

STUDIO TECNICO
Ing. Marcello Vacca

Via Cappuccini n° 4, 09090 Masullas (OR)
Tel./fax 0783 991829
e-mail: ing.marcellovacca@gmail.com

COMUNE DI SIMALA

PROVINCIA DI ORISTANO

LAVORI DI:

MANUTENZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL
PARCO URBANO SA CRUXI MANNA
— COMPLETAMENTO —

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTO ESECUTIVO

DATA:

Dicembre 2025

ALLEGATO:

A

RELAZIONE GENERALE E TECNICA—QUADRO ECONOMICO

IL PROGETTISTA:

Ing. Vacca Marcello

IL SINDACO:

GIAN MARCO ATZEI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Ing. SILVIA SANNA

1. Premessa

L'amministrazione comunale di Simala ha incaricato lo scrivente Ing. Marcello Vacca per la redazione del progetto esecutivo dei lavori di "RIFACIMENTO DEGLI IMPIANTI DEL PARCO URBANO SA CRUXI MANNA – 2° LOTTO" di cui la presente relazione ne costituisce parte integrante e sostanziale.

In linea con quanto previsto nel primo lotto, le opere individuate dall'amministrazione comunale si pongono l'obiettivo di incrementarne il bacino d'utenza dei fruitori del parco, potenziando l'inclusività e garantendone l'accessibilità a tutti. Col presente intervento si intende completare quanto iniziato col primo lotto, con particolare riguardo al rifacimento della parte impiantistica.

L'importo messo a disposizione dall'Amministrazione comunale ammonta ad € 132.500,00.

2. Localizzazione dell'intervento e descrizione del contesto.

L'area parco si trova in una zona periferica dell'abitato, vi si accede dalla strada provinciale S.P 46, che in ambito urbano costituisce la via Cagliari, e dalla S.P 43 che collega Simala con Baresa. Ha una superficie di poco superiore ai 13.500 mq ed ha una giacitura con lieve declivio verso est.

Il parco rappresenta un importante spazio ricreativo per i cittadini di Simala e dei comuni limitrofi. I giochi pre esistenti, unitamente agli ulteriori in fase di installazione, lo renderanno esclusivo nell'intero ambito provinciale.



Figura 1. Vista aerea del parco



L'area, interamente di proprietà del comune di Simala, ricade al Nuovo catasto terreni al foglio 9 mappali 133 – 136 – 137 – 103 – 194 – 196 – 195 -197.

All'interno del parco si trovano:

- Un locale adibito a ristorante di proprietà comunale. La gestione è affidata a soggetti privati i quali, nei periodi di apertura, ne curano anche il verde circostante. L'ampio parco e le varie attrazioni per bambini rappresentano una location ideale per eventi a carattere ludico ricreativo.
- Un ampio spazio pavimentato adibito a piazza. Sul lato strada è presente una gradinata con capienza superiore a 300 persone. Durante la stagione estiva viene utilizzato per spettacoli all'aperto. Spesso si svolgono manifestazioni e sagre paesane.
- Bocciodromo, costituito da due piste da bocce aventi dimensioni regolamentari per competizioni, di cui una ultimata ed una non ultimata oggetto del presente intervento.
- Un campo da calcio a cinque in erba sintetica, utilizzato in particolare nella stagione estiva per tornei amatoriali, con annessi spogliatoi. I servizi igienici vengono utilizzati dagli atleti e dai fruitori del parco.
- Vialetti in pietra (porfido) posta in opera con tessitura ad *opus incertum*, con forme irregolari e curvilinee. La separazione rispetto al verde avviene per mezzo di cordone leggermente in rilievo rispetto alle quote sia del pavimento che del prato.
- Vegetazione. Sono presenti piante di leccio, ulivi, bagolaro, susino e altre specie arboree tipiche del luogo.
- Aree dedicate al gioco. Si tratta di ampi spazi verdi dove sono stati installati numerosi giochi per bambini. Sono presenti altalena, scivoli, cavallo a dondolo, torri, giostre ecc.
- Panchine. Sono presenti, in diverse zone del parco, e sono costituite da seduta e spalliera in legno e struttura portante in ferro. Alcune di esse sono integrate ai tavoli.

