

ALLEGATO 2.)  
INVESTIMENTI E MANUTENZIONE STRAORDINARIA CAMPI CALCIO



Comune di Casalecchio di Reno  
Via dei Mille, 9  
40033 Casalecchio di Reno (BO)

**Area Servizi al Territorio**

**Servizio mobilità e qualità urbana degli edifici e spazi pubblici**



## INVESTIMENTI/MANUTENZIONI STRAORDINARIE CAMPI DI CALCIO

TABELLA 1.		
TIPOLOGIA	COSTO STIMATO	PRIORITA'
Integrazione impianto solare termico campo Nobile	6.500,00	1
Realizzazione spogliatoio campo S. Biagio	193.500,00	1
Fondo disponibilità per interventi manutentivi straordinari imprevisti	25.000,00	1
<b>TOTALE INVESTIMENTI (5 anni)</b>	<b>225.000,00</b>	

TABELLA 2.		
TIPOLOGIA	COSTO STIMATO	PRIORITA'
Revisione torri faro Nobile	48.000,00	1
Rinnovamento impianto solare termico centro Veronesi	11.000,00	1
Fondo disponibilità per interventi manutentivi straordinari imprevisti	25.000,00	1
Copertura tribuna campo Veronesi	40.000,00	1
Rinnovamento impianto irrigazione campo principale Veronesi	15.000,00	2
Sistemazione area perimetrale Nobile	10.000,00	2
Adeguamento impianto irrigazione Campo S. Biagio	5.000,00	2
Revisione linee idriche Veronesi	15.000,00	3
Adeguamento gruppo elettrogeno campo Veronesi	6.000,00	3
<b>TOTALE INVESTIMENTI (5 anni)</b>	<b>175.000,00</b>	

<b>TOTALE COMPLESSIVO INVESTIMENTI (10 anni)</b>	<b>400.000,00</b>
--	-------------------

TABELLA 3 (altre lavorazioni).			
TIPOLOGIA	COSTO STIMATO		PRIORITA'
Realizzazione manto campo in sintetico	spesa minima 225.000	spesa max 450.000	1
Sostituzione lampade e modifica punti luce Veronesi	Spesa indicativa 30.000 €		2
Sostituzione lampade e modifica punti luce Nobile	Spesa indicativa 10.000 €		2
Sostituzione lampade e modifica punti luce Ceretolo	Spesa indicativa 10.000 €		2
Illuminazione a led Veronesi	spesa min. per 3 campi 275.000	spesa max.425.000	3
Illuminazione a led Nobile	spesa minima 120.000	spesa max.200.000	3
Illuminazione a led Ceretolo	spesa minima 150.000	spesa max.250.000	3

**- Integrazione impianto solare termico campo Nobile**

L'impianto è già presente, ma necessita di essere integrato e ampliato in maniera tale da avere almeno 12 pannelli solari da 2,57 mq/cad che consentirebbero un risparmio totale lordo di energia termica annua dai 400 ai 700 kWh/mq.

**- Realizzazione spogliatoio campo S. Biagio (Documento Preliminare alla Progettazione)**

L'edificio dovrà presentare una forma rettangolare di lunghezza pari a 15 metri circa, larghezza di circa 8 metri per una superficie complessiva di circa 120 mq con una altezza massima di circa 3,50 metri. Sul perimetro sarà realizzato un marciapiede in cemento armato largo almeno 120 cm. La struttura deve essere conforme con le norme relative alla classificazione sismica del territorio di Casalecchio di Reno. Lo schema strutturale del fabbricato è costituito su un sistema di fondazioni lineari a travi superficiali in cemento armato a sezione rettangolare o a T su cui si elevano pareti in muratura portante perimetrali e controventanti. Le pareti esterne devono essere dotate di coibentazione termica che garantisca il rispetto delle prestazioni richieste dalla normativa Regionale.

Il coperto deve essere isolato, rivestito con guaine che ne garantiscano l'impermeabilità, e deve risultare praticabile per la manutenzione periodica degli impianti oltre che dotato di parapetti o di apposita linea vita.

L'edificio deve essere dotato di pensilina in aggetto sulla facciata frontale dove sono collocati gli ingressi degli spogliatoi.

