si inseriscono in un nuovo filone di pratica sportiva cosiddetta **"slow"** che comprende le discipline del running, nordic walking, ciclismo amatoriale, skettnaggio anche sul ghiaccio con il rilancio di attività del fitness, del tennis, calcetto e calcio e atletica –beach-paddle e altre pratiche minori nel senso più completo delle opportunità motorie e salutistiche.

In linea con una sempre maggiore sensibilità per soluzioni ecocompatibili e per il risparmio energetico dovranno essere adottati tutti i sistemi in grado di contenere le risorse da destinare a queste voci di spesa (in particolare per il contenimento dei consumi energetici).

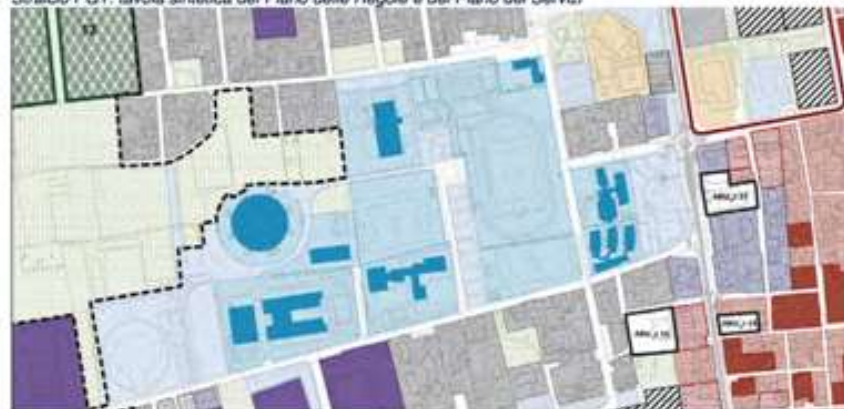
Al fine dell'attuazione del progetto potranno essere attivate partnership con catene di ristorazione, di vendita dell'abbigliamento sportivo, nonché con società operanti su efficientamento e risparmio energetico . **La rete di imprese GAS si impegna a sostegno di tutte le iniziative possibili a rilanciare e riqualificare il parco sportivo mettendo a disposizione tutte le note professionalità altamente specializzate oltre al coinvolgimento operativo del network di aziende produttrici e realizzatrici di componenti top di gamma del Made in Italy affiliate a AIS _Associazione Impianti Sportivi.**

L'intervento nel suo complesso, sarà attuabile per lotti in successive fasi funzionali, con tempistiche che possano mantenere sempre operativo il parco sportivo e con soluzioni contrattuali concertate con la Civica Amministrazione del Comune di Desio, attraverso una proposta di project financing ad iniziativa privata, con durata della concessione di gestione che dovrà risultare congrua e compatibile con l'ammortamento e l'equilibrio gestionale dell'investimento globale sostenuto.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area su cui insiste l'impianto sportivo esistente è individuata dal Piano di Governo del territorio come Ambito soggetto alla disciplina del piano dei servizi – Area s(n) – Attrezzature e servizi pubblici di interesse pubblico e generale – Servizi e attrezzature sportive. L'area di accesso con viabilità interna è individuata come area a parcheggio.

Stralcio PGT: tavola sintetica del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi



AMBITI SOGGETTI ALLA DISCIPLINA DEL PIANO DEI SERVIZI

-  s(n) - Attrezzature e servizi pubblici, di interesse pubblico e generale
-  Verde urbano
-  Spazi e attrezzature per la mobilità

Stralcio PGT: tavola Servizi esistenti e previsti



AMBITI SOGGETTI ALLA DISCIPLINA DEL PIANO DEI SERVIZI

Attrezzature e servizi pubblici, di interesse pubblico e generale esistenti

- | esistente | progettato | |
|---|--|--|
|  |  | Servizi e attrezzature di interesse generale |
|  |  | Servizi e attrezzature per la cultura |
|  |  | Strade e attrezzature scolastiche |
|  |  | Servizi socio-sanitari e assistenziali |
|  |  | Servizi e attrezzature sportive |
|  |  | Luoghi per il culto e servizi religiosi |
|  |  | Attrezzature speciali |

Verde urbano

-  Parchi pubblici
-  Giardini pubblici
-  Olt. verdi pubblici

Spazi e attrezzature per la mobilità

- | esistente | progettato | |
|---|---|---|
|  |  | Strade |
|  |  | Strade a zone a circolazione pedonale |
|  |  | Strade a zone pedonali |
|  |  | Area a parcheggio di interesse pubblico |
|  |  | Area a parcheggio privato |
|  |  | Metropolitana e linee ferroviarie Milano - Cinisello - Sesto (Progetto definitivo approvato dal DPE 27.03.2008) |
|  |  | Rete viaria Gessone - area dedicata alle composizioni e integrazioni ambientali |
|  |  | Interventi all'Industria Politecnica Lombarda |
|  |  | Diritto di viale su strada locale |
|  |  | Percorsi ciclistici in sede protetta ufficiale e su strada |
|  |  | Percorsi ciclistici nel verde pubblico |
|  |  | Percorsi ciclistici su strada |
|  |  | Servizi di interesse comunitario |



Studio planimetrico livello 0 e livello 1 con catalogo attività

L'intervento proposto nel presente studio di fattibilità consiste nella riqualificazione e miglioramento funzionale del centro ricreativo sportivo comunale esistente con il potenziamento degli ambiti sportivi esistenti e l'inserimento di nuove attività e servizi.

