

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO POLIVALENTE ALL'INTERNO DELL'EX
CAMPO DI CONCENTRAMENTO PNRR MISSIONE 5, INVESTIMENTO
3.1 SPORT E INCLUSIONE SOCIALE.**

CUP: D55B22000110006 – CIG: ZB1391FABA

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Relazione sostenibilità dell'opera



Data: 23 Dicembre 2022

Professionista: Ing. Pier Luigi Marzorati



INDICE

1	PREMESSA	3
2	OBIETTIVI PRIMARI	3
3	RISPETTO PRINCIPI DNSH	4
4	VERIFICA OBIETTIVI AMBIENTALI	4
5	STIMA DEL CARBON FOOTPRINT	5
6	STIMA VALUTAZIONE CICLO DI VITA.....	5
7	CONSUMO DI ENERGIA	6
8	RIDUZIONE APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI.....	6
9	STIMA IMPATTI SOCIO-ECONOMICI	6
10	SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE	7
11	ANALISI DI RESILIENZA.....	7

1 PREMESSA

La presente relazione ha come per oggetto la sostenibilità dell'opera definita in accordo alle Linee guida PFTE emanate dal Mims suddivisa nei seguenti capitoli:

1. Obiettivi primari in termini di "outcome";
2. Asseverazione del rispetto del principio "DNSH";
3. Verifica contributi significativi agli obiettivi ambientali;
4. Stima della Carbon Footprint;
5. Stima valutazione ciclo di vita;
6. Consumo di energia;
7. Riduzione approvvigionamenti esterni;
8. Stima impatti socio-economici;
9. Soluzioni tecnologiche innovative;
10. Analisi di resilienza.

2 OBIETTIVI PRIMARI

L'area oggetto dell'intervento è l'area del Polo fieristico di proprietà comunale sito in Vittoria, lungo la Via Giuseppe Garibaldi a Vittoria.

Uno degli obiettivi principali, dell'ente committente, in termini di "outcome" per la comunità è quello di "recuperare" attraverso gli interventi previsti in progetto una porzione dell'area del Polo fieristico. La nuova configurazione a progetto dell'impianto prevede un nuovo impianto polivalente costituito due corpi edilizi, uno per lo spazio delle attività sportive ed uno per il blocco dei servizi (spogliatoi atleti e arbitri, infermeria, servizi igienici spettatori, depositi, ecc.).

L'intero progetto non è rivolto soltanto agli atleti, ma bensì a tutta la comunità creando nella città un vero e proprio centro aggregativo che possa essere utilizzato sia dalle Società sportive ivi gravitanti a seguito di convenzioni sottoscritte con l'Amministrazione Comunale, sia liberamente dalla cittadinanza la quale, previo pagamento di un modesto biglietto d'entrata, può praticare la propria attività ginnico/sportiva all'interno dell'impianto stesso e fruire dei servizi in questo previsti.

Pertanto, sia l'iter progettuale che lo stesso ciclo di vita dell'impianto dovrà tenere conto dell'obiettivo principale dell'Amministrazione Comunale, creando un vero e proprio impianto polivalente all'interno del quale oltre ad essere esercitata l'attività agonistica/sportiva, diventi anche un centro di ritrovo dell'intera popolazione.

3 RISPETTO PRINCIPI DNSH

Il corpo edilizio previsto nel progetto dovrà essere conforme e coerente con i principi DNSH “non arrecare un danno significativo”, ai sensi dell’articolo 17 del Regolamento Tassonomia (UE) 2020/852.

L’intervento è ecosostenibile poiché contribuisce in modo sostanziale alla tutela dell’ecosistema senza arrecare danno, in conformità agli Orientamenti tecnica della Commissione europea (2021/C/58/01), relativi ai sei obiettivi ambientali che verranno illustrati di seguito.

4 VERIFICA OBIETTIVI AMBIENTALI

Il presente progetto contribuisce significativamente ai seguenti obiettivi ambientali:

- *MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI*: il nuovo impianto polivalente non porta a significative emissioni di gas serra. La progettazione è stata attenta al rispetto dei requisiti previsti dallo standard europeo nZEB - Nearly Energy Zero Building, “Edifici a Energia Quasi Zero” con l’intero fabbisogno energetico prodotto dall’impianto fotovoltaico;
- *ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI*: il nuovo l’impianto polivalente non determina un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull’attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.
- *USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE*: L’intervento non è dannoso per il buono stato dei corpi idrici (Superficiali e sotterranei) e non determina il deterioramento qualitativo e la riduzione del potenziale ecologico. Il progetto rispetta i criteri ed i metodi, previsti dal regolamento regionale n. 7/2017 di Regione Lombardia, per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica. Il regolamento si occupa della gestione delle acque meteoriche non contaminate, al fine di far diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d’acqua già in condizioni critiche, riducendo così l’effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corsi d’acqua stessi. Nel rispetto del regolamento ed in ottemperanza a Linee Guida ARPA LG28/DT ed ai Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06 il progetto prevede un sistema di raccolta delle acque meteoriche di “prima pioggia” identificate nei primi 5 mm di acqua di lavamento

proveniente dalle aree pavimentate ed un sistema di raccolta per le altre acque da riutilizzare.