Gli infissi ed i vetri devono essere conformi alle norme sulla sicurezza e garantire prestazioni termiche nel rispetto dei parametri imposti dalla normativa Regionale. Inoltre devono offrire idonea resistenza alle effrazioni.

E' opportuno che i locali dell'edificio siano dotati di allarme anti-intrusione tramite sistema di rilevazione volumetrico.

Gli spazi essenziali previsti nel progetto sono i seguenti:

- n. 2 spogliatoi con docce indipendenti e relativo bagno;
- n. 1 spogliatoio per gli arbitri e per gli allenatori con relativo bagno;
- n. 1 magazzino;
- n. 1 ufficio;
- n. 1 locale allestito come infermeria;
- n. 1 servizio igienico per il pubblico (maschi/femmine/Handicap);
- n. 1 centrale termica.

Sulla copertura verranno installati pannelli che garantiscano l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili:

- Pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria a supporto della caldaia alimentata a gas metano
- Pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

L'impianto elettrico sarà allacciato alla rete elettrica e in parte alimentato da energia elettrica rinnovabile autoprodotta. Dove possibile è opportuno utilizzare illuminazione con lampade a basso consumo (led) al fine di ridurre ulteriormente i consumi. Oltre all'illuminazione dei locali interni dovrà essere realizzata anche l'illuminazione perimetrale esterna che illumini adeguatamente tutti gli accessi.

La superficie netta complessiva risulta di circa 120 mq.

- spogliatoi/docce/bagno per atleti: almeno 30 mq l'uno
- spogliatoio/doccia/bagno arbitro: almeno 10 mq
- magazzino: almeno 18 mq
- ufficio: almeno 10 mq
- infermeria: almeno 10 mq
- servizi igienici esterni: 6 mq
- centrale termica: 6 mq

Nelle docce occorre prevedere scarichi aggiuntivi al centro del pavimento per agevolare il deflusso delle acque. Al centro di ogni spogliatoio deve esser previsto uno scarico per agevolare la pulizia dei pavimenti.

Le docce devono essere rivestite di piastrelle per un'altezza di almeno 200 cm da terra.

La pavimentazione delle docce e degli spogliatoi deve essere antiscivolo.

Gli impianti da realizzare sono i seguenti:

- centrale termica;
- impianto termico solare;
- impianto di riscaldamento con radiatori;
- impianto idrico sanitario;
- impianto gas metano;
- rete di scarico acque bianche e nere;
- quadro elettrico generale di distribuzione e di protezione della linea;
- quadro elettrico relativo alla centrale termica;
- fornitura e posa degli impianti meccanici ed elettrici;
- impianto di forza motrice e di illuminazione;
- impianto a pannelli fotovoltaici.

All'esterno del fabbricato di nuova realizzazione deve essere prevista una vasca lava scarpe con relativa rubinetteria in prossimità dell'ingresso agli spogliatoi, ma con conformazione e distanza tale da non interferire con l'edificio al momento dell'utilizzo.

- **Revisione torri faro Nobile** (si allega perizia statica)

Sverniciatura del metallo tramite solventi e sabbiatura. Posa di un fondo antiruggine su tutta la struttura. Verniciatura con uno smalto sintetico adatto all'uso. Sistemazione tramite nuove saldature o rinforzi delle parti eventualmente troppo corrose dalla ruggine.

- **Rinnovamento impianto solare termico centro Veronesi**

L'impianto è da sostituire completamente, occorre collocare almeno 10 pannelli solari da 2,57 mq/cad che consentirebbero un risparmio totale lordo di energia termica annua dai 300 ai 600 kWh/mq. Naturalmente, in relazione alla spazio disponibile sulla copertura, si può aumentare il numero dei pannelli presenti e quindi la produzione di acqua calda.

- **Copertura tribuna campo Veronesi**

Al fine di eliminare le infiltrazioni dei locali sottostanti la tribuna e per ripristinare la funzionalità completa della tribuna è opportuno dotarla di una nuova copertura. E' opportuno valutare la possibilità di realizzare la nuova copertura tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici (si tratta di un impianto di circa 180 mq per una potenza di almeno 20 Kw).