- Una fontana a zampillo, ampi parcheggi con annessa colonnina di ricarica per auto elettriche.
- Giochi quali altalene, dondoli ed i recentissimi Veliero e Area Fitness.

Il Parco è illuminato tramite un impianto costituito da pali a stelo dritto e corpi illuminanti a led; sono presenti, inoltre, i due impianti di illuminazione rispettivamente al servizio del campo di calcetto e del campo di bocce.

L'irrigazione è affidata ad un impianto costituito da pozzo artesiano, pompa sommersa, due serbatoi interrati, vano motori e sistema di pompaggio.

3. Analisi dello stato attuale e definizione delle criticità

Lo stato di manutenzione e conservazione del parco è da considerarsi abbastanza buono. Tuttavia, si rilevano, nel seguito, le seguenti criticità.

3.1 Illuminazione

L'intero parco è illuminato con punti luce costituiti da pali metallici di altezza pari a circa 4 metri fuori terra e corpi illuminanti a led di potenza circa 53 Watt. Le armature sono state recentemente sostituite con l'intervento di efficientamento.

Sono state condotte le verifiche sulle linee elettriche di alimentazione che hanno messo in luce come, alcune di esse (quelle adiacenti il ristorante) siano in dispersione, mentre le altre siano in discreto stato di manutenzione.

La zona più periferica, versante nord del parco, ad oggi è scarsamente illuminata. Su di essa, allo stato attuale, sono in fase di ultimazione le installazioni della nave veliero e del calisthenics, di conseguenza, è opportuno, al fine di rendere più attrattiva l'offerta, creare una zona ben illuminata e fruibile in totale sicurezza.

3.2 Impianto di irrigazione

Allo stato attuale l'irrigazione del parco si compone di:

- Un pozzo artesiano, una elettropompa sommersa che riempie due serbatoi e una elettropompa per pressurizzazione.
- Una condotta in polietilene che alimenta i diversi settori idraulici.
- Irrigatori a scomparsa ed elettrovalvole interrate entro appositi pozzetti.
- Un vano tecnico entro cui sono installati i dispositivi di protezione elettrica e comando.

L'impianto è stato realizzato circa 20 anni fa; il funzionamento intermittente della pompa evidenzia la presenza di perdite d'acqua difficilmente individuabili. In alcune zone del prato verde l'acqua non arriva in quantità sufficiente.



Figura 2. Vano tecnico gruppo di pompaggio



Figura 3. Elettropompa per pressurizzazione (entro il vano tecnico)



Figura 4. Centralina di programmazione (entro il vano tecnico)

3.3 Impianto elettrico

Oltre alla criticità legata alle dispersioni rilevate nelle di alimentazione circostanti il ristorante, l'analisi generale ha evidenziato le seguenti ulteriori problematiche:

- Il locale pompe e il campo di calcetto sono alimentati da un unico gruppo di misura, quello facente capo al ristorante; questa architettura delle linee genera problematiche nella gestione delle strutture stesse soprattutto nella distribuzione dei costi. Infatti, sia l'impianto di irrigazione che il campo da calcetto fanno parte del patrimonio comunale non concesso a terzi.
- Il quadro elettrico, di cui alla figura 5, si presenta in pessimo stato di manutenzione. In esso si rileva che:
 - L'interruttore magnetotermico differenziale che protegge il cavo del palco non può stare all'interno dello stesso quadro elettrico alimentato da un diverso punto di consegna. In altre parole, durante le sagre, il quadro è alimentato da due gruppi di misura.
 - Sono presenti interruttori in disuso.
 - Manca un idoneo pannello frontale.
 - Il campo di bocce è alimentato dalla linea dell'illuminazione.
 - Sono presenti roditori.

