



# COMUNE DI TRIESTE



## REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PALAZZINA A SERVIZIO DEL CAMPO DI CALCIO A 7 DELLA SOCIETA A.S.D. SAN LUIGI CALCIO PRESSO IL COMPENSORIO DI VIA FELLUGA N°58 A TRIESTE

PROPRIETARIO: COMUNE DI TRIESTE  
piazza Unità d'Italia, 4 - 34121 Trieste  
Tel. 040 6751 - Fax 040 9381666  
Cod.fisc. 00210240321 - p.iva 00210240321  
comune.trieste@certgov.fvg.it

CONCESSIONARIO: A.S.D. SAN LUIGI CALCIO  
via Felluga, 58 - 34142 Trieste  
Tel. 040 946694 - Fax 040 9381666  
Cod.fisc. 8002808325 - p.iva 00557970324  
sanluigicalcio@virgilio.it

### PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
E COORDINAMENTO GRUPPO DI LAVORO:

arch. GIANLUCA PARON  
Via San Michele, 31 - 34124 Trieste  
studio.architettoparon@gmail.com

Gianluca Paron  
Architetto

COLLABORATORE:

arch. MASSIMILIANO FITTIPALDI

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI  
E PREVENZIONE INCENDI:

CTIngegneria - Ass. prof. Campo Torbianelli  
Via Pierluigi da Palestrina, 8 - 34133 Trieste - ctingegneria@gmail.com

CT INGENGERIA  
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE  
CAMPO TORBIANELLI

PROGETTISTI:

per. ind. TIZIANO CAMPO  
ing. DIEGO TORBIANELLI

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

per.ind. RAIMONDO LAMPIS  
Via Alessandro Volta, 4 - 34133 Trieste  
r.lampis@tin.it

IL R.U.P.:  
ing. ENRICO CORTESE

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

ing. DANIELE MELCHIORI  
Via Belpoggio, 2 - 34123 Trieste  
daniele.melchiori86@gmail.com

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Synergica S.r.l.  
Via Ruggero Manna, 18 - 34134 Trieste  
info@synergica.net

TITOLO ELABORATO:

*Documentazione tecnica generale*  
Relazione illustrativa generale

TAVOLA:

RI

Rev.	Emissione
4	
3	
2	
1	
0	Prima emissione

TIMBRO E FIRMA

ordine degli architetti  
pianificatori  
paesaggisti e  
conservatori  
della provincia di  
trieste  
gianluca paron  
albo sezione A  
numero 580  
architetto

SCALA ---

DATA Marzo 2020

<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>PROPRIETA' .....</b>	<b>4</b>
<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO .....</b>	<b>5</b>
<b>STORIA E ATTIVITA' DELLA SOCIETA' .....</b>	<b>9</b>
<b>CONSISTENZA DELL'ATTUALE COMPLESSO SPORTIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....</b>	<b>11</b>
<b>NORME DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE .....</b>	<b>15</b>
<b>CRITERI PROGETTUALI .....</b>	<b>17</b>
<b>ACCERTAMENTO INTERFERENZE .....</b>	<b>18</b>
<b>ACCESSI .....</b>	<b>19</b>
<b>BARRIERE ARCHITETTONICHE .....</b>	<b>19</b>
<b>IMPIANTI TECNOLOGICI .....</b>	<b>19</b>
<b>COSTO DELLE OPERE E CRONOPROGRAMMA .....</b>	<b>20</b>

## PREMESSA

La presente relazione si prefigge di illustrare il progetto previsto dalla società A.S.D. San Luigi Calcio relativo alla realizzazione di una nuova struttura a servizio del campo di calcio a 7, di proprietà del Comune di Trieste ed in concessione alla summenzionata società sportiva, nell'ambito del comprensorio di via Umberto Felluga n.58 a Trieste.

Lo studio è stato sviluppato ponendo particolare attenzione alle attuali condizioni dell'impianto sportivo in oggetto, del tutto inadeguate dal punto di vista funzionale e normativo e decisamente poco incisive e decorose per la pratica sportiva di centinaia di giovani ragazzi che intraprendono la pratica sportiva.

La progettazione esecutiva è stata sviluppata secondo quanto già elaborato nella progettazione definitiva, la quale è stata preliminarmente condivisa con i principali portatori di interesse e successivamente sottoposta all'acquisizione dei vari pareri/autorizzazioni cogenti (parere Vigili del Fuoco, parere CONI, Amministrazione Comunale, ...). La nuova progettazione è stata infatti sviluppata nel rispetto delle normative CONI ed ha considerato l'adeguamento dell'intero lotto del campo a 7 relativamente alla Prevenzione Incendi.

La proposta progettuale prevede di eliminare le attuali strutture prefabbricate per far posto, sul medesimo sedime, ad una palazzina (in parte multipiano) ospitante tutti i servizi necessari al campo di calcio a 7 e tale da permettere un collegamento fisico con l'area sovrastante del campo di calcio a 11: l'edificio si prefigge di diventare quindi il centro nevralgico del comprensorio, oltre che la sede ufficiale della A.S.D. San Luigi Calcio.

La struttura manterrà gli attuali accessi direttamente dallo slargo di Via Felluga (area preposta anche all'inversione di marcia del autobus pubblico), posizionandosi a confine con la limitrofa particella sulla quale insistono l'area di manovra dei mezzi pubblici ed i parcheggi.

Nei capitoli successivi saranno illustrati gli elementi specifici che sono stati sviluppati per passare dalla fase del progetto definitivo a quella esecutiva.

Si precisa che il presente documento "*RI - Relazione illustrativa generale*" è supportato da tutte le relazioni specialistiche di settore alle quali si fa riferimento per maggiori chiarimenti e dettagli sul progetto.

## **PROPRIETA'**

Proprietà: COMUNE DI TRIESTE

Sede legale ed amministrativa: Piazza dell'Unità d'Italia 4 - 34121 Trieste

Lotto denominato: "Comprensorio sportivo di San Luigi".

Indirizzo: via Umberto Felluga n. 58

Catasto terreni del Comune di Chiadino:

- Foglio 5
- Particella catastale 494/9

L'area in concessione alla società A.S.D. San Luigi Calcio comprende anche la p.c.n. 494/46 e parte della p.c.n. 494/55 in cui è presente un campo di calcio a 11, una tribuna coperta ed alcune strutture a servizio dell'attività sportiva.