Nella sistematizzazione degli spazi vengono individuati **7 ambiti principali** per funzioni omogenee con l'armatura di attività di seguito schematicamente rappresentata completa della stima sommaria dei costi di intervento complessivi.

La stima sommaria degli importi lavori, da eseguire eventualmente anche per lotti funzionali, sarà basata su costi parametrati per superficie e per sistema di componenti, desunti da recenti interventi simili, con valutazioni di mercato e pertanto risulterà codificabile in percentuale nelle successive fasi di approfondimento progettuale. Verrà successivamente redatto il computo metrico estimativo con elenco prezzi per opere compiute, desunto da prezzario regionale ultima edizione, integrato per le opere specialistiche con analisi di mercato o con preventivi specifici. Gli interventi compresi nelle schede sono stati individuati per essere progettati, quantificati in una logica di PIANO DI SVILUPPO LOCALE per la riqualificazione e rilancio del Centro Polisportivo Comunale con un'attuazione per fasi funzionali e per priorità di obiettivi. Il Cronoprogramma esecutivo sarà subordinato alle effettive disponibilità finanziarie e a programmi di finanziamento a carico dei diversi operatori

AMBITO CALCIO E ATLETICA

Armatura delle attività e degli interventi

- n° 1 campo calcio a 11 regolamentare con tribuna pubblico
- n° 1 campo calcio a 11 in erba sintetica per l'allenamento con doppia tracciatura (campi calciotto)
- nuovo fabbricato spogliatoi servizi per la contemporaneità della attività calcio
- adeguamento e m.a.n. tribuna esistente
- riqualificazione pista di atletica con rifunzionalizzazione per l'attività libera (percorso running attrezzato)

RIQUALIFICAZIONE CAMPO CALCIO PRINCIPALE E SUGGERIMENTI PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA PISTA DI ATLETICA

L'intervento viene proposto a recupero della tradizionale pista di atletica esistente ampliando l'offerta sportiva prevalente del calcio con la possibilità di allargare il percorso podistico verso il vicino parco sportivo esistente e di eventuale sviluppo. Il percorso che trova il fulcro nell'anello (pista di atletica) intorno al campo calcio principale potrà avere caratteristiche del manto di tipo prefabbricato in gomma sintetica, composta dalla sovrapposizione di due strati vulcanizzati assieme o di tipo asfaltoidi (colato) impermeabile, sandwich multistrato, con finitura spruzzata od a topping seminato. In considerazione dei luoghi la pista non potrà essere regolamentare o omologabile ma garantirà il servizio sportivo outdoor e la pratica della corsa sia amatoriale che di livello.

CAMPO CALCIO DI ALLENAMENTO INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE L'intervento viene proposto ad integrazione e completamento dell'attività del gioco calcio attraverso il recupero del campo di calcio a 11 di allenamento e la sua trasformazione del manto in erba sintetica ampliando l'offerta sportiva prevalente del calcio con la possibilità di allargare l'attività al gioco del calcio a 8 allestendo le tracciature dei campi trasversalmente al campo di attività principale. L'attività di allenamento viene completata con l'allestimento di attrezzature ludico sportive propedeutiche al gioco calcio da distribuire lungo l'asse di accesso al Campus Sportivo. In considerazione dell'ampliamento dell'attività andrà incrementata la disponibilità dei servizi di supporto con la realizzazione di un nuovo fabbricato spogliatoi servizi per lo svolgimento delle attività a garanzia della contemporaneità.

AMBITO ATTIVITÀ ALL'APERTO - TENNIS, BEACH VOLLEY, PADEL

Armatura delle attività e degli interventi

- n° 3 campi tennis coperti con fondo in sintetico
- n° 3 campi tennis scoperti con fondo in terra rossa
- n° 2 campi da beach volley al piano campagna
- n° 2 campi da paddle da realizzare in copertura
- adeguamento e m.a.n. spogliatoi e servizi esistenti

