



COMUNE DI VOLPIANO
Provincia di Torino

ATTIVAZIONE DI UN PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO MEDIANTE PROPOSTA DI LOCAZIONE FINANZIARIA DI OPERA PUBBLICA, AI SENSI DEL COMBINATO DISPOSTO DAGLI ARTT. 187 E 183 COMMA 16 DEL D.LGS. N. 50/2016 AVENTE AD OGGETTO LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA (CON ACQUISIZIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA IN SEDE DI OFFERTA), LA REALIZZAZIONE, IL FINANZIAMENTO NONCHÉ LA PERFETTA MANUTENZIONE (ORDINARIA E STRAORDINARIA) – PER UN PERIODO DI 12 ANNI – DI UN CAMPO DA CALCIO A UNDICI GIOCATORI PER L'ALLENAMENTO E UN'AREA ESTERNA PER ALLENAMENTO PORTIERI NEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA GRATO NEL COMUNE DI VOLPIANO (TO)

A.T.I. Proponente:		Progettista:
Soggetto Realizzatore e Manutentore Mandataria (capogruppo):	Soggetto Finanziatore Mandante:	Arch. Giovanni Biffi via S. Andrea 4 24030 Villa d'Adda (Bg) giovanni.biffi@archiworldpec.it Ordine Architetti di Bergamo n° 2396
 ITALGREEN s.p.a. Via Crusnigo 11 24030 Villa d'Adda (Bg) tel 035 784178 info@italgreen.it	 ICCREA BANCAIMPRESA s.p.a. Via Lucrezia Romana 41/47 00178 Roma	
Oggetto:		
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA		
Titolo:	Scala:	TAVOLA N°
Relazione generale e tecnica	-	1
	Data: 06-04-2018	
Aggiornamento:	Modifica:	Redatto: Controllato: Approvato:

1. RELAZIONE GENERALE

1.1. Premessa

Con la presente relazione si descrive il progetto per l'intervento di riqualificazione dei campi di calcio situati all'interno dell'esistente Centro Sportivo Comunale di via San Grato a Volpiano (To).

Il lotto di intervento è collocato all'interno dell'area che comprende le strutture ludiche e sportive esistenti; ove la pluralità di funzioni offre un ventaglio pluridisciplinare alle numerose società sportive operanti.

La necessità di intervenire sui campi di calcio a 7 e 11 giocatori nasce quindi dall'esigenza di dare migliori e più funzionali spazi di attività, sia per allenamenti che per competizioni a livello regionale.

1.2. Descrizione dell'area e delle preesistenze

L'area interessata dall'intervento si colloca all'interno del Centro Sportivo Comunale di oltre 127.000 mq. Di questa superficie una parte, circa 37.000 mq sono occupati dall'impianto ospitante rugby e pista di atletica leggera. La porzione restante, dedicata alla pratica del calcio, ospita invece:

- un campo di calcio principale di erba naturale;
- un campo di calcio secondario in erba naturale;
- un campo di calcio a 7 giocatori in sabbia calcarea;
- due campi di calcio a 5 giocatori scoperti in erba sintetica;
- una tribuna coperta con sottostanti gli spogliatoi calcio;
- una palazzina ospitante ulteriori spogliatoi;

I parcheggi necessari al funzionamento dell'impianto sportivo sono tutti collocati esternamente alla recinzione perimetrale, ma in caso di eventi con elevata affluenza di pubblico vengono utilizzati i parcheggi remoti disponibili.

Il Centro Sportivo Comunale si trova lungo il margine sud dell'abitato di Volpiano, a poca distanza dal tracciato della S.P. 40. L'area di intervento confina a nord con la via San grato, a est con la via di accesso al cimitero comunale, a sud con il cimitero medesimo e a ovest con il suddetto impianto di rugby/atletica leggera.

L'area sportiva nel suo complesso è di proprietà comunale e ed ovviamente già utilizzata da tempo per questa destinazione d'uso.

1.3. Finalità dell'intervento e criteri utilizzati per le scelte progettuali

Come già anticipato in premessa l'obiettivo del progetto è la riqualificazione di alcune delle superfici di gioco per il calcio, in particolare il campo secondario e il campo di

calcio a sette giocatori, per permettere una maggiore continuità di utilizzo di queste strutture nell'arco dell'anno e una migliore funzionalità di queste superfici sportive. E' inoltre prevista l'implementazione degli impianti di illuminazione di questi campi: il nuovo campo di calcio a 11 giocatori in erba sintetica sarà dotato di un nuovo impianto (ora assente), mentre il campo di calcio a 7 vedrà il posizionamento di tre nuove torri faro e la sostituzione dei proiettori di quelle esistenti.

I criteri utilizzati per le scelte progettuali discendono direttamente dal recepimento delle necessità del Comune di Volpiano e delle società sportive attive sull'impianto, rielaborate sulla scorta dell'esperienza progettuale e realizzativa con il contributo del soggetto realizzatore proponente.

I criteri progettuali sono stati individuati nell'ottica di assicurare l'omologazione del campo a 11 giocatori secondo i dettami della Lega Nazionale Dilettanti, scegliendo al contempo le migliori soluzioni realizzative per garantire nel tempo la durata e le prestazioni attese. La disposizione dei campi è stata pensata nel rispetto degli spazi esistenti presso il centro sportivo comunale, con il campo a 7 giocatori in posizione baricentrica rispetto ai due campi maggiori.