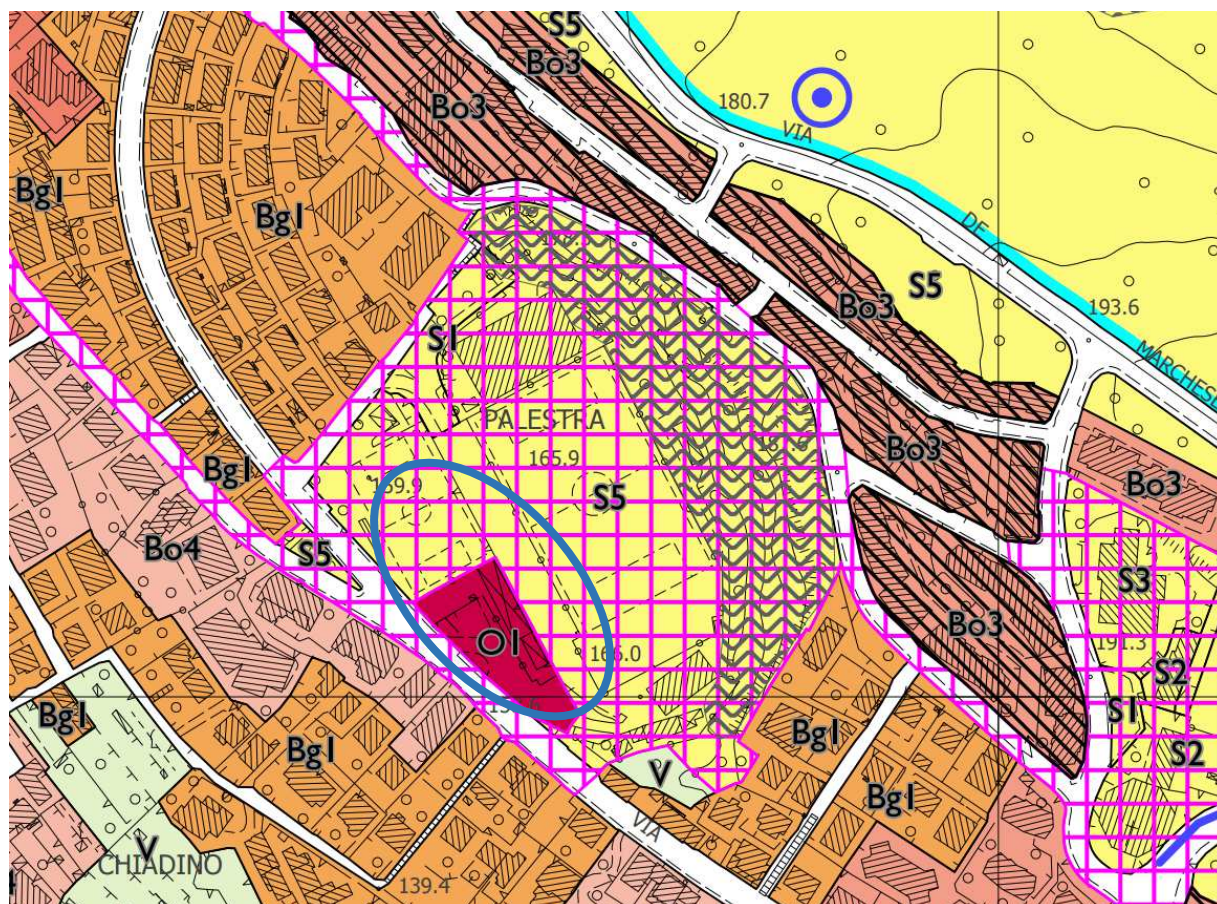
Confina a Sud con le pp.cc.nn. 494/52 e 494/54, anch'esse di proprietà del Comune di Trieste.



## INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

### ZONIZZAZIONE

Di seguito si riporta quanto è previsto nell'attuale P.R.G.C. del Comune di Trieste in merito alla zonizzazione dell'area interessata dall'intervento:



Nello specifico l'intervento ricade esclusivamente in zona omogenea O1.

#### **Art. 41 delle Norme Tecniche di Attuazione - Zone O1 – Miste commerciali, direzionali e ricettive**

Sono zone caratterizzate da una commistione di funzioni, specificate per ciascuna sottozona direttamente dalle presenti norme. Si articolano nelle seguenti aree:

- S. Luigi
- Ex campo profughi Padriciano
- Ex valichi confinari di Basovizza e Gropada
- Caserma Emanuele Filiberto e ex jutificio via Svevo
- Silos
- Ex meccanografico – Stazione di Campo Marzio
- Università - Piazzale Europa
- Area IRCCS Burlo Garofalo

### Destinazioni d'uso

Sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

- direzionale;
- alberghiera;
- commerciale al dettaglio;
- artigianale di servizio;
- servizi e attrezzature collettive;
- attività connesse, esercitate dall'imprenditore agricolo, limitatamente a quelle contenute nel terzo comma dell'art.2135 c.c., come modificato dal DL n.228/01. Tali attività includono anche quelle svolte nell'ambito dell'agricoltura sociale sia dagli imprenditori agricoli, sia dalle cooperative sociali di cui alla L. 381/1991 e s.m.i. il cui fatturato prevalente derivi dall'esercizio delle attività agricole, ai sensi della L. 141/2015, art. 2, commi 3 e 4.
- agriturismo in edifici esistenti, o loro parti, nella disponibilità dell'imprenditore agricolo, per l'esercizio di attività di ricezione e/o ospitalità, in rapporto di connessione e complementarietà rispetto alle attività principali dell'azienda agricola, in conformità alla normativa di settore di cui alla L.R. 25/1996
- artigianale, quale ulteriore destinazione, solo per l'ex Campo profughi di Padriciano.
- residenza, solo nell'area dell'IRCCS Burlo Garofalo, max 50% del volume complessivo

Sono, inoltre, sempre ammessi parcheggi ed autorimesse. In ogni zona O1 devono essere obbligatoriamente previste almeno due delle destinazioni ammesse sopra elencate.

### Interventi e parametri

Sono ammessi gli interventi specificati di seguito per ciascuna zona, con relativi indici e parametri.

#### **S. Luigi**

L'area è collocata a ridosso del campo sportivo comunale di San Luigi, nel rione San Luigi. Il sito attualmente è occupato in parte dagli spazi di manovra dell'autobus, da bassi edifici/depositi, in parte da strutture di supporto alle attività sportive.

### Modalità d'attuazione

Gli interventi si attuano previo piano attuativo.

### Indici e parametri

- It: max 7,00 mc/mq;
- H: max 11,00 ml;
- Rc: max 75%;
- Dcc: maggiore della media delle altezze delle pareti fronteggianti;
- Df: minima 10,00 ml;
- Dc: minima 5,00 ml;
- Ds: minima 10,00 ml dal ciglio opposto della strada.

### Opere di urbanizzazione:

- In aggiunta agli eventuali spazi per parcheggi da reperire in osservanza dell'art. 103, deve essere garantito lo spazio per la sosta e la svolta dell'autobus, con gli adeguati edifici/pensiline per l'attesa dell'utenza;

### Prescrizioni particolari:

Il piano attuativo deve:

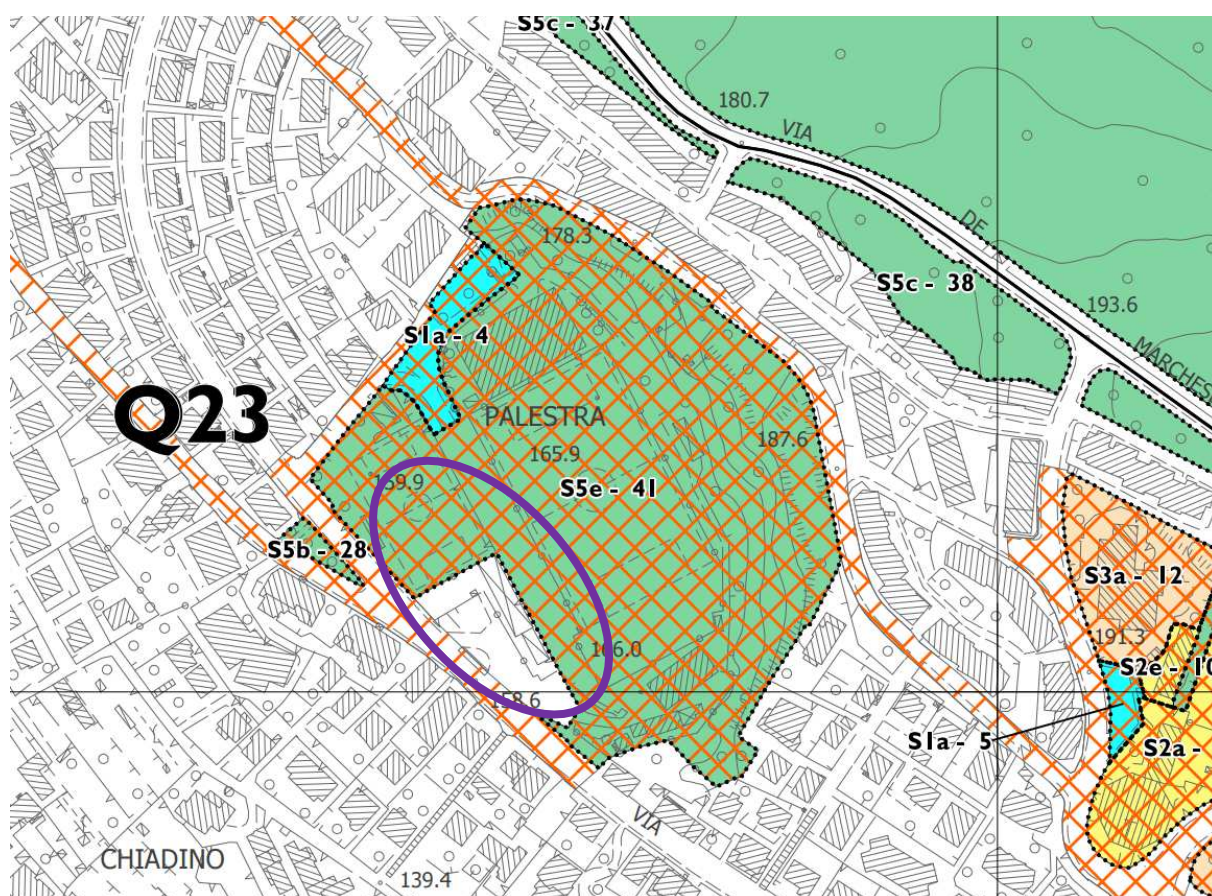
- localizzare i parcheggi pubblici dovuti, in relazione alle destinazioni d'uso previste, nella parte sud dell'area, in aderenza alla sede stradale;