L'intervento viene proposto come ampliamento delle attività sportive all'aperto, con integrazione dei campi tennis previsti in terra rossa, la ricollocazione dei campi da beach volley (realizzati in sicurezza), e la realizzazione di nuovi campi per il gioco del padel. Il Padel è una disciplina che può meglio essere descritta come una combinazione di molti sport di racchetta. Le regole sono basicamente quelle del tennis. Il paddle si pratica in un campo dalle dimensioni chiaramente inferiori a quelle del tennis (la lunghezza non supera i 20 m mentre la larghezza è pari a 10 m). Il campo, come per il tennis, è diviso da una rete. In ognuno dei lati di fondo dell'area di gioco viene sollevata una parete a forma di "U", creata da un frontone posteriore e da due mezzi muri laterali. Questi muri possono essere di cristallo o di altro materiale trasparente per consentirne la visione di gioco, ed offrono la dovuta consistenza per far sì che la palla rimbalzi contro di questi in maniera regolare ed uniforme. Un telo o una maglia metallica chiudono i lati che saranno rimasti scoperti, tale da racchiudere il campo completamente. Almeno in uno dei laterali ci sono due porte o aperture, di 2 m di altezza e 90 cm di larghezza. Il pavimento è di erba sintetica da 15mm, con attestazione della FIT, intasata con sabbia di silice resistente ai raggi UV. Completano le attività gli impianti di illuminazione e i servizi di supporto.

AMBITO POLI VALENTE PER LE ATTIVITÀ SPORTIVE INDOOR

Armatura delle attività e degli interventi

- n° 1 parterre polivalente con attività annuale del ghiaccio (trasformazione stagionale)
- n° 1 kinder sports hall per le attività ludico motorie e ricreative di avviamento allo sport
- n° 2 palestre polivalenti con tracciature trasversali e telo di separazione. Possibilità di tracciature longitudinali per l'attività di livello
- n° 1 campo virtuale pratica golf
- locali di supporto alle attività su due piani - spogliatoi e servizi, aule didattiche, logistica, percorso perimetrale pubblico e tribune (fisse e telescopiche)

ATTIVITÀ SU PIASTRA POLI VALENTE COPERTA (GHIACCIO E SPORT INDOOR DI AVVIAMENTO) L'intervento viene proposto come ampliamento delle attività sportive indoor ed all'aperto con particolare riferimento a quelle polivalenti. È prevista la realizzazione di una piastra coperta per lo svolgimento tutto l'anno delle attività su ghiaccio (hockey, pattinaggio...), trasformabile nella stagione estiva in campi polivalenti per la pratica delle attività ricreative e l'allestimento di attività ludico-sociali quali centri estivi, manifestazioni...La vicinanza con le scuole offre infatti una opportunità di utilizzo del servizio sportivo anche nelle ore scolastiche. L'impianto proposto è completato dalla formazione di servizi di supporto e di tribune per il pubblico. Ad affiancare le attività indoor viene proposta la realizzazione di una palestra per la pratica di avviamento allo sport dedicata ai più piccoli con attività ludico ricreative propedeutiche allo svolgimento delle attività sportive.

L'ambito polivalente è attraversato dalla pista running (estensione della pista di atletica) che percorre ed unisce l'intero Campus Sportivo.

PARTERRE POLIVALENTI E SERVIZI DI SUPPORTO

L'intervento viene proposto come completamento del servizio sportivo polivalente con l'allestimento di una palestra con doppio parterre trasversale a più tracciature divisibile da telo per le attività indoor e scolastiche e la possibilità di allestimento di campo attività longitudinale per le manifestazioni di livello. La vicinanza con le scuole offre infatti una opportunità di utilizzo del servizio sportivo anche nelle ore scolastiche. L'impianto proposto è completato dalla formazione di servizi di supporto a garanzia dell'uso contemporaneo dei campi (nel caso di manifestazioni sportive il numero di spogliatoi e servizi sarà dimensionato per supportare la massima contemporaneità secondo le prescrizioni normative di settore), e di tribune per il pubblico (un impalcato percorribile perimetralmente si affaccia su tutti i campi). Ad affiancare le attività indoor viene proposta la realizzazione di una palestra per la pratica di avviamento allo sport dedicata ai più piccoli con attività ludico ricreative propedeutiche allo svolgimento delle attività sportive. La nuova struttura prevista su due livelli ospita aule didattiche, uffici societari e sale riunioni. Uno spazio viene dedicato allestimento del campo virtuale pratica golf. L'ambito polivalente è attraversato dalla pista running (estensione della pista di atletica) che percorre ed unisce l'intero Campus Sportivo. La pista si affaccia sull'ambito polivalente senza interferire con percorsi ed attività ma come corografia sportiva.