- *ECONOMIA CIRCOLARE*: l'intervento non determina incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo dei rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine. Il progetto applica sistematicamente I Criteri Ambientali Minimi (CAM), volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita. Inoltre, il materiale proveniente dalla demolizione sarà riutilizzato nel progetto una volta "recuperato" come rilevato.
- *PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO*: l'intervento non comporta alcuna emissione di inquinanti nell'aria, nell'acqua e nel suolo.
- *PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLE BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI*: l'intervento non è dannoso per le buone condizioni e la resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli Habitat e delle specie. L'analisi degli aspetti ecologici guideranno le scelte progettuali, dove ad esempio si riscontrasse un corridoio ecologico per una specie autoctona, sarà massima cura preservarlo.

5 STIMA DEL CARBON FOOTPRINT

La Carbon Footprint rappresenta uno strumento per misurare, gestire e comunicare le emissioni di gas serra (GHG) correlata ai prodotti o servizi.

La stima di tale parametro per le opere in progetto dovrà essere condotta secondo la norma ISO 14067 che specifica principi, requisiti e linee guida per calcolare l'impronta di carbonio di un prodotto.

In particolare, tale parametro dovrà essere calcolato in relazione al ciclo di vita dell'intero progetto, dove tale ciclo comprende non solo l'arco temporale di esistenza del fabbricato, ma inizia dalla fase di estrazione delle materie prime necessarie ai prodotti previsti in progetto per la realizzazione delle opere.

6 STIMA VALUTAZIONE CICLO DI VITA

La stima della valutazione ciclo di vita (LCA) è un vero proprio strumento di progettazione necessario per ottenere edifici con basso impatto ambientale, a tal fine l'intera progettazione del presente intervento dovrà avvenire attraverso

un'analisi e valutazione ad ogni livello di fase di ciclo di vita del progetto, partendo dalla produzione dei materiali, fino alla sua rimozione/demolizione considerando il riutilizzo degli stessi passando per l'arco temporale di esistenza delle costruzioni previste nel progetto.

7 CONSUMO DI ENERGIA

Come già descritto nel rispetto degli obiettivi ambientali, l'intera progettazione dovrà permettere la realizzazione di un impianto polivalente che rispetti i requisiti previsti dallo standard europeo nZEB - Nearly Energy Zero Building, "Edifici a Energia Quasi Zero". Come indicato nella circolare del 30/12/2021 n°32 "guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" il nuovo impianto polivalente presenterà una domanda di energia primaria globale non rinnovabile inferiore del 20% alla domanda di energia primaria non rinnovabile risultante dai requisiti NZEB.

8 RIDUZIONE APPROVVIGIONAMENTI ESTERNI

Al fine di limitare quanto possibile gli approvvigionamenti esterni, nel presente progetto è previsto:

- Riutilizzo del materiale proveniente dalla demolizione come rilevato una volta trattato nei centri autorizzati;
- Utilizzo del materiale proveniente dagli scavi, come materiale per riempimenti e livellazioni.

9 STIMA IMPATTI SOCIO-ECONOMICI

Come già descritto negli obiettivi primari, la volontà dell'Amministrazione comunale è quella di riqualificare parzialmente l'area del Polo fieristico, che possa essere usata non solo dagli atleti ma dall'intera comunità.

Il nuovo fabbricato previsto in progetto garantisce la completa accessibilità anche per le persone aventi ridotte capacità motorie, permettendo anche a loro il completo utilizzo dell'impianto sportivo esistente.

Altro aspetto fondamentale a livello economico, riguarda l'elevato risparmio a livello dei costi di gestione, in quanto il fabbricato risulterà completamente autonomo a livello energetico.

10 SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE

L'intero progetto ha come principio cardine quello della sostenibilità ambientale, con un edificio altamente prestante a livello energetico Nzeb, autonomo a livello energetico attraverso l'impianto fotovoltaico, con elementi di facile manutenzione che riducano il più possibile i costi di gestione, con uno sguardo anche della struttura a fine vita composta da materiali riciclabili.

11 ANALISI DI RESILIENZA

In questo periodo storico sia le condizioni climatiche che quelle economiche risultano essere molto instabili e le loro condizioni molto mutevoli sia nel breve periodo che a lungo termine, per tale ragione l'intera progettazione degli interventi previsti in questo progetto dovrà tenere conto di tali cambiamenti.

In questa fase di fattibilità tecnico economica si è cercato di generare una proposta che si possa evolvere a secondo dell'uso; infatti, l'elevata polivalenza dell'impianto permette non solo di essere usato per una singola attività agonistica, ma permette l'uso stesso dell'impianto dall'intera comunità per qualsiasi attività motoria/sportiva che si voglia fare.

L'intera progettazione dovrà considerare gli edifici per i differenti usi, rispettando le varie normative vigenti a seconda dell'uso, tale considerazione permetterà di avere a disposizione dei fabbricati completamente a norma che si possono adattare ai differenti usi senza nuovamente incidere con interventi costosi.