- prevedere le attività commerciali al dettaglio su di un solo livello della costruzione;
- nella riqualificazione di edifici e nella sistemazione degli spazi aperti, tendere ad elevati standard ambientali e alte prestazioni energetiche, utilizzando tutte le tecnologie in grado di rendere gli edifici energeticamente autosufficienti;
- assicurare l'invarianza idraulica anche attraverso l'impiego di sistemi per la raccolta, depurazione e riuso delle acque piovane.

### **SERVIZI E ATTREZZATURE COLLETTIVE**

Di seguito si riporta quanto è previsto nell'attuale P.R.G.C. del Comune di Trieste in merito all'individuazione dei servizi e delle attrezzature collettive nell'area interessata dall'intervento:



Il sedime dell'area d'intervento non è pertanto interessato da individuazioni specifiche di servizi o attrezzature collettive. Quanto lo circonda invece rientra in ambito S5e – “attrezzature per lo sport e gli spettacoli all'aperto” e consiste in tutte le aree del comprensorio sportivo di San Luigi, comprendenti i due campi di calcio ed anche la palestra di pattinaggio.

## VINCOLI

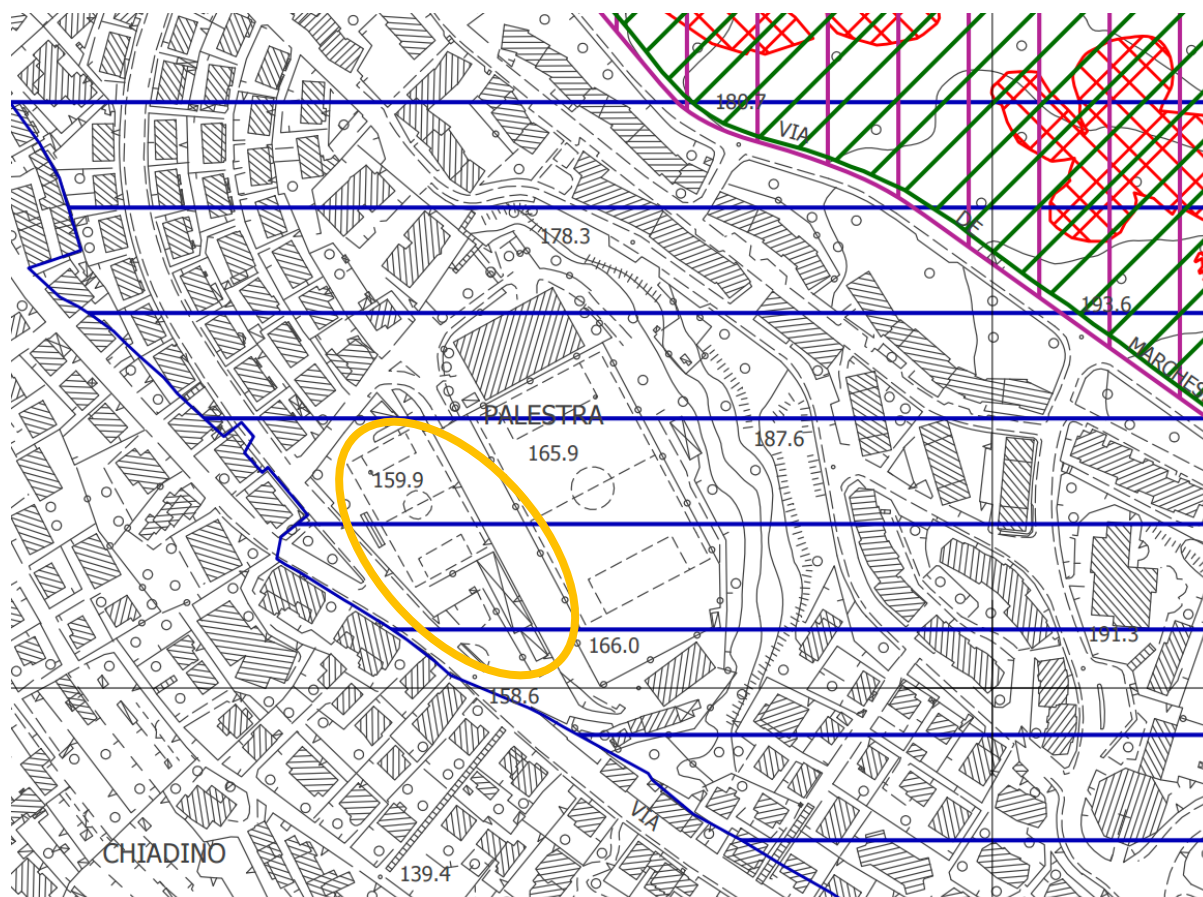
L'immobile oggetto dell'intervento risulta di proprietà del Comune di Trieste e pertanto si configura come bene pubblico.

Avendo lo stesso un'età comunque inferiore ai 70 anni, non risulta sottoposto al regime speciale di tutela previsto dal decreto-legge "Sviluppo" n.70 del 13 maggio 2011. Tale decreto eleva infatti il limite temporale già previsto a cinquant'anni dalla Legge Rosadi (l.n. 364 del 1909), successivamente riportato nella Legge Bottai (1089/1939), nel T.U. dei beni culturali (D. lgs. n. 490/1999) ed, infine, nel Codice del 2004 (D. Lgs. n. 42/2004).

In tal senso, per procedere all'intervento di riqualificazione ed ampliamento dell'impianto sportivo non sarà necessario sottoporre il progetto alla competente Soprintendenza per ricevere eventuali autorizzazioni.

Insite sulla suddetta area solamente il Vincolo idrogeologico (R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267), che ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Le autorizzazioni non vengono rilasciate solo quando esistono situazioni di dissesto reale, se non per la bonifica del dissesto stesso o quando l'intervento richiesto può produrre i danni di cui all'art. 1 del R.D.L. 3267/23.

Di seguito si riporta l'estratto mappa del P.R.G.C. del Comune di Trieste relativo ai vincoli.



## STORIA E ATTIVITA' DELLA SOCIETA'

L'attuale Associazione Sportiva Dilettantistica San Luigi Calcio si costituisce in data 01 agosto 1951 sotto il nome di "Associazione Sportiva Esperia" sotto la presidenza di Mario Basso, con sede in via Raffineria e campo di gioco a Servola presso l'Ilva.

Nella stagione sportiva 1951/52 parte l'avventura sportiva con la partecipazione della Prima Squadra al Campionato di Terza Categoria e di una squadra Allievi al Campionato Giovanile.

Nell'anno 1963 il campo di gioco veniva chiuso per dare spazio alla costruzione di case popolari. In quel periodo si stava sviluppando il rione di San Luigi e al presidente Basso accetta di spostare la sede dell'Associazione in via dei Mille sul colle di San Luigi e quindi in data 20 giugno 1972 la denominazione cambia in Esperia San Luigi. Come membri del Consiglio Direttivo entrano degli ex-giocatori che danno impulso ad un nuovo corso del Settore Giovanile. Nella stagione 1975/76 il settore giovanile viene ampliato con l'inserimento di squadre in altre categorie.

Il 12 giugno 1979 l'Associazione prende il nome di A.C. San Luigi For You e viene eletto presidente il sig. Paolo Cecada, al quale subentra nel 1982 l'attuale presidente signor Ezio Peruzzo.