AMBITO FORESTERIA

Armatura delle attività e degli interventi

foresteria con numero camere adeguato completa di locali accessori, concepito come sistema modulare di unità abitative ripetibile anche con tipologia diffusa

REALIZZAZIONE POLO RICETTIVO SPORTIVO

L'intervento viene proposto in risposta ad una sempre più frequente domanda di posti letto di tipo sportivo - con allestimento di camere e spazi comuni ad uso foresteria dimensionate per l'accoglienza di una utenza prevalentemente sportiva che viene indicativamente individuata nei posti pullman. L'intento, è quello di dotare la Città di Desio di posti letto che consenta di supportare ed incrementare l'organizzazione di manifestazioni sportive e lo sviluppo di un turismo sportivo e che valorizzi altre discipline sportive minori, come la corsa, gli sport di racchetta etc... La tipologia del fabbricato foresteria sarà del tipo "casa sull'albero" perfettamente integrato con il sistema ambiente preesistente, valorizzando il parco, caratterizzato dalla forte presenza di alberature. La tecnologia individuata sarà del tipo prefabbricato nella logica della modularità - moduli ecologici in legno o container metallici preassemblati - da ripetere e di facile ampliamento.

AMBITO SPAZI DI SERVIZIO E ACCESSORI

Armatura delle attività e degli interventi

- riqualificazione dell'ingresso al Centro Sportivo con accettazione e reception
- pro shop e uffici societari
- nuova caffetteria e ristorazione su due livelli e terrazza stagionale con affaccio sulle attività (beach volley, paddle, tennis)
- realizzazione di nuovo volume in sovrapposizione al fabbricato "storico" in affaccio alla piazza verde di ingresso principale, da destinare a centro fitness e sale a disposizione delle società
- centro medicina dello sport e studi medici

RIQUALIFICAZIONE DEL MANUFATTO PRINCIPALE ESISTENTE E DELLA TRIBUNA, AMPLIAMENTO VOLUMETRICO

L'intervento prevede la riqualificazione dell'ingresso al centro sportivo con accettazione, reception uffici societari e ambiti da destinare a spazi commerciali eventualmente da affidare in gestione a terzi la realizzazione della nuova caffetteria e ristorazione su due livelli con terrazza stagionale con affaccio sulle attività (beach volley, tennis e paddle) la realizzazione di un nuovo volume in sovrapposizione al fabbricato storico in affaccio alla piazza verde di ingresso principale, da destinare a centro fitness e sale a disposizione delle società riqualificazione del fabbricato spogliatoi a servizio dell'ambito calcio

CONNETTIVO

Armatura delle attività e degli interventi

- riorganizzazione degli ingressi con formazione nuovo asse di accesso carraio e pedonale attrezzato (ampliamento percorsi pedonali verdi e riorganizzazione con ampliamento zona parcheggi, pista ciclabile).
- formazione "nuova porta di accesso" e "piazza verde" attrezzata (skateboard, pista bici, arrampicata...) in adiacenza al fabbricato "storico"
- riqualificazione e formazione nuove recinzioni

