

PIANO NAZIONALE di RIPRESA e RESILIENZA - PNRR

Codice opera 20061 – Missione 5 Componente C 2.3 Investimento 3.1 “Sport e Inclusione sociale” CLUSTER 1 – 20061 - Realizzazione dell'Impianto Sportivo Indoor di via Frausin – Realizzazione di una nuova palestra per svolgimento di ginnastica artistica, karate, judo, scherma, basket e altre discipline indoor.

C.U.P.MASTER: J55E22000170006 - C.U.P.: F95B22000170003 - C.I.G.: 93874733C9

MADS
& ASSOCIATI



Progetto di fattibilità Tecnico - Economica

dicembre 2022

Gruppo di progettazione:

Responsabile generale
progettazione:

arch. Sergio Vesselli

Progetto antincendio:

ing. Paco Ferrante

Prog. Architettonico e impianti: arch. Sergio Vesselli

Collaborazione:

arch. Nicole Vascotto
arch. Emiliano Mazzarotto
ing. Alina Imanbaeva
ing. Alessandro Messi

Progetto Strutturale:

ing. Salim Fathi

Committente:

Comune di Trieste
Piazza dell'Unità d'Italia 4
Trieste
P.IVA 00210240321
RUP: ing. Luigi Fantini



comune di trieste



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

scala:

--

codice elaborato:

2022047-FTE-RG.02

RELAZIONE GENERALE

RG

REV. N.	DATA	OGGETTO	DIS.	VER.
2	20.02.2023	revisione a seguito verifica di progetto	SV	SV
1	08.12.2022	prima revisione generale	NV	SV
0	27.10.2022	prima emissione	NV	SV

ing. emiliano blasig
ing. salim fathi
ing. paco ferrante
ing. ermanno simonati
arch. sergio vesselli

via imbriani 5 - trieste
tel. +39 040 7606092
info@mads.pro
www.mads.pro

Sommario

1	MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO.....	2
2	OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE	2
3	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLA SOLUZIONE SCELTA	3
4	RIEPILOGO DELLA ALTERNATIVE PROGETTUALI	4
5	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
5.1	NORMATIVA EDILIZIA	4
5.2	NORMATIVA CONI	5
5.3	NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI.....	5
5.4	NORMATIVA IMPIANTI	6
6	ASPETTI ECONOMICO-FINANZIARI	7
7	ASPETTI CONTRATTUALI, CONCLUSIONI ED ALLEGATI GRAFICI	7

1 MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO

Secondo quanto riportato nel DOCFAP, il Comune di Trieste possiede 47 strutture sportive di cui 16 campi di calcio, 1 stadio per il calcio, 1 per il calcio e l'atletica, 3 palazzetti, 5 palestre, 3 piscine, 5 complessi multidisciplinari e altri 13 per discipline varie.

Da recenti statistiche il Friuli Venezia Giulia è una delle regioni con la più alta percentuali di persone che praticano sport e Trieste, nel 2017 è stata la città, tra quelle con una popolazione superiore a 200 mila abitanti, con la spesa pro capite più alta per lo sport e il tempo libero, segno evidente dell'enorme richiesta di strutture sportive pubbliche e private da parte della cittadinanza.

Per soddisfare la domanda dei praticanti sportivi, e anche per promuovere l'avviamento allo sport dei giovani, molte palestre scolastiche vengo utilizzate dalle varie società sportive per lo svolgimento delle loro attività. Purtroppo queste sono insufficienti e a volte anche inadeguate a ospitare manifestazioni sportive livello agonistico di categorie giovanili, anche per quanto riguarda l'accesso agli spettatori.

Per questo motivo l'amministrazione comunale si è indirizzata, nei propri programmi, alla realizzazione di un impianto indoor multidisciplinare che andrà a soddisfare una parte importante della domanda della popolazione.

L'intervento proposto andrebbe a inserirsi in un quartiere popoloso di San Giacomo e andrebbe ad integrare l'offerta già presente in loco e costituita dalla palestra di via A. Vespucci dedicata alla ginnastica artistica. Inoltre potrebbe essere utilizzata per le attività di educazione motoria delle prospicienti scuole Duca d'Aosta (scuola primaria), Ribicic (scuola primaria) e Cankar (secondaria di I grado), attualmente sprovviste di spazi adeguati.

Su tali premesse l'Amministrazione Comunale si è attivata per richiedere i finanziamenti necessari a dare attuazione alla realizzazione del nuovo impianto sportivo indoor, mediante la presentazione di manifestazione d'interesse a valere sulla Missione 5 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU.