Un ulteriore passo avanti avviene con la costruzione del campo di calcio a 7, voluto e fatto con i propri mezzi dai dirigenti e genitori. La svolta per il potenziamento del Settore Giovanile si concretizza con l'inaugurazione del campo in data 8 dicembre 1980 e l'Associazione diventa sede di Scuola Calcio e Centro CAS.

Nell'ottobre 1982 la sede dell'Associazione si sposta nell'attuale prefabbricato adiacente ai due campi di gioco.

Il 31 maggio 1984 l'Associazione viene rinominata A.C. San Luigi.

Parallelamente allo svilupparsi delle squadre giovanili, nel 1984/85 la Prima Squadra viene promossa alla 2<sup>a</sup> Categoria, dopo 4 anni raggiunge la Prima Categoria e nella stagione successiva l'approdo alla Promozione.

Nella stagione 1993/94 premia il coronarsi di tanti anni di attività con l'arrivo al massimo campionato regionale quello di Eccellenza, nel quale permane una sola stagione, retrocedendo, ma riscattandosi e riguadagnando la categoria nel 1997/98, permanendovi fino al 2004/05.

Dopo altri 3 anni di permanenza nella Promozione, la squadra si assesta e viene ripromossa guadagnando per la stagione 2008/09 di nuovo l'Eccellenza.

Nel gennaio del 1990 il Comune di Trieste affida la gestione controllata del campo a 11 all'Associazione, per cui la maggiore disponibilità dell'impianto a favore delle squadre giovanili permettono di arrivare ad affermarsi anche nelle categorie giovanili provinciali e regionali, facendosi conoscere in tutto l'ambito regionale e partecipando anche a numerosi tornei all'Estero.

Il fiore all'occhiello è la conquista di un titolo di Campioni d'Italia, realizzato dalla squadra Juniores nella stagione 2003/04.

L'ultima stagione 2018/2019 è storica poiché la prima squadra viene promossa in Serie D.

Attualmente l'Associazione, che in data 13 dicembre 2004 ha assunto la denominazione di Associazione Sportiva Dilettantistica San Luigi Calcio (in breve A.S.D. San Luigi Calcio) può vantarsi di essere tra le prime realtà del calcio dilettantistico regionale.

Questi i numeri: n. 61 giocatori tesserati L.N.D., n. 238 tesserati Settore Giovanile, uno staff composto da n. 34 dirigenti di squadra e da n. 30 istruttori tecnici, dei quali n. 17 abilitati Figc. Le squadre che l'Associazione schiera settimanalmente in campo sono ben 19 di tutte le categorie ed età, I<sup>a</sup> Squadra, Juniores, n. 2 squadre Allievi, n. 2 squadre Giovanissimi, n. 2 squadre Esordienti, n. 7 squadre Pulcini e n. 4 squadre Piccoli Amici.

L'A.S.D. San Luigi Calcio attualmente gestisce n.3 impianti sportivi di proprietà del Comune di Trieste: il campo di calcio a 11 di San Luigi, il campo di calcio a 7 di San Luigi ed il campo di calcio a 7 di Rozzol Melara, tutti con il fondo in erba artificiale.



## CONSISTENZA DELL'ATTUALE COMPLESSO SPORTIVO

L'impianto sportivo di che trattasi è attualmente costituito da un ampio comprensorio di proprietà del Comune di Trieste, dato in concessione all'A.S.D. San Luigi.

La suddetta struttura è distribuita su due aree adiacenti, non collegate tra loro.

Una, a monte, con ingresso dal piazzale sulla via Felluga comprende un campo a 11 con annessi servizi costituiti da:

- spogliatoi e servizi campo a 11 (spogliatoi, infermeria, servizi, depositi, servizi igienici spettatori, impianto fotovoltaico)
- servizi (ufficio, lavanderia, magazzino, vani tecnici)
- uffici (ufficio)
- tribuna campo a 11 e palestra (tribuna, palestra, depositi)
- chiosco (chiosco, biglietteria)

Una, a valle, con ingresso separato e indipendente dal piazzale sulla via Felluga comprende un campo a 7 con annessi servizi costituiti da:

- tribuna campo a 7 (tribunetta);
- container (magazzini, depositi);
- container ed edifici prefabbricati provvisori (sala riunioni, ufficio, spogliatoi, magazzini, chiosco con tettoia).

Mentre la struttura a monte risulta in buono stato di conservazione e manutenzione, peraltro recentemente riqualificata per ottemperare agli standard richiesti dalla Lega Nazionale Dilettanti, i contenitori a valle sono obsoleti e presentano gravi carenze funzionali a livello igienico sanitario e manutentivo.

Sul piazzale medesimo è inoltre posta la fermata capolinea dell'autobus linea 26 che collega il centro sportivo alla città.

Causa la carenza di spazi logistici e di servizio, la struttura non riesce a soddisfare le esigenze funzionali del centro sportivo, quantunque molto frequentato ed apprezzato in ambito cittadino e non solo.

Le continue richieste di utilizzo da parte di molti enti ed associazioni e la necessità di implementare nuove attività è attualmente condizionata dai suddetti limiti funzionali e spaziali della struttura.

Per migliorare la qualità dei servizi offerti e sopperire alla necessità di un generale adeguamento agli standard del centro sportivo, la società ha sviluppato un progetto di riqualificazione che prevede:

- a) la demolizione delle attuali strutture fatiscenti costituite da vecchi prefabbricati;
- b) la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica avente caratteristiche edilizie tali da rispondere a tutti i requisiti igienico-sanitari e di risparmio energetico, oltre che funzionali alle esigenze dell'impianto sportivo.

L'intervento, una volta completato, potrà rendere efficiente, funzionale ed adeguato agli standard l'intero comprensorio, collocandosi come uno dei più importanti centri di riferimento calcistico della Regione Friuli Venezia Giulia.

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

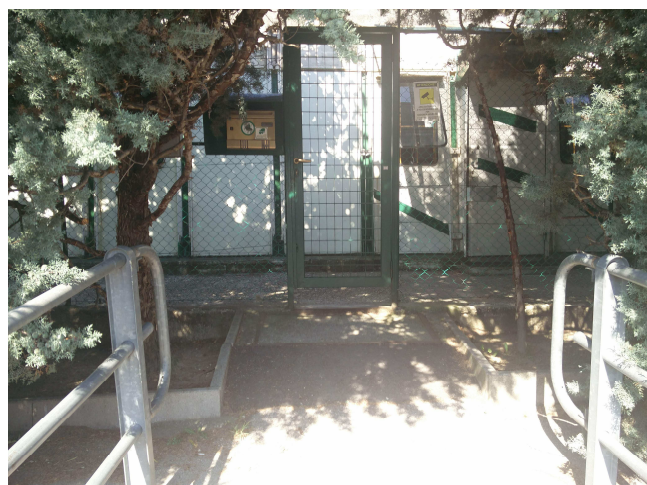
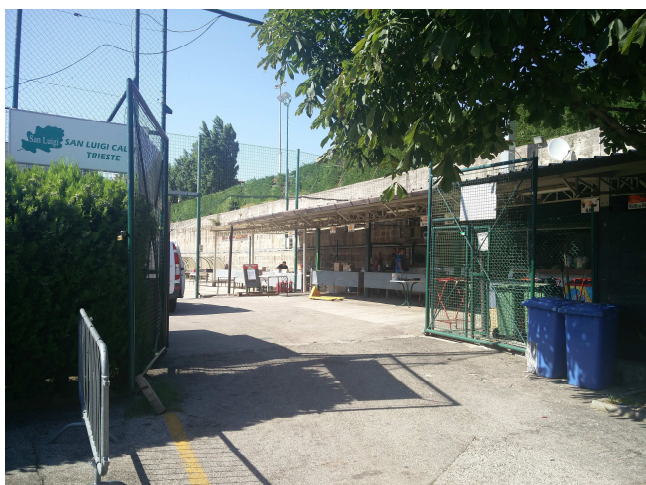
- Aree pubbliche esterne