- **Rinnovamento impianto irrigazione campo principale Veronesi**

Per il campo n. 1 occorre prevedere la sostituzione di tutti gli irrigatori, il rifacimento di tutte le linee idriche di distribuzione e di alimentazione dell'impianto, la posa di almeno 3 nuovi irrigatori nella parte centrale del campo.

- **Sistemazione area perimetrale Nobile**

Posa di una nuova recinzione alta 2 metri, sostenuta da pali zincati ogni 2/3 metri per una lunghezza complessiva di circa 150 metri distribuiti principalmente su via dello Sport lato fiume Reno. Nell'occasione occorre sistemare i muretti perimetrali dove necessario, rimuovere la vegetazione infestante, potare e riqualificare le piante spontanee non invasive, riparare la recinzione lato scuola elementare Garibaldi chiudendo i buchi e sanando le parti corrose e danneggiate.

- **Adeguamento impianto irrigazione Campo S. Biagio**

Rifare l'impianto di irrigazione sostituendo gli irrigatori (almeno 3), cambiando la centralina di controllo e rifacendo le linee di distribuzione ed alimentazione.

- **Revisione linee idriche Veronesi**

Occorre rifare le linee idriche di alimentazione dell'impianto a partire dal contatore di Hera fino alle valvole principali attigue agli spogliatoi e alla tribuna. Occorre realizzare gli scavi ex-novo e determinare un nuovo percorso per tutte le sezioni necessarie.

- **Adeguamento gruppo elettrogeno campo Veronesi**

Il gruppo elettrogeno esterno necessita di alcune manutenzioni indispensabili per rimetterlo in funzione.

- **Realizzazione manto campo in sintetico**

*Costi per un impianto da 11 regolamentare:*

- preparazione e realizzazione del fondo: 150.000 €
- collocazione superficie sintetica e opere afferenti: 250.000 €
- opere accessorie ed imprevisti: 50.000 €
- TOTALE: 450.000 €

#### ***Costi per un impianto da 7/9:***

- preparazione e realizzazione del fondo: 75.000 €
- collocazione superficie sintetica e opere afferenti: 125.000 €
- opere accessorie ed imprevisti: 25.000 €
- TOTALE: 225.000 €

#### ***Costi manutenzione:***

- costo manutenzione annuale straordinaria: 4.000 €
- costo manutenzione ordinaria: 3.000 €
- costo smaltimento manto dopo 10/15 anni a seconda dell'utilizzo: 10.000 €
- costo sostituzione manto erboso sintetico: 200.000 € (campo a 11)

#### ***Opere per la realizzazione dell'impianto***

- Stabilizzazione del terreno esistente per uno spessore di 20 cm con l'apporto di idoneo legante chimico e l'utilizzo di speciali macchinari a controllo laser, e rullatura con rullo di peso adeguato.
- Realizzazione del sistema di raccolta, smaltimento e drenaggio della acque.
- Finitura del piano di posa mediante spargimento di cm 3 di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura sino a ottenere una superficie completamente liscia e compatta, idonea alla posa del tappeto artificiale.
- La posa del manto sintetico avviene durante la stesura dei teli giuntati mediante incollaggio dei bordi del manto su apposita banda di tessuto non tessuto di larghezza 40 cm, utilizzando colle poliuretaniche bi-componenti specifiche.
- La rigatura del campo eseguita da personale specializzato, in parte con intaglio del manto e successivo inserimento delle righe bianche.
- Il riempimento ed il compattamento dell'erba con sabbia silicea per zavorrare il tappeto su tutta la superficie e successivamente il riempimento degli spazi con granulo di gomma.
- Installazione delle porte di gioco.
- L'impianto per l'illuminazione del campo è già presente e per tanto non sono previste lavorazioni a tal fine.

#### ***Manutenzione straordinaria***

La manutenzione straordinaria per un impianto in sintetico è intesa come l'intervento di tecnici specializzati che effettuino un controllo generale della superficie di gioco con apposita attrezzatura per il dissodamento e per la spazzolatura profonda del manto, con eventuale asporto del granulo eccessivo presente a bordo campo e di eventuale materiale contaminato o estraneo.