2 OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE

Le richieste della Committente, riguardano la realizzazione di un impianto per l'attività sportiva indoor a livello agonistico per il basket/volley, arti marziali, scherma e ginnastica artistica, che possa prevedere anche la presenza di spettatori.

Lo spazio richiesto per l'attività sportiva, comprensivo di tutte le fasce di rispetto a bordo campo, è di 19,10 m x 32,10 m, compatibile con la tracciatura di campi di volley e di basket nel rispetto delle rispettive norme federali, più la zona per il posizionamento delle panchine e del tavolo degli ufficiali di gara. Su questa pavimentazione in legno potranno trovare collocazione le pedane per le competizioni delle arti marziali e per la ginnastica artistica.

La struttura sarà dotata di spazi per i servizi di supporto riservati ad atleti, arbitri e ufficiali di campo (spogliatoi, locale di primo soccorso), spazi e servizi di supporto (deposito per attrezzatura sportiva e materiali vari); nel primo stralcio oggetto di finanziamento tramite PNRR sono previste le opere necessarie ad allestire gli spazi riservati agli spettatori (separazione spettatori/atleti, tribune, servizi igienici, posto di primo soccorso) e le opere al grezzo per definire gli spazi di una piccola foresteria e di un ufficio di gestione della stessa; le opere di completamento e la realizzazione dell'impianto di aria primaria funzionale all'uso

da parte del pubblico, sono tuttavia rimandate in un secondo stralcio i cui finanziamenti sono in via di reperimento da parte dell'amministrazione comunale.

L'altezza interna minima è di 7 m, in conformità alle norme federali del basket e del volley

Tutto l'intervento dovrà configurarsi a energia quasi zero (NZEB), ovvero con "edificio ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ"

L'intervento verrà realizzato nel massimo rispetto dei vigenti CAM, con particolare riguardo a quelli dell'edilizia (DM 11 ottobre 2017 - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici), arredo urbano (DM 5 febbraio 2015 - Acquisto di articoli per l'arredo urbano).

3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLA SOLUZIONE SCELTA

Il progetto si caratterizza per la necessità di inserire un impianto sportivo in un lotto di dimensioni piuttosto ridotte all'interno di un rione ad alta densità edilizia. Tale scelta obbliga al superamento degli attuali indici urbanistici e degli standard a parcheggio previsti per la zona omogenea di riferimento; allo stesso tempo la nuova edificazione prevista, conseguente anche all'abbattimento di un più piccolo edificio preesistente di cui si mantengono gli allineamenti fronte strada, non incide sulla percezione dello spazio urbano e, anzi, punta alla riqualificazione di un'area in questo momento degradata e sottoutilizzata.

Le dimensioni del campo sportivo, in relazione a quelle dell'area disponibile, richiedono di inserire alcune funzioni su livelli sovrapposti, sfruttando le differenze di quota tra il piano di campagna del lotto oggetto di intervento e le quote di imposta degli edifici limitrofi.

Vista l'esiguità degli spazi a disposizione in un ambito urbano ad alta densità edilizia, ai fini della realizzazione dell'opera, come meglio descritto nella relazione tecnica, il Comune di Trieste prevede di effettuare una Variante di Piano, che preveda la modifica di alcuni standard e parametri urbanistici, che consentano la realizzazione dell'opera in deroga a quelli attuali o con reperimento di alcuni standard in aree limitrofe.

Dal punto di vista strutturale e geotecnico, si evidenzia che la relazione geologica riporta la presenza di materiali di riporto per almeno 2,00m di profondità; tale condizione comporta la necessità di realizzare pali di fondazione per il supporto delle strutture verticali, mentre il solaio del piano terra sarà semplicemente realizzato controterra, con adeguata intercapedine aerata.

Le grandi luci richieste dalle strutture sportive indirizzano la progettazione verso l'uso di strutture prefabbricate di grandi dimensioni (in calcestruzzo per le strutture verticali e orizzontali di interpiano; in legno per la copertura, almeno in relazione alle porzioni fuori terra). Verificata la possibilità da parte dei mezzi di trasporto di raggiungere il sito attraverso la GVT e la galleria di San Vito, certamente la realizzazione di strutture e tamponamenti prefabbricati potrà prevedere tempistiche di realizzazione della struttura al grezzo piuttosto ridotte, con impatto sulla viabilità concentrato in orari e giornate limitate.