- Vista della Via Felluga



- Accesso alla struttura del campo di calcio a 7

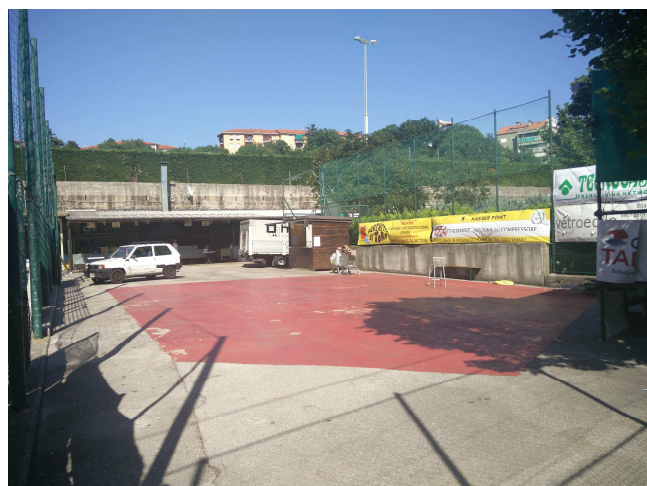




- **Campo di calcio a 7**



- **Spazi interni al comprensorio**



- **Tettoia di protezione**





▪ Spogliatoi e sede sociale



## NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito le principali normative in vigore che hanno orientato la progettazione, facendo riferimento anche a quanto riportato nelle relazioni specialistiche per le opere strutturali ed impiantistiche:

- **L.R. 18/07/2014 n. 13** - Misure di semplificazione dell'ordinamento regionale in materia urbanistico-edilizia, lavori pubblici, edilizia scolastica e residenziale pubblica, mobilità, telecomunicazioni e interventi contributivi.
- **D.Lgs 163/2006 e ss.mm.** - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE
- **D.L. 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- **D.P.R. 05/10/2010 n. 207** - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- **L.R. 14/2002** Disciplina organica dei lavori pubblici e Reg. di attuazione DPR 5/6/2003 n. 0165/pres.
- **DPR 5 giugno 2003 n. 0165/Pres.** – Regolamento di Attuazione delle LR n. 14/2002 in materia di lavori pubblici
- **D.M. 14 gennaio 2008** - Norme tecniche per le costruzioni;
- **L. 447 dd. 26/10/1995 e ss. mm.** - norme prevenzione inquinamento acustico;
- **D.P.CM. 05/12/1997** - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- **Legge 13/89**, al D.M. 14 giugno 1989 n. 236, - DPR 24 luglio 1996 n. 503 – norme in materia di superamento delle barriere architettoniche
- **L.R. 14/2002** – Disciplina organica dei lavori pubblici
- **L. 09/01/91 n. 10** - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili di energia;
- **DPR 26/08/1993 n. 412** – *Reg. recante norme per progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4 della L. 9/01/91, n. 10.*
- **DPR 21/12/1999 n. 551** - Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia
- **D.L. n. 192 dd. 19/08/2005** - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- **D.L. n. 311 dd. 29 dicembre 2006** - Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/Ce, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- **D.M. 18 marzo 1996** - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
- Norme di carattere igienico-sanitario
- Disposizioni varie

## DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

Per ovviare alle carenze funzionali del centro sportivo si è previsto di realizzare una nuova palazzina servizi da porre a valle del comprensorio, in quota con l'attuale piazzale prospiciente la via Felluga, e che andrà ad occupare il sedime sul quale sono attualmente collocati i volumi prefabbricati obsoleti e fatiscenti.

Il nuovo fabbricato sarà costruito con tecniche tradizionali, tenendo conto della particolarità della porzione di terreno prescelta (stretta e lunga e con la necessità di accesso anche dall'interno della struttura sportiva).

E' prevista l'esecuzione dei seguenti lavori (riassunti per macro-categorie e più dettagliatamente specificati nell'allegato "CME – *Computo Metrico Estimativo*"):

- accantieramento
- lievi e demolizioni
- scavi
- opere strutturali in c.a.
- sottofondi, isolamenti ed impermeabilizzazioni
- murature in elevazione e tamponamenti perimetrali
- intonaci interni
- controsoffitti
- isolamenti esterni (cappotto)
- tinteggiature interne ed esterne
- serramenti interni ed esterni
- pavimenti interni ed esterni
- rivestimenti interni ed esterni
- posa in opera di sanitari
- opere da lattoniere
- opere da fabbro
- sistemazioni esterne con adeguamenti per la Prevenzione Incendi
- opere fognarie e nuova rete acque meteoriche
- impianti elettrici e speciali
- impianti idro-termo-sanitari

L'aspetto architettonico dell'edificio è definito da forme sobrie ed essenziali, dettate dalla necessità del massimo contenimento dei costi, pur nel pieno rispetto delle vigenti normative in termini strutturali, energetici e di sostenibilità. Le coperture saranno piane e fruibili dagli utenti.

Una prima parte, vicina all'esistente campo di calcio a 7, avrà un solo livello e ospiterà i servizi di accoglienza; dal punto di vista funzionale, gli spazi interni saranno così distribuiti:

- spaccio societario – spazio aggregativo per i frequentatori della struttura – 80,00 mq
- antibagno – 2,85 mq
- servizio igienico – 1,90 mq
- servizio igienico per disabili – 3,40 mq
- locale cucina – 17,80 mq
- magazzino attrezzature sportive – 15,25 mq

La rimanente porzione avrà invece complessivi tre livelli, atti ad ospitare gli spogliatoi, la sede amministrativa e gestionale della società, l'accesso al collegamento con il soprastante campo di calcio a 11; saranno tutti collegati a mezzo di una scala posta in zona baricentrica e di un ascensore.

#### Piano terra

- hall d'ingresso – 28,10 mq
- infermeria – 7,90 mq, con antibagno/doccia – 5,30 mq e con servizio igienico per disabili – 2,80 mq
- spogliatoio arbitri/istruttori – 7,00 mq, con antibagno/doccia – 5,25 mq e con servizio igienico per disabili – 2,80 mq
- spogliatoio personale – 6,60 mq, con antibagno/doccia – 4,50 mq e con servizio igienico per disabili – 2,70 mq
- locale quadri elettrici – 1,55 mq
- corridoio di distribuzione – 18,40 mq
- n°4 spogliatoi di 16 mq ciascuno per cambio a rotazione con n°2 antibagni di 5,10 mq, servizio igienico di 1,50 mq, servizio igienico per disabili di 2,80 mq e locale docce di 7,20 mq
- centrale termica – 10,90 mq

#### Piano primo

- spazio d'attesa – 9,20 mq
- corridoio di distribuzione – 27,55 mq
- ufficio dirigenti – 7,30 mq
- ufficio presidenza – 11,35 mq
- ufficio gestione – 15,35 mq
- ufficio amministrazione – 16,00 mq
- sala riunioni – 92,30 mq
- ripostiglio – 6,80 mq
- servizio igienico – 1,85 mq, con antibagno – 1,85 mq
- servizio igienico disabili – 2,80 mq, con antibagno – 2,80 mq
- terrazzo praticabile – 151,90 mq

#### Piano copertura

- locale tecnico – 7,35 mq
- andito ascensore – 2,75 mq
- terrazzo praticabile – 185,85 mq

Sia il lastrico solare del corpo basso che il lastrico solare del corpo alto saranno praticabili ed utilizzabili come spazi di aggregazione all'aperto. Dall'ultimo livello si accederà inoltre agli spazi del campo di calcio a 11 a mezzo di una nuova rampa con pendenza < 8%.

La superficie coperta lorda complessiva a disposizione distribuita sui tre livelli risulta di circa 690 mq, cui si devono aggiungere le coperture praticabili e le sistemazioni esterne.

Si dà atto che, in termini estetici e di vivibilità, la riqualificazione del piazzale antistante la via Felluga, l'eliminazione delle vecchie superfetazioni prefabbricate, la realizzazione delle nuove strutture a valle con basso impatto volumetrico, costituiscono un importante miglioramento della visibilità e vitalità della zona dal punto di vista ambientale e paesaggistico.



## CRITERI PROGETTUALI

Gli obiettivi portanti del progetto, ossia realizzare un edificio funzionale, energeticamente performante, sostenibile e di forte impatto sulla comunicabilità delle medesime tematiche sugli utilizzatori e sull'opinione pubblica, richiedono che le scelte sulle caratteristiche tipologico-costruttive messe in atto nella sua realizzazione siano fatte con estrema consapevolezza e in sinergia con l'assetto architettonico assegnato all'edificio stesso, sia per garantire la loro applicabilità e idoneità, sia per controllare il rapporto qualità dei materiali rispetto ai loro costi complessivi.