La corretta spazzolatura consente il sollevamento delle fibre per una distribuzione omogenea del nuovo materiale per garantire le funzionalità attese. Controllo accurato delle giunzioni dei teli e della segnatura con eventuale ripristino di anomalie.

Controllo accurato dei sistemi di drenaggio per assicurarne la perfetta efficienza.

Eventuale operazione di integrazione del materiale di riempimento al fine di regolarizzare la planarità della superficie di gioco.

#### ***Manutenzione ordinaria***

La manutenzione ordinaria è di fondamentale importanza al fine di garantire una durata del campo che consenta un vantaggioso ritorno dell'investimento, mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie, garantire la sicurezza ai praticanti e minimizzare il rischio per gli atleti.

Uno dei vantaggi di un campo in erba sintetica è il costo di manutenzione che ne assicura un'ottima durata nel tempo. Completata l'installazione, i tappeti in erba sintetica di ultima generazione, intasati di granuli di gomma o di materiale organico, richiedono in generale, un periodo di due o tre settimane per la cosiddetta "maturazione" che riguarda l'assettamento del materiale di riempimento



e la stabilizzazione della fibra. Durante questo periodo la superficie può e deve essere utilizzata senza alcuna limitazione.

Una corretta manutenzione ordinaria eseguita periodicamente, garantisce che il materiale del riempimento si mantenga uniformemente distribuito ed aerato nel campo di gioco, soprattutto nelle aree di rigore, al centro campo e in prossimità delle bandierine dei calci d'angolo nelle zone dove è più insistita la pratica calcistica durante l'allenamento o la partita.

Durante la stagione calda è indispensabile programmare cicli di regolare innaffiatura del campo, per mantenere le fibre pulite e per mantenere la temperatura al sole non troppo elevata.

#### ***Situazione impianti del territorio***

Per quanto riguarda il manto erboso dei tre campi sportivi del territorio, si reputa quello di Ceretolo come il più bisognoso di un eventuale ristrutturazione e sostituzione del manto in quanto presenta un maggiore utilizzo e di conseguenza è maggiormente rovinato.

#### **- Sostituzione lampade e modifica punti luce**

Modifica delle potenze e della posizione dei fari di illuminazione dei campi. Il loro abbassamento in altezza è necessario per poter ridurre i lux necessari per avere un'illuminazione ottimale e regolamentare.

L'offerta per questa lavorazione deve necessariamente includere un progetto illuminotecnico elaborato da uno studio specializzato che fornisca indicazioni e specifiche tecniche dettagliate affinché la sostituzione delle luci e la modifica della loro posizione non vada in contrasto con le regole della FIGC.

#### **- Illuminazione a led manti erbosi**

L'offerta per questa lavorazione deve includere uno studio illuminotecnico che comprenda la sostituzione integrale dei corpi illuminanti delle torri che illuminano i campi da gioco, con corpi e lampade a led che però mantengano invariati i lumen complessivi al fine di non ridurre l'attuale capacità di illuminazione dei manti erbosi. Le lampadine a LED sono l'ultima innovazione introdotta sul mercato, che costituirà il prossimo futuro. La luce arriva dall'emissione di fotoni da parte di diodi alimentati da un circuito elettronico. Si tratta di una tecnologia relativamente recente, in grado di assicurare *standard* di efficienza e durata particolarmente elevati. Hanno un costo elevato, ma possono vantare una resa eccezionale, rispetto ai modelli precedenti, con un risparmio fino all'80% rispetto a quelle a incandescenza. Anche in termini di durata rappresentano un investimento sicuramente vantaggioso, potendo raggiungere una vita minima di 15-20 anni. Secondo gli esperti, ci possiamo inoltre aspettare che in commercio nei prossimi anni siano introdotti nuovi modelli dalla resa energetica ancora più elevata, del 50%, rispetto alle versioni attualmente disponibili. Queste lampadine hanno molti vantaggi: si accendono immediatamente, non producono calore, non sono fragili, sono utilizzabili con i regolatori di luminosità e, soprattutto, non mettono radiazioni infrarosse o ultraviolette, dannose per la pelle.

p. i Servizi al Territorio

(Alberto Cobianchi)