Dal punto di vista architettonico si presterà maggiore attenzione alla percezione del volume visibile dalla pubblica via, agli allineamenti degli edifici limitrofi e al disegno del prospetto principale con l'ingresso di atleti e pubblico.

Ai fini manutentivi si evidenzia che la struttura è facilmente accessibile sia dalla via Frausin che dalla via Vespucci, con percorsi in leggera pendenza che portano a livello del campo di gioco; la copertura piana provvista di parapetto strutturale, accessibile dall'interno dell'edificio, permette di ospitare gli impianti tecnologici e di eseguirne la manutenzione in sicurezza.

Al fine di garantire la realizzazione di una struttura NZEB, sarà correttamente dimensionato l'isolamento termico in controparete interna; dal punto di vista impiantistico, si prevede invece l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica in loco, che sarà impiegata per l'alimentazione di tutti gli impianti tecnologici elettrici (illuminazione e forza motrice) e termici (pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e aerotermo per il riscaldamento invernale), evitando l'installazione di impianti a combustibile fossile con conseguente riduzione a zero delle emissioni dirette di CO₂, abbattimento dei costi di costruzione di primo stralcio e gestionali. Al fine di massimizzare il rendimento del campo fotovoltaico, si prevede l'installazione dello stesso sulla facciata cieca dell'attiguo edificio scolastico, cui si prevede di edificare in aderenza.

A tal proposito si evidenzia che l'attiguo edificio della scuola Duca d'Aosta risulta dichiarato di interesse culturale per effetto del Decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali dd.16-04-2007. In fase di conferenza dei servizi sarà quindi necessario convocare anche la Soprintendenza BAP affinché possa esprimere il parere di competenza.

E' previsto l'uso di materiali certificati CAM e di isolamenti termici, a basso contenuto di derivati petroliferi.

Compatibilmente con le risorse economiche a disposizione sono previsti due stralci di opere; il primo fa riferimento alla realizzazione dell'impianto sportivo con i requisiti funzionali ed impiantistici minimi necessari a permettere l'utilizzo da parte degli atleti ed è oggetto di finanziamento tramite PNRR. Il secondo, oggetto di futuro finanziamento, fa riferimento al completamento delle opere e funzioni accessorie anche finalizzate all'accesso del pubblico. Le opere di competenza del primo e del secondo stralcio sono bene evidenziate negli elaborati grafici A11 e A14.

4 RIEPILOGO DELLA ALTERNATIVE PROGETTUALI

Si rimanda al DOCFAP predisposto dal Committente Comune di Trieste.

5 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

5.1 NORMATIVA EDILIZIA

- DLgs 03-04-2006 n.152 – Testo Unico Ambientale
- Nuovo PRGC del Comune di Trieste
- Regolamento Edilizio del Comune di Trieste
- Linee Guida 2011 della ASS n.1 Triestina per gli interventi edilizi
- LR 23-08-1985 n.44 - Altezze minime e principali requisiti igienico - sanitari dei locali adibiti ad abitazione, uffici, pubblici e privati ed alberghi.
- LR 11-08-2009 n.16 - Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio
- Libro Terzo, Titolo II, Capo II, Sezione VI del Codice Civile Italiano
- LR 11-11-2009 n.19 – Codice Regionale dell'Edilizia –
- DLgs 09-04-2008 n.81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

- DLgs 22-01-2004 n.42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
- L 29-07-2021 n.108 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure. (21G00118)
- Linee Guida –MIMS, luglio 2021- per il PFTE da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e PNC
- DM 18-03-1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
- DM 14-06-1989 n.236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilita', l'adattabilita' e la visitabilita' degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
- DPR 24-07-1996, n.503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- L 05-02-1992 n.104 - Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.
- DM 11-10-2017 – Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

5.2 NORMATIVA CONI

- Criteri di progettazione anno 2005 per l'accessibilità agli impianti sportivi
- Principi informativi anno 2012 per lo sviluppo dell'impiantistica sportiva
- DM 18-03-1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
- Delibera FIP - n.144 del C.F. n.2 del 26 settembre 2014 - regolamento relativo all'impiantistica sportiva in cui si pratica il gioco della pallacanestro
- Norme Coni anno 2008 per l'impiantistica sportiva
- Guida Pratica FIPAV Campionati 2022-2023
- Regolamento anno 2012 per l'emissione dei pareri di competenza del CONI sugli interventi relativi all'impiantistica sportiva