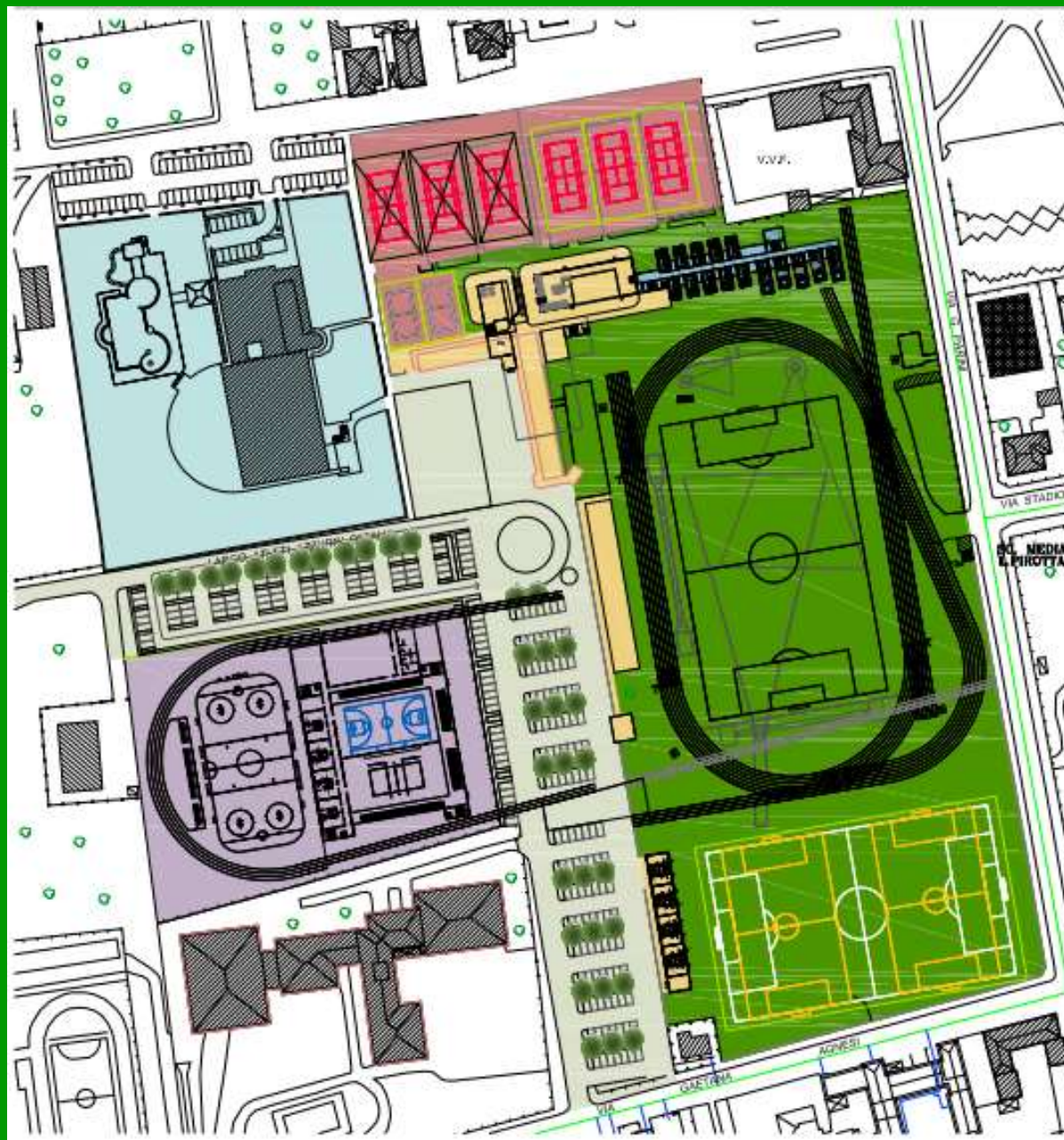
INGRESSO AL CAMPUS SPORTIVO - ALLESTIMENTO ATTIVITÀ LUDICO RICREATIVE

L'intervento viene proposto come riqualificazione dell'accesso al campus sportivo attraverso l'allestimento lungo i percorsi pedonali di attrezzature ludico ricreative di avviamento allo sport e per il divertimento. Si prevede la formazione di un viale di ingresso pedonale con ampliamento del semplice marciapiede esistente (lato campo calcio) a supporto del parcheggio verde. Rimodulazione dei posti macchina con accentramento del servizio. Inserimento della "Porta" di accesso al Campus Sportivo, attrezzata per l'arrampicata, con invito al percorso pedonale fino alla nuova piazza interna verde attrezzata, sulla quale si affacciano i servizi principali e il nuovo centro fitness.

AMBITO IMPIANTO NATATORIO PREESISTENTE

Impianto natatorio per le attività sportive al coperto e vasca stagionale attrezzata completo di spazi accessori solarium (non risulta attualmente oggetto del presente studio di fattibilità, potrà essere oggetto di un 'opportuno coordinamento con le fasi già avviate con il concessionario del servizio)





AMBITI INTERVENTI

riorganizzazione degli ingressi con formazione nuovo asse di accesso carraio e pedonale attrezzato (ampliamento percorsi pedonali verdi e riorganizzazione con ampliamento zona parcheggi, pista ciclabile).

formazione "nuova porta di accesso" e "piazza verde" attrezzata (skateboard, pista bici, arrampicata...) in adiacenza al fabbricato "storico" riqualificazione e formazione nuove recinzioni

CALCIO E ATLETICA

n° 1 campo calcio a 11 regolamentare con tribuna pubblico

n° 1 campo calcio a 11 in erba sintetica per l'allenamento con doppia tracciatura (campi calciotto)

nuovo fabbricato spogliatoi servizi per la contemporaneità della attività calcio adeguamento e m.a.n. tribuna esistente

riqualificazione pista di atletica con rifunzionalizzazione per l'attività libera (percorso running attrezzato)

TENNIS E BEACH VOLLEY

n° 3 campi tennis coperti con fondo in sintetico

n° 3 campi tennis scoperti con fondo in terra rossa

n° 2 campi da beach volley al piano campagna

n° 2 campi da paddle da realizzare in copertura al fabbricato ristorazione adeguamento e m.a.n. spogliatoi e servizi esistenti

ATTIVITÀ POLIVALENTI

n° 1 parterre polivalente con attività annuale del ghiaccio (trasformazione stagionale)

n° 1 kinder sports hall per le attività ludico motorie e ricreative di avviamento allo sport

n° 2 palestre polivalenti con tracciature trasversali e telo di separazione. Possibilità di tracciature longitudinali per l'attività di livello

n° 1 campo virtuale pratica golf

locali di supporto alle attività su due piani - spogliatoi e servizi, aule didattiche, logistica percorso perimetrale pubblico e tribune (fisse e telescopiche)