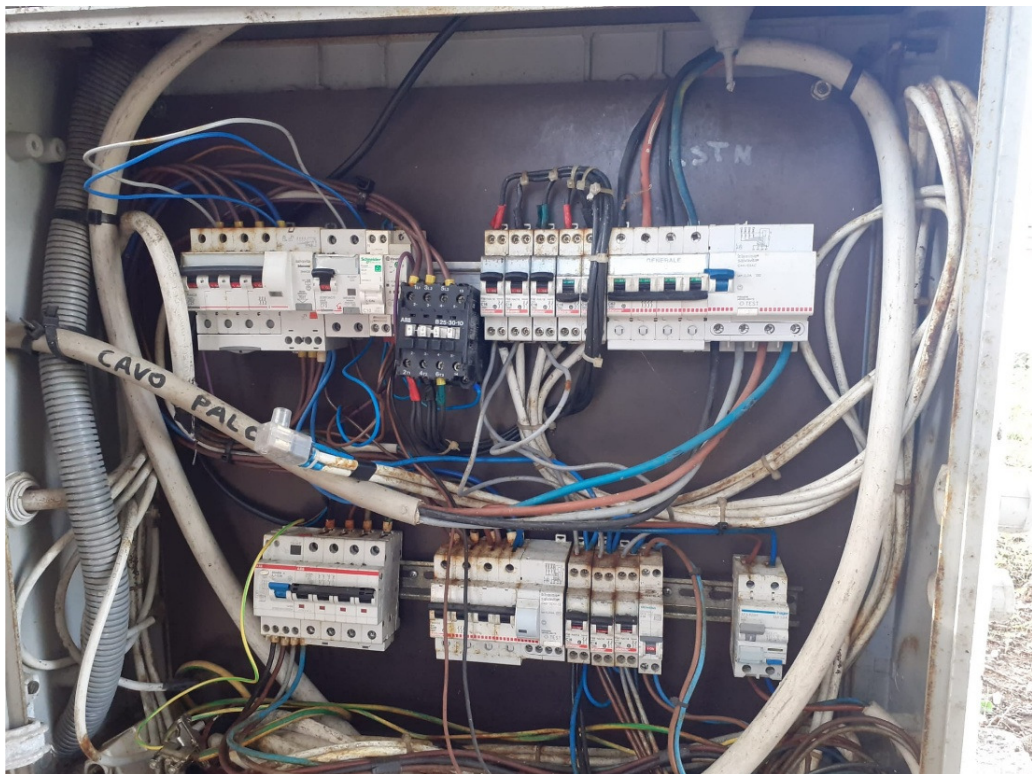


Figura 5. Quadro elettrico Generale del parco

3.4 Campi da bocce

Sono presenti due campi da bocce di dimensioni interne pari a 4,08 x 27,50 metri. Uno dei due (quello a dx nella figura 6), è stato completamente rifatto nell'anno 2023. L'altro, quello a sx, necessita di interventi manutentivi urgenti in quanto

- Il terreno di gioco non è più utilizzabile.
- Le sponde sono da sostituire.
- Le testate non rispondono ai requisiti tecnici federali.



Figura 6. Campo oggetto di interventi.

4. Stato di progetto

Gli interventi di cui al presente livello progettuale, sono appresso sintetizzabili:

4.1 Illuminazione

Si prevede il completamento dell'impianto di illuminazione. Con riferimento ai disegni di progetto:

- Sostituzione dell'armatura del punto luce n° 25.
- Installazione del punto luce n° 15, con nuovo palo; l'intervento prevede il riutilizzo del plinto e dei cavi esistenti.
- Realizzazione di una nuova derivazione elettrica, a partire dal pozzetto più vicino da realizzarsi con n 4 cavi da 6 mmq.
- Installazione di 8 nuovi punti luce comprensivi di plinto, pozzetto, palo, muffola per l'esecuzione dell'illuminazione dell'area nord del parco, su cui, a breve, saranno disponibili ed ultimate le attrazioni. La scelta dei punti luce, in tal senso, è ricaduta verso la tipologia di cui alla figura 7, già adottata nell'intervento precedente.