5.3 NORMATIVA PREVENZIONE INCENDI

- DPR 1 agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- DM 07/08/2012 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151
- DM 18 marzo 1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
- DM 09 aprile 1994 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere
- DM 03/09/2021- Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
- DM 09 marzo 2007- Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco

- DM 16 febbraio 2007 - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
- Nota 07 febbraio 2012 Guida per l'installazione degli impianti FV.
- DM 10 marzo 2005 - Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio
- DM 15 marzo 2005 - Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo
- DM 10 marzo 2020 - Disposizioni di prevenzione incendi per gli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

5.4 NORMATIVA IMPIANTI

- D. lgs 192/2006 prestazione energetica nell'edilizia e successive modifiche ed integrazioni (quali il d.lgs. 40/2020 ecc.)
- DM 25.06.2015 requisiti minimi in merito al risparmio energetico degli edifici;
- prevenzione incendi con particolare riguardo a quanto disposto dai D.M. 18/09/2002 e D.M. 3 agosto 2015;
- Sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.L. 81/08;
- Impianti elettrici con particolare riferimento alla L.37/2008, successive variazioni ed integrazioni, nonché alla specifica normativa C.E.I. inerente i locali a carattere medico – ospedaliero (CEI 64-8 punto 710);
- UNI 10339 relativa agli impianti aeraulici;
- Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n°447;
- Tutte le Norme CEI applicabili.
- Tutte le Norme ISO/IEC applicabili.
- Tutte le Norme UNI applicabili.
- Tutte le Norme DIN applicabili.
- Legge 1.3.1968 n° 186, riguardante la produzione di apparecchi elettrici, macchine ed installazioni elettriche.
- DM 22 gennaio 2008 n° 37 (nuova Legge 46/90), concernente il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- UNI 1838 relativa all'illuminazione di emergenza
- Norma CEI 64-8
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'ENEL.
- Prescrizioni e raccomandazioni della ASS.
- Prescrizioni e raccomandazioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco.
- norme CEI/IEC per la parte elettrica convenzionale
- conformità al marchio CE per i componenti dell'impianto
- norme CEI/IEC e/o JRC/ESTI per i moduli fotovoltaici
- norme UNI/ISO per la parte meccanico/strutturale
- DPR 547/1955 e L. 626/1994 per la sicurezza e la prevenzione infortuni sul lavoro
- Legge 46/1990, DPR 447/91 (regolamento attuazione L.46/90) per la sicurezza elettrica
- Unificazioni Società Elettriche (ENEL e/o altre) per le interfacce con la rete elettrica.

6 ASPETTI ECONOMICO-FINANZIARI

Il quadro economico in allegato si riferisce al primo stralcio dell'opera. La copertura finanziaria disponibile permette la realizzazione dell'intera struttura, completa di tutte le dotazioni necessarie a renderla utilizzabile secondo le norme CONI.

Rimarranno impostati solo al grezzo alcuni spazi che non sono parte del programma funzionale minimo necessario a rendere utilizzabile la struttura; in particolare rimarranno escluse finiture e impianti degli spazi ad uso foresteria, degli spazi ad uso ufficio, degli spazi di servizio in intercapedine tra il nuovo complesso sportivo e la preesistente palestra gestita dalla ASD Artistica 81, delle tribune a servizio del nuovo campo di gioco e dell'impianto elevatore; l'accessibilità ai disabili è garantita al piano terra della struttura, con fruibilità del campo di gioco; al fine di permettere l'accesso da parte del pubblico è necessaria la realizzazione nel secondo stralcio dell'impianto UTA; il committente Comune di Trieste è in fase di reperimento dei fondi necessari alla realizzazione delle opere di secondo stralcio.

Nelle fasi di realizzazione dell'opera e nel corso delle successive manutenzioni, la nuova realizzazione dell'impianto sportivo garantirà una richiesta di manodopera da attingere dal bacino locale di micro e piccole imprese specializzate in impiantistica civile e in attrezzature sportive.

7 ASPETTI CONTRATTUALI, CONCLUSIONI ED ALLEGATI GRAFICI

Il Comune di Trieste intende bandire una gara per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori, che preveda la presentazione in fase di offerta tecnica anche del progetto definitivo dell'opera.

In allegato al presente PFTE è presente lo schema di contratto, che prevede l'affidamento al soggetto vincitore della gara della progettazione esecutiva contestualmente alla realizzazione delle opere.

La presente relazione è parte integrante del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, cui sono allegati gli elaborati grafici riportati nell'Elenco Elaborati.

I progettisti.