La progettazione esecutiva ha approfondito le scelte già introdotte nel progetto definitivo, studiando i dettagli costruttivi in modo tale da garantire il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli qualitativi e di sicurezza. Negli elaborati progettuali sono stati sviluppati tutti i dettagli costruttivi atti a garantire l'eseguibilità del futuro edificio per ciò che riguarda le specificità edili, strutturali ed impiantistiche. Ogni scelta progettuale è stata quindi supportata da un'analisi di fattibilità che ha parametrato il rispetto delle scelte estetico-formali e la compatibilità qualitativa ed economica dei materiali.

Ogni lavorazione è stata quindi analizzata e computata per il controllo complessivo dell'investimento.

Nello specifico, per garantire la compatibilità delle scelte effettuate sia sul piano costruttivo che su quello contrattuale si è proceduto nel modo seguente:

- individuazione dell'ambito di intervento;
- verifica della rispondenza normativa e di calcolo;
- individuazione del sistema costruttivo e delle tipologie di materiali utilizzabili;
- analisi dei costi attraverso la computazione dei singoli elementi comparata con un sondaggio del mercato corrente mediante la richiesta di preventivi alle ditte del settore;
- redazione di eventuali analisi dei prezzi interne nel caso di non rispondenza con i prezzi presenti nell'elenco prezzi regionale di riferimento;
- verifica della rispondenza delle varie lavorazioni con quanto inserito nelle norme tecniche di capitolato.

Il processo di indagine sulle tecniche costruttive delle varie lavorazioni è stato esteso a tutte le componenti dell'edificio, verificando le possibili interferenze negli ambiti architettura, struttura e impianti, giungendo così al confezionamento complessivo di tutti gli elaborati grafici e descrittivi che compongono il progetto esecutivo e che ne garantiscono il rispetto degli impegni economici prefissati e la fattibilità costruttiva nel rispetto degli impegni contrattuali che saranno intrapresi con la ditta appaltatrice.

Nel passaggio dalla progettazione definitiva a quella esecutiva sono stati inoltre effettuati ulteriori approfondimenti mediante indagini *in loco* che hanno permesso di affinare la progettazione e limitare gli imprevisti durante l'esecuzione.

## ACCERTAMENTO INTERFERENZE

### *Aspetti generali*

Sul lotto in esame non sono stati evidenziati vincoli di natura storica, paesaggistica, artistica e archeologica.

L'area non è interessata da elettrodotti, gasdotti, acquedotti o altre infrastrutture tecnologiche che possano creare problematiche all'utenza e alla fattibilità del progetto.

### *Aspetti geologico - geotecnici*

Il progetto esecutivo è stato elaborato sulla scorta dei dati desumibili dalla relazione geologico-geotecnica redatta dallo studio Bosso&Rota – Consulenze geologiche in data 31/07/2019 e facente parte integrante del progetto definitivo.

Con il raggiungimento della formazione flyschoidale (“complesso B”) quale base fondazionale del progettato intervento, sarà garantita la stabilità del manufatto e si eviteranno cedimenti differenziali e/o ribaltamenti (i dati tecnici assunti indicano al riguardo che il basamento roccioso potrà essere raggiunto con le operazioni di scavo). Nella stessa relazione si raccomandava di realizzare gli adeguati isolamenti al fine di tutelarsi da eventuali “frange” di risalita capillare. I dati raccolti dai sondaggi effettuati e le relative conclusioni della relazione geologico-geotecnica hanno determinato i risultati atti ad orientare correttamente la progettazione strutturale del futuro edificio.

All'atto esecutivo, l'apertura e l'approfondimento degli scavi fondazionali, permetteranno una valutazione/conferma puntuale delle caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni presenti, a verifica di quanto descritto.

### *Idoneità reti e infrastrutture*

L'area, trovandosi nell'ambito di un'area urbanizzata dispone dei pubblici servizi e dei relativi allacciamenti. Nel corso della progettazione definitiva prima ed esecutiva poi, sono state rilevate le reti attuali, verificata la compatibilità con i nuovi carichi previsti con il nuovo insediamento; è stato quindi redatto un progetto dove sono stati individuati gli stacchi per l'alimentazione del nuovo edificio.

E' stato redatto uno schema specifico per l'individuazione delle reti di infrastruttura dell'area e per la conseguente intercettazione di allaccio per il nuovo edificio delle acque meteoriche e reflue.

### *Gestione delle interferenze*

Già nella fase della progettazione definitiva sono emerse alcune possibili interferenze da considerare per la realizzazione del progetto. L'accessibilità del campo a 7 e delle eventuali strutture provvisorie che la società sportiva intenderà installare temporaneamente (spogliatoi, servizi igienici ed uffici) sarà coinvolta nelle operazioni di realizzazione della futura palazzina. Sarà necessario circoscrivere l'andamento del passaggio pedonale che collega la via Felluga con il cancello d'accesso.

Come indicato negli elaborati progettuali relativi alla sicurezza, l'intera area di sedime delle attuali costruzioni sarà recintata. E il cantiere si amplierà anche sulla zona dei parcheggi antistanti e laterali. In tal modo i percorsi pedonali verso il campo a 7 e i percorsi pedonali e veicolari verso il campo a 11 saranno garantiti con tutti i dovuti dispositivi di sicurezza.

In questa fase non sono state ravvisate ulteriori interferenze che possano creare difficoltà nella realizzazione della nuova palazzina.

## **ACCESSI**

Il comprensorio a valle del campo a 7 sarà raggiungibile tramite due principali accessi.

Il primo è quello ampio ed esistente costituito dall'attuale varco che già permette l'entrata/uscita dalla struttura.

Il secondo avverrà tramite una rampa pedonale (pendenza <8%) che verrà realizzata nel piazzale antistante e permetterà di raggiungere l'ingresso della porzione di palazzina più alta. Tale varco in uscita, per ovvi motivi di sicurezza, sarà apribile con idonei dispositivi.

Verrà realizzata una nuova recinzione che limiterà il passaggio pedonale di collegamento tra l'area del campo e degli spogliatoi e le aree pubbliche esterne.

Un terzo accesso, che verrà ripristinato come via di fuga, è già presente dietro il lato corto del campo di calcio e sfocia nella trasversale che unisce la Via Felluga al parcheggio antistante la palestra di pattinaggio.

## **BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Dal punto di vista delle barriere architettoniche l'edificio è stato progettato in modo da essere fruibile nella sua interezza (ad eccezione del magazzino attrezzature e della centrale termica) con accesso sia dal pubblico piazzale antistante sia dalle sovrastanti aree del campo di calcio a 11.

Per rendere la struttura accessibile ai portatori di handicap, è stata prevista l'installazione di un ascensore baricentrico all'edificio.

Ogni piano è dotato di almeno un servizio igienico per disabili.

Tutte le rampe hanno pendenza uguale o inferiore all'8%.

## **IMPIANTI TECNOLOGICI**

Per quanto attiene gli impianti tecnologici previsti e le loro specifiche caratteristiche, si rimanda alle puntuali relazioni tecniche ed agli elaborati grafici allegati alla presente progettazione esecutiva.

A livello architettonico si segnala che gli impianti visibili esternamente, quali i pannelli fotovoltaici e i pannelli solari, saranno distribuiti sopra la linda costituente la tettoia del percorso pedonale al piano terra e sopra la copertura dell'ultimo livello della costruzione.

## **COSTO DELLE OPERE E CRONOPROGRAMMA**

Il “*CME - Computo Metrico Estimativo*” allegato è stato redatto con le voci del Prezzario Regionale 2019 e con il Prezzario del Comune di Trieste, corredato poi da nuovi prezzi per specifici interventi necessari al compimento dell’opera.

Dato atto che le quantità in esso contenute sono quelle utili per l’edificazione del manufatto edilizio e degli impianti, a seguito di specifica richiesta diverse voci sono state percentualmente ribassate – rispetto ai prezzi riportati nei prezzari succitati – per essere in linea con l’attuale mercato.