IMPIANTO NATATORIO

Impianto natatorio per le attività sportive al coperto e vasca stagionale attrezzata completo di spazi accessori solarium

FORESTERIA

foresteria con numero di camere adeguato completa di locali accessori

SPAZI DI SERVIZIO E ACCESSORI

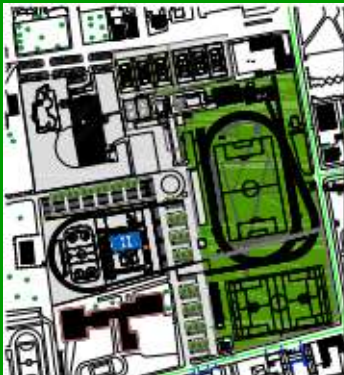
riqualificazione dell'ingresso al Centro Sportivo con accettazione e reception pro shop e uffici societari - sale riunioni

nuova caffetteria e ristorazione su due livelli e terrazza stagionale con affaccio sulle attività (beach volley, paddle, tennis)

realizzazione di nuovo volume in sovrapposizione al fabbricato "storico" in affaccio alla piazza verde di ingresso principale, da destinare a centro fitness e

sale a disposizione delle società

centro medicina dello sport e studi medici

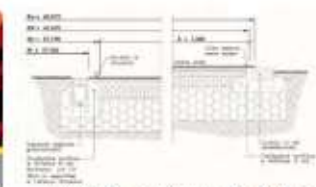
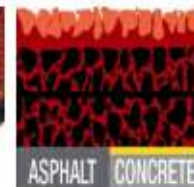


RIQUALIFICAZIONE CAMPO CALCIO PRINCIPALE E SUGGERIZIONI PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA PISTA DI ATLETICA

L'intervento viene proposto a recupero della tradizionale pista di atletica esistente ampliando l'offerta sportiva prevalente del calcio con la possibilità di allargare il percorso podistico verso il vicino parco sportivo esistente e di eventuale sviluppo. Il percorso che trova il fulcro nell'anello (pista di atletica) intorno al campo calcio principale potrà avere caratteristiche del manto di tipo prefabbricato in gomma sintetica, composta dalla sovrapposizione di due strati vulcanizzati assieme o di tipo asfaltico (colato). Impermeabile, sandwich multistrato, con finitura spruzzata od a topping seminato. In considerazione dell'uso la pista non potrà essere regolamentare o omologabile ma garantirà il servizio sportivo outdoor e la pratica della corsa sia amatoriale che di livello.



suggerimenti pista di atletica



schede tipo allestimento pista di atletica

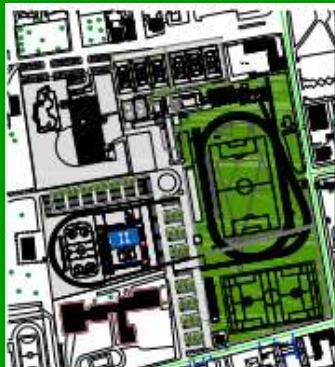


Immagine stata di fatto

CAMPO CALCIO DI ALLENAMENTO INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE

L'intervento viene proposto ad integrazione e completamento dell'attività del gioco calcio attraverso il recupero del campo di calcio a 11 di allenamento e la sua trasformazione del manto in erba sintetica ampliando l'offerta sportiva prevalente del calcio con la possibilità di allargare l'attività al gioco del calcio a 5 allentando le tracciate del campo trasversalmente al campo di attività principale. L'attività di allenamento viene completata con l'allestimento di attrezzature ludico sportive propedeutiche al gioco calcio da distribuire lungo l'asse di accesso al Campus Sportivo. In considerazione dell'ampliamento dell'attività andrà incrementata la disponibilità dei servizi di supporto con la realizzazione di un nuovo fabbricato spogliatoi servizi per lo svolgimento delle attività a garanzia della contemporaneità.

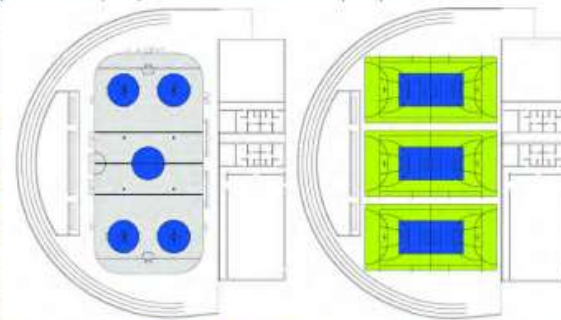






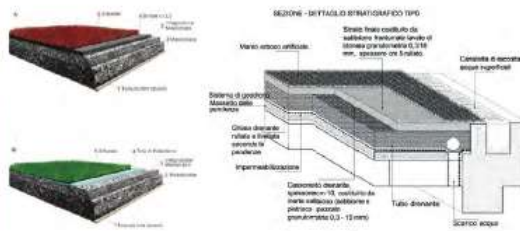
ATTIVITÀ SU PIASTRA POLIVALENTE COPERTA (GHIACCIO E SPORT INDOOR DI AVVIAMENTO)