Figura 7. Tipologia di armatura già adottata nell'intervento precedente

4.2 Impianto di irrigazione

Si prevede il completo rifacimento dell'impianto. Per garantire la facilità di manutenzione si propone l'installazione di tutte le apparecchiature idrauliche di sezionamento e comando, quali saracinesche, elettrovalvole, ecc.. nel vano tecnico.

L'impianto viene sezionato in quattro settori idraulicamente indipendenti che si attestano su un collettore di mandata in ottone. L'elettropompa esistente viene affiancata da un'altra di caratteristiche identiche in modo tale che, in caso di guasto, viene garantita l'irrigazione.

Gli irrigatori saranno del tipo dinamico pop-up (a scomparsa) il cui numero e caratteristiche idrauliche sono compatibili con il circuito e la pompa esistente.

4.3 Impianto elettrico

Si propone una modifica alla distribuzione elettrica: Le linee al servizio del locale pompe, campo di calcetto e palco verranno alimentate dal quadro elettrico al servizio del parco. Ciò comporta la necessità di incrementare la potenza di prelievo sul punto di consegna, almeno fino a 30 kW.

Dopo la ricerca del guasto da eseguire sulle linee in dispersione, si procederà alla risoluzione del problema tramite sostituzione dei tratti danneggiati.

Si prevede la realizzazione di una linea elettrica dedicata per il campo di bocce e il rifacimento della dorsale dell'impianto di illuminazione – indicata con L1. Entrambe le linee verranno realizzate con 4 cavi da 6 mmq entro cavidotto corrugato.

Si procede ad un completo rifacimento del quadro elettrico: verrà realizzato un vano in muratura con sportello in alluminio apribile con chiave; verranno installate le nuove protezioni al servizio delle nuove linee e verranno adeguate quelle esistenti.

4.4 Campo da bocce

Si prevede l'esecuzione dei seguenti lavori:

- Sistemazione del terreno di gioco esistente tramite rimozione uno spessore di circa cm 10.
- Rifacimento del terreno di gioco. Si prevede il livellamento, la realizzazione del massetto in cls armato di spessore cm 10 e infine il manto in resina.
- Realizzazione delle sponde in legno e installazione delle testate basculanti con telaio zincato autoportante e doppio strato di gomma telata.
- Esecuzione del drenaggio laterale.

5. Quadro economico

A.1) Importo lordo lavori	101.000,00 €
di cui	
Manodopera non soggetta a ribasso	21.888,55 €
Importo lavori soggetti a ribasso	79.111,45 €
A.2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	2.000,00 €
A.3) Totale lavori e oneri sicurezza	103.000,00 €
Somme a disposizione della stazione appaltante	
B.1) Iva sui lavori al 10%	10.300,00 €
B.2) Iva sui lavori al 22%	0,00 €
B.3) Incentivo Art. 45 D.Lgs 36/2023, quota R.U.P. (2,0% su A.3)	2.060,00 €
B.4) Spese tecniche di progettazione, dl e sicurezza	13.000,00 €
B.5) C.N.P.A.I.A. (4% su B.3+B.3.1)	520,00 €
B.6) I.v.a. spese tecniche (22% su B.4+B.5)	2.974,40 €
B.7) Contributo Anac	35,00 €
B.8) Imprevisti, IRAP su incentivo, arrotondamento	610,60 €
Totale somme a disposizione dell'amministrazione	29.500,00 €
Importo complessivo dell'opera	132.500,00 €

Simala lì 16 12 2025

Ing. Marcello Vacca