Stante che la cifra complessiva a disposizione da quadro economico è di € 900.000,00 si è proceduto a redigere un computo metrico estimativo per rappresentare l’importo lavori di progetto, che ammonta a complessivi € 787.403,00 più ulteriori € 10.811,29 per oneri per la sicurezza.

Il documento “*QE – Quadro Economico generale*”, considerati gli € 101.785,71 per le somme a disposizione per l’amministrazione, riporta precisamente la cifra sopra indicata di € 900.000,00.

**Si evidenzia che, per rimanere nella cifra imposta, non sono stati considerati i costi dei seguenti impianti e opere sotto esposti, che, benché indipendenti, dovranno essere obbligatoriamente realizzati entro il termine di lavori con un diverso capitolo di spesa.**

### **- ASCENSORE CON PORTATA 6 PERSONE ED AZIONAMENTO ELETTRICO**

Fornitura e posa in opera di impianto ascensore per 6 persone portata 490 kg ad azionamento elettrico, realizzato in accordo alla Direttiva Ascensori 2014/33/UE, alle norme di riferimento UNI EN 81-20 & 50, al DPR 162/99 e s.m.i., alla Direttiva 2014/30/UE per la compatibilità elettromagnetica, alla Direttiva 2014/35/UE per le Basse Tensioni, alla UNI EN81/70 del 2005 per le Regole di sicurezza e l’installazione degli ascensori/Accessibilità agli ascensori delle persone compresi i disabili, al DM 236/89 regolamento d’esecuzione della Legge 13/89 e Leggi Locali ove esistenti, n. 3 fermate, velocità 1 m/s con livellamento di precisione, rapporto di intermittenza 40 %, corsa utile 13,60 m, completo di quadro elettrico, motore elettrico 400 V 50 Hz di adeguata potenza, macchinario posto in alto, azionamento elettrico a funi a frequenza e tensione variabili con controllo digitale, guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T trafilato, cabina con dimensioni minime di 0,95x1,30 m, altezza 2,2 m costituita da pareti metalliche in acciaio trattate contro la corrosione, con pannelli a specchiature verticali in laminato plastico colori standard, pavimento ricoperto in PVC Classe 1, illuminazione con lampade fluorescenti entro diffusore opalino, porta automatica di cabina a due partite telescopiche con luce minima di 0,80 m e altezza minima 2,00 m, corredata di fotocellule e rivestita internamente come la cabina, pulsanti di comando con scritte in rilievo/Braille posti ad una altezza compresa tra 1,10 m e 1,40 m dal pavimento e a 0,35 m dalla porta di cabina, indicatore di posizione del piano, dispositivo di ritorno automatico al piano in caso di mancanza di energia elettrica con apertura automatica delle porte completo di batterie, dispositivo per la comunicazione bidirezionale permanente con servizio di pronto intervento, luce di sicurezza della potenza minima di 11 W con autonomia di 3 ore, segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, porte di piano automatiche a 2 partite telescopiche abbinate alle porte di cabina realizzate in lamiera di ferro tamburata, rivestite in laminato plastico colore come la cabina interna, pulsantiera ai piani con caratteri in rilievo/Braille incluse le segnalazioni di posizione di ogni piano, l’esecuzione delle opere murarie, l’adattamento del vano corsa, la realizzazione dell’impianto elettrico a valle del quadro della macchina, i collegamenti, gli accessori, il tiro ed il calo dei materiali, i ponti di servizio, la fornitura degli schemi elettrici, del libretto di impianto, dei manuali per la corretta manutenzione, collaudo finale ed oneri necessari alla messa in esercizio dell’impianto.



#### - FUNI DI SICUREZZA ANTICADUTA

Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di fune di sicurezza anticaduta da installare su coperture piane o a falde, costituita da trefoli d'acciaio inox ed elementi di supporto per il collegamento alla struttura in acciaio zincato, posti ad interasse massimo di 8 m al fine di consentire agli operatori l'aggancio tramite moschettoni, compreso tenditori, fissaggi alla struttura, sistemazione per dare continuità all'impermeabilizzazione nei punti di fissaggio, ponteggi, materiali di consumo.

#### - SERVIZIO IGIENICO PREFABBRICATO PER SPETTATORI

Fornitura e posa in opera di servizio igienico prefabbricato costituito da una struttura portante formata da un telaio di base e traverse di supporto pavimento in lamiera di acciaio zincata da 20/10 e telaio di gronda in lamiera zincata spessore 20/10 completo di n. 4 golfari per il sollevamento e di n. 2 scarichi nelle testate; i montanti angolari saranno in lamiera di acciaio zincato spessore 20/10. La verniciatura avverrà, previa preparazione delle strutture mediante sgrassaggio, con l'applicazione di smalto acrilico verde RAL 6005 per uno spessore minimo di 30 micron. Il pavimento sarà formato da pannelli di multistrato marino spessore 21 mm e rivestimento in teli di linoleum antiscivolo spessore mm 2 con strato di usura 0,4; sarà coibentato in pannelli di polistirene EPS 80 mm. Le pareti perimetrali saranno in pannelli sandwich da 40 mm composti da una lamiera esterna preverniciata verde, liscia e di spessore 5/10, da una lamiera interna preverniciata bianco/grigia, liscia e di spessore 5/10 e interposto poliuretano espanso con densità 40 Kg/mc. La copertura sarà realizzata in pannelli sandwich da 50+40 mm composti da un supporto esterno in lamiera preverniciata verde grecata 5/10, uno interno in lamiera preverniciata verde finitura micronervata spessore 5/10 e interposto poliuretano espanso con densità 40 Kg/mc (trasmissione termica  $U = 0,44 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

I serramenti saranno in alluminio verniciato bianco RAL9010 (misure telaio):

- n. 1 porta cieca interna dim. mm 900x2100H con L/O.
- n. 1 porta cieca interna dim. mm 750x2100H con L/O.
- n. 1 porta cieca esterna dim. mm 900x2100H.
- n. 1 porta cieca esterna dim. mm 750x2100H.
- n. 4 serramenti anche vasistas dim. mm 600x600H con vetrocamera retinato.

L'impianto elettrico sarà eseguito con tubazioni a vista in PVC autoestinguente completo di:

- n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale con corrente nominale di 20 A, curva caratteristica di intervento "C", potere di interruzione 4,5 kA, corrente differenziale 0,03 A tipo AC.
- ml. 105 di cavidotti corrugati flessibili in polietilene di diametro 63 mm per posa interrata per il collegamento al quadro elettrico generale di comprensorio.
- ml. 105 di cavo FG16OR16 di formazione e sezione 3G6 mmq per l'alimentazione degli impianti elettrici del complesso servizi.
- n. 1 quadro generale 230V monofase con interruttore differenziale e interruttori magnetotermici a protezione delle linee.
- n. 1 scatola per allacciamento rete esterna.
- n. 1 morsetto per messa a terra.
- n. 4 plafoniera LED da 15W.
- n. 2 sensori presenza.
- n. 2 plafoniera neon di emergenza 11W.
- n. 1 suoneria di emergenza c/pulsante a catenella.
- n. 2 presa bivalente 16 A – 230V monofase.

L'impianto idrico sarà eseguito in tubo multistrato di polietilene reticolato e raccorderia in ottone a pressare, scarichi in polipropilene autoestinguente.

- n. 1 vaso in ceramica bianco completo di coprivaso pesante bianco e cassetta a pulsante.

- n. 1 vaso in ceramica bianco sagomato per disabili, completo di coprivaso pesante bianco e cassetta di risciacquo a comando pneumatico.
- n. 1 lavabo per disabili a mensola, in ceramica, completo di miscelatore a leva clinica.
- n. 1 lavabo in ceramica cm 52x41 bianco completo di miscelatore a leva.
- n. 1 kit di maniglioni per disabili in acciaio verniciato bianco.
- n. 2 specchio.
- n. 2 porta rotolo e n. 2 porta scopino.
- n. 2 pilette a pavimento.

Gli scarichi delle acque chiare e nere verranno realizzati sotto al pavimento o a parete del monoblocco.