L'intervento viene proposto come ampliamento delle attività sportive indoor ed all'aperto con particolare riferimento a quelle polivalenti. È prevista la realizzazione di una piastra coperta per lo svolgimento tutto l'anno delle attività su ghiaccio (hockey, pattinaggio...), trasformabile nella stagione estiva in campi polivalenti per la pratica delle attività ricreative e l'allestimento di attività ludico-sociali quali centri estivi, manifestazioni... La vicinanza con le scuole offre infatti una opportunità di utilizzo del servizio sportivo anche nelle ore scolastiche. L'intervento proposto è completato dalla formazione di servizi di supporto e di tribune per il pubblico. Ad affiancare le attività indoor viene proposta la realizzazione di una palestra per la pratica di avviamento allo sport dedicata ai più piccoli con attività ludico ricreative propedeutiche allo svolgimento delle attività sportive. L'ambito polivalente è attraversato dalla pista running (estensione della pista di atletica) che percorre ed unisce l'intero Campus Sportivo.





L'intervento viene proposto come completamento del servizio sportivo gioco calcio ed inserito nell'ambito polivalente in quanto, la tipologia di fondo presenta caratteristiche idonee per lo svolgimento della pratica del tennis. In tal senso si sviluppa con la doppia tracciatura calcetto/tennis. A supporto dell'attività di calcetto (tennis) come per le attività del calcio e calcetto è prevista la realizzazione di spogliatoi servizi a garanzia dell'uso contemporaneo dei campi (nel caso di manifestazioni sportive il numero di spogliatoi e servizi sarà dimensionato per supportare la massima contemporaneità secondo le prescrizioni normative di settore). La fornitura degli impianti di illuminazione completa l'allestimento sportivo all'aperto. Tutti i campi possono essere predisposti per l'eventuale allestimento di coperture tenso/pneumatiche, con formazione di idonei cordoli strutturali perimetrali e il raddoppio delle canaline di raccolta acqua piovana.



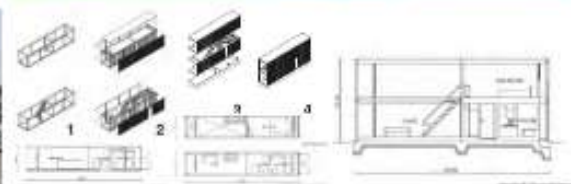


REALIZZAZIONE POLO RICETTIVO SPORTIVO

L'intervento viene proposto in risposta ad una sempre più frequente domanda di posti letto di tipo sportivo - con allestimento di camere e spazi comuni ad uso foresteria dimensionate per l'accoglienza di una utenza prevalentemente sportiva che viene indicativamente individuata nei posti pullman. L'intento è quello di dotare la Città di Desio di posti letto che consenta di supportare ed incrementare l'organizzazione di manifestazioni sportive e lo sviluppo di un turismo sportivo e che valorizzi altre discipline sportive minori, come la corsa, gli sport di racchetta etc... La tipologia del foresteria foresta sarà del tipo "casa sull'albero" perfettamente integrato con il sistema ambientale preesistente, valorizzando il parco, caratterizzato dalla forte presenza di alberi. La tecnologia individuata sarà del tipo prefabbricato nella logica della modularità - moduli ecologici in legno o metallo per metallo preassemblati - da riciclare e di facile ampliamento.



suggerimenti unità abitative modulari





RIQUALIFICAZIONE DEL MANUFATTO PRINCIPALE ESISTENTE E DELLA TRIBUNA, AMPLIAMENTO VOLUMETRICO

L'intervento prevede: ■ la riqualificazione dell'ingresso al centro sportivo con accettazione, reception uffici societari e ambienti da destinare a spazi commerciali eventualmente da affittare in gestione a terzi; ■ la realizzazione della nuova caffetteria e ristorazione su due livelli con terrazze stagionali con affaccio sulle attività (beach volley, tennis e paddle); ■ la realizzazione di un nuovo volume in sovrapposizione al fabbricato storico in affaccio alla piazza verde di ingresso principale, da destinare a centro fitness e sala a disposizione della società; ■ riqualificazione del fabbricato spogliatoi e servizio dell'arredo caldo.





INGRESSO AL CAMPUS SPORTIVO - ALLESTIMENTO ATTIVITÀ LUDICO RICREATIVE

L'intervento viene proposto come riqualificazione dell'accesso al campus sportivo attraverso l'allestimento lungo i percorsi pedonali di attrezzature ludico ricreative di avviamento allo sport e per il divertimento. Si prevede la formazione di un viale di ingresso pedonale con ampliamento del semplice marciapiede esistente dato campo calcio a supporto del parcheggio verde. Rimodulazione del sosta macchina con accentramento del sentido. Inserimento delle "Porte" di accesso al Campus Sportivo, attrezzate per l'arrampicata, con invito al percorso pedonale fino alla nuova piazza interna verde attrezzata, sulle quale si affacciano i servizi principali e il nuovo centro fitness.



suggerimenti attività ludico ricreative

Corografia con indicazione dei coni visivi relativi alle viste prospettiche





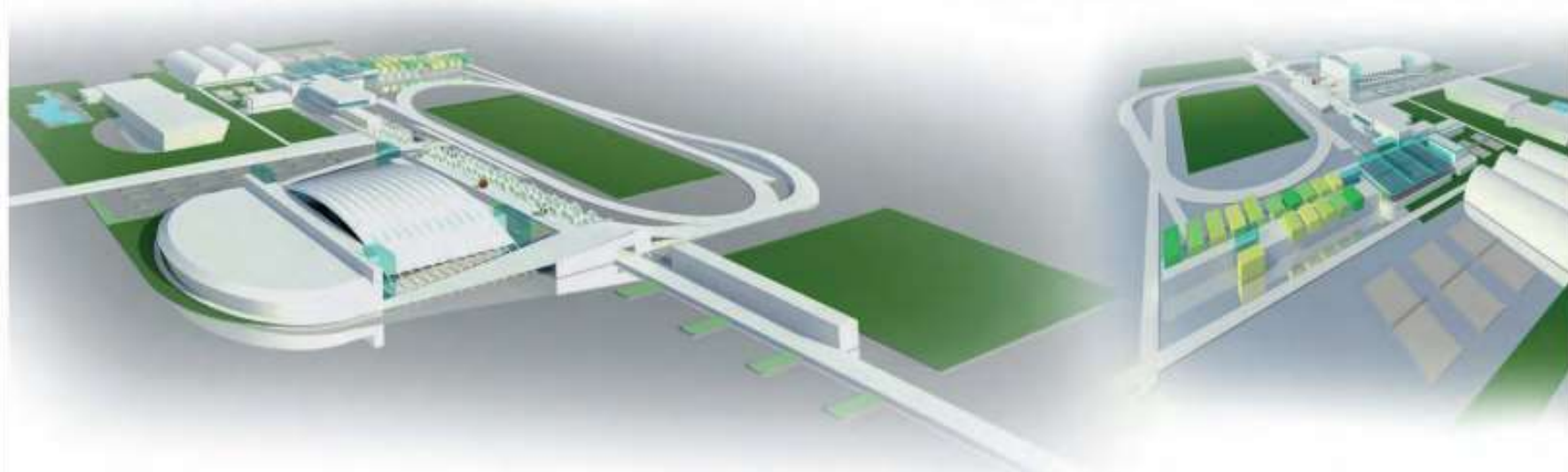
VISTE AEREE DEL COMPLESSO SPORTIVO



VISTA AMBITO FORESTERIA



VISTA AMBITO PALAZZETTO POLIFUNZIONALE



Redditività dell'investimento

L'obiettivo è il ritorno di rendimento per l'investitore che propone la riqualificazione, in funzione degli investimenti effettuati. Questo obiettivo che riteniamo verosimilmente raggiungibile, lo sarà certamente nel momento in cui potrà essere garantita: una gestione competente, professionale ed efficiente.

- scelte progettuali oculate ed efficienti, oltre che per l'aspetto architettonico, anche per quello energetico.

Quest'ultime dovranno avere come obiettivo un'accorta gestione energetica del fabbricato.

Business Plan

Identificati tutti gli obiettivi e scelte, potrà essere redatto un business plan sia per la costruzione che per la gestione. Il rendimento risultante da tale elaborazione sarà garanzia della sostenibilità economica dell'intervento e della relativa gestione operativa.

Ottenimento delle necessarie autorizzazioni

Verificata la fattibilità in termini economici, occorrerà avere il preventivo nulla osta dagli enti competenti.

Finanziamento

Con piani economici credibili, unitamente a soluzioni tecnologiche finalizzate al massimo risparmio energetico ed ad un gestore professionale, il finanziamento dell'intervento, oltre che per i consueti canali bancari, trova positivo riscontro anche attraverso il più vantaggioso Istituto Credito Sportivo Nazionali, o europei.

Conclusioni

Riassumendo, riteniamo che il contenuto del concept possa essere sintetizzato in 4 punti essenziali:

1. La progettazione integrata edificio impianti che persegua la massima efficienza energetica;
2. L'importanza di un gestore dell'impianto sportivo professionalmente qualificato;
3. Il gestore dell'energia (elettrica/termica) altrettanto qualificato;
4. L'ottemperanza e l'attenzione all'orientamento futuro delle normative sportive ed energetiche.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE.

Arch. Maurizio Guglielmetti