L'entrata dell'acqua da ½ pollice avverrà direttamente nella parete del monoblocco.

Per ultimare il lavoro dovranno essere inclusi il trasporto, lo scarico, gli allacciamenti alle predisposizioni precedentemente predisposte e i progetti elettrico ed idraulico as built.

I componenti strutturali in acciaio dovranno essere fabbricati in accordo alla norma UNI EN 1090-2, classe di esecuzione EXC2, controllo del processo di saldatura in accordo a UNI EN ISO 3834-3.

#### - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Impianto fotovoltaico trifase con 33 pannelli fotovoltaici, potenza di picco 13,20 kW costituito da pannelli utilizzanti celle al silicio policristallino caratteristiche del singolo pannello 400 Wp, montati sulla copertura degli edifici mediante supporti orientabili da 10° a 60° in acciaio zincato. L'impianto comprende inoltre la fornitura e posa in opera di inverter monofase/trifase per interno/esterno atti alla commutazione della tensione da continua ad alternata 230 Vca/400 Vca completi delle protezioni previste dalla Norma CEI 0-21 e dotati di elettronica con display per la visualizzazione dei dati caratteristici dell'impianto, la fornitura e posa in opera, nel caso di esecuzione trifase 400 Vca, di quadro elettrico di interfaccia tra gli inverter e la rete elettrica completo di protezioni di minima e massima frequenza e tensione in accordo con le Norme CEI 0-21 e con le Direttive tecniche dell'Ente distributore. Compresi i cablaggi, le prove di funzionalità, i collegamenti elettrici, le pratiche burocratiche per l'avviamento dell'impianto, gli accessori e quanto necessario.

#### - IMPIANTO SOLARE TERMICO

Fornitura e posa in opera di impianto solare termico completo per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria, mediante il sistema AQUA PARADIGMA.

Composto principalmente da:

- 2 x Pannello solare sottovuoto AQUA PLASMA 19/50

- 1 x Pannello solare sottovuoto AQUA PLASMA 19/34

- Stazione solare monotubo STAqua

- Tubazioni in rame per il collegamento tra campo solare e stazione solare (posizionata nel vano tecnico al P2).

Compreso trasporto in sito, tiro in quota ove necessario, collegamenti elettrici ed idraulici, assistenze edili per la posa dei materiali, oneri ed accessori per dare l'opera finita, funzionante e montata a regola d'arte. Del tipo PARADIGMA AQUA PLASMA 2x19/50 - 1x19/34 - stazione solare monotubo STAqua o similare per prestazioni e dimensioni.

Come illustrato nell'allegato "*CR - Cronoprogramma*" per la realizzazione delle opere necessarie per la costruzione della nuova palazzina servizi del campo di calcio a 7 sono stati stimati n. 300 giorni naturali consecutivi.

Le procedure per la pubblicazione/aggiudicazione della gara di appalto per l'aggiudicazione dei lavori potranno, presumibilmente, impegnare circa 4 mesi.

Quindi, ipotizzando di poter concludere la fase di assegnazione dei lavori entro il mese di agosto 2020, l'opera potrebbe essere ultimata, collaudata, arredata e resa agibile con la fine del mese di luglio 2021.

#### - POMPA DI CALORE

Fornitura e posa in opera di una pompa di calore trifase a ciclo reversibile senza resistenza elettrica per il riscaldamento invernale, la produzione di acqua calda sanitaria e la climatizzazione estiva. Adotta, per l'azionamento e il controllo di velocità del compressore e del ventilatore esterno, la tecnologia INVERTER DC (motore a magneti permanenti ad alta efficienza, regolato in potenza e velocità, mediante un dispositivo elettronico in modulazione d'impulsi: PWM acronimo di pulse with modulation). La pompa di calore è composta di due unità: la parte esterna è del tutto simile a quella di un climatizzatore, la parte interna è costituita da un apparecchio pensile con carter bianco RAL 9003 simile a una caldaia autonoma. Le due unità sono collegate mediante linee in rame per il passaggio del fluido frigorigeno. La pompa di calore è composta essenzialmente da scambiatore a piastre saldo brasate ad alta efficienza di scambio termico, pressostato differenziale per la sicurezza di circolazione acqua, sfiato aria facilmente accessibile, quadro elettrico di facile accessibilità, staffa a muro di sostegno telaio per un più facile posizionamento dell'unità, comando centrale con la possibilità d'integrazione e coordinamento del funzionamento di una caldaia di supporto, controllo differenziato della temperatura acqua sanitaria e di riscaldamento.

##### *Prestazioni*

Classificazione energetica secondo ErP a bassa temperatura: classe A++

Classificazione energetica secondo ErP a media temperatura: classe A++

Capacità termica (A7/6 W30/35) kW 16,91.

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 3,87.

COP 4,37

Capacità termica (A-7/-8 W30/35) kW 10,63.

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 3,71.

COP 2,86

Capacità termica (A7/6 W50/55) kW 14,75.

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 6,6

COP 2,23

Capacità termica (A-7/-8 W50/55) kW 9,27

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 6,33

COP 1,46

Capacità frigorifera (A35 W12/7) kW 13,94.

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 4,37.

EER 3,19.

Capacità frigorifera (A35 W23/18) kW 19,61.

Potenza totale assorbita (\*) (compresa pompa di circolazione) kW 4,60.

EER 4,27.

##### *Rumorosità interna*

Pressione sonora dB(A) 32

Rumorosità esterna raffrescamento/riscaldamento

Pressione sonora dB(A) 54/55.

##### *Dati Idraulici*

Portata acqua nominale con dati in risc. (30/35°C) l/h 2909.

Diametro attacchi idraulici "GAS 1" 1/4.

Capacità vaso di espansione 6 litri.

Contenuto d'acqua minimo impianto 75 litri.

Salto termico ingresso/uscita acqua minimo 4 °C.

Salto termico ingresso/uscita acqua massimo 7°C.

Pressione idraulica impianto minima 0,5 bar.

*Attacchi refrigerante*

Diametro tubo liquido refrigerante 3/8" SAE.

Diametro tubo gas refrigerante 5/8" SAE.

Carica refrigerante R410A 3,4 kg.

*Alimentazione elettrica*

Tensione 400-3N.

Corrente max assorbita 10,8 A

Potenza max assorbita 7,1 kW

Grado di protezione IPX2 unità interna.

Grado di protezione IPX4 Unità esterna.

*Unità interna*

Larghezza mm 505.

Altezza mm 900.

Profondità mm 319.

Peso netto kg 46.

*Unità esterna trifase*

Larghezza mm 940.

Altezza mm 1416.

Profondità mm 340.

Peso netto kg 98

Sono compresi nella fornitura i seguenti accessori:

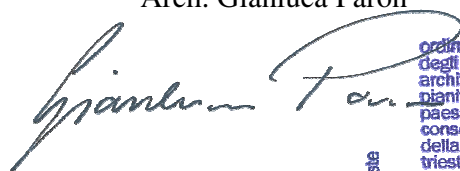
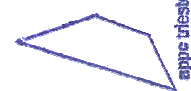
- Bacinella condensa unità esterna riscaldata + termostato: Kit bacinella riscaldata per raccogliere la condensa dell'unità esterna della pompa di calore. Completo di resistenza e cavo. Misure (LxPxH): mm 945x425x25.

- Piedini di supporto per unità esterne installate a pavimento: realizzati in gomma naturale vulcanizzata con inserti metallici filettati, permettono di isolare ed in molti casi eliminare del tutto le vibrazioni prodotte dalle macchine. Forniti in buste da 4 antivibranti, completi di dadi e rondelle, carico massimo fino a 150 kg.

Compreso trasporto in sito, tiro in quota ove necessario, collegamenti elettrici ed idraulici, assistenze edili per la posa delle unità interna ed esterna, oneri ed accessori per dare l'opera finita, funzionante e montata a regola d'arte.

Del tipo PARADIGMA Libra 18 T o "equivalente" per prestazioni, caratteristiche tecniche e dimensionali.

Arch. Gianluca Paron

  
  
ordine  
degli  
architetti  
pianificatori  
paesaggisti e  
conservatori  
della provincia di  
trieste  
gianluca paron  
albo sezione A  
numero 589  
architetto