A questo fine, la posizione dei cancelli di accesso è stata pensata in modo da favorire l'accessibilità e la maggior funzionalità dai percorsi più utilizzati da/per gli spogliatoi. Anche le scelte progettuali riguardanti l'impianto di illuminazione – previsto con tecnologia LED – sono state condotte nell'ottica del rispetto dei requisiti di normativa unitamente a logiche manutentive facilmente eseguibili, con particolare riguardo al risparmio energetico e di conseguenza gestionale.

1.4. Compatibilità urbanistica e vincoli

Nella zonizzazione definita dalla variante strutturale n. 22 del Piano Regolatore Generale Comunale vigente, l'area dell'intero centro sportivo è identificata come 'Sv – Spazi pubblici (verde, sport): esistente/previsto, normata dall'art. 28 "Zona normativa – aree destinate a servizi sociali, attrezzatura, spazi comuni e di arredo urbano di livello locale (SA, SV)" delle Norme Tecniche di Attuazione.

L'area interessata dall'intervento è inoltre caratterizzata da rilevante vulnerabilità ambientale come identificato nella Tav. 2 "Rapporto ambientale". Le motivazioni identificate sono le seguenti:

- soggiacenza falda acquifera (tra 0 e 3 m, tra 3 e 5m);
- aree a rischio inondazione;
- fasce di rispetto corsi d'acqua;
- zone di pregio agri-naturalistico;
- aree boscate;

- fasce boscate.

Nella Tav. 8g "Variante di sintesi" l'area dell'esistente centro sportivo è prevalentemente caratterizzata da "moderata pericolosità geomorfologica che può essere agevolmente superata attraverso l'adozione e il rispetto di modesti accorgimenti tecnici". Il progetto esecutivo dovrà pertanto essere corredato di opportuna relazione geologica-tecnica che identifichi modalità di intervento, interferenze e criticità analizzate.

Nella Tav. 2 "Elaborato tecnico R.I.R" è indicata una soggiacenza della falda tra 0 e 3 m, con l'area di interesse che nel corso di un evento critico del 1994 è stata parzialmente inondata, probabilmente a causa della vicinanza con un vicino corso d'acqua.

L'area oggetto di intervento è inoltre parzialmente interessata dalla presenza di una fascia di rispetto cimiteriale, con giacenza parallela al margine meridionale dei campi di calcio, come visibile nella Tav. 2.1 "Viabilità e vincoli" del Piano Regolatore.

1.5. Descrizione dell'intervento da realizzare

Nella progettazione dell'intervento, particolare attenzione sarà posta alla manutenibilità ed al risparmio energetico.

Saranno previsti opportuni materiali, con particolare attenzione agli impianti tecnologici e alle finiture per limitare al massimo i costi energetici e gestionali.

L'intervento prevede la realizzazione di un campo di calcio a 11 giocatori in erba sintetica, omologato LND Standard, da realizzare sul sedime del campo esistente in erba naturale. Si prevede inoltre la realizzazione di un campo di calcio a 7 giocatori da realizzarsi sul sedime di un esistente campo in terra battuta.

Intorno ai campi sono previste le obbligatorie fasce di rispetto, oltre al campo per destinazione, correttamente dimensionate secondo le indicazioni della Lega Nazionale Dilettanti.

E' previsto un parziale rifacimento delle recinzioni perimetrali ai campi, come meglio descritto nella relazione tecnica ed esplicitato sulle tavole grafiche.

Riguardo agli interventi riguardanti l'impianto di illuminazione, l'intervento proposto si configura:

Campo di calcio a 11 giocatori:

- formazione delle predisposizioni costituite da pozzetti e cavidotti necessari all'impianto;
- fornitura e posa 4 nuove torri faro di altezza fuori terra di m 20,00, complete di plinti in c.a.;
- formazione di nuovo impianto di illuminazione con tecnologia a LED dotato complessivamente di 24

- proiettori (n° 6 per torre faro). Le potenze previste saranno conformi ad assicurare gli illuminamenti richiesti dalla normativa di omologazione prevista (150 lux);
- formazione di impianto di messa a terra con corda in rame;
 - fornitura e posa di quadristica, cavi e cablaggi necessari per il controllo dell'impianto ed il suo collegamento con l'esistente impianto del centro sportivo.

Campo di calcio a 7 giocatori:

- rimozione dei proiettori montati sui pali esistenti;
- formazione delle predisposizioni costituite da pozzetti e cavidotti necessari all'impianto;
- fornitura e posa di 3 nuovi pali (ad integrazione degli esistenti) di altezza fuori terra di m 12,00, completi dei plinti in c.a.;
- formazione di nuovo impianto di illuminazione con tecnologia a LED dotato complessivamente di 18 proiettori (n° 3 per palo). Le potenze previste saranno conformi ad assicurare gli illuminamenti richiesti dalla normativa di omologazione prevista (150 lux);
- formazione di impianto di messa a terra con corda in rame;
- fornitura e posa di quadristica, cavi e cablaggi necessari per il controllo dell'impianto ed il suo collegamento con l'esistente impianto del centro sportivo.

1.6. Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

L'intero progetto oggetto della presente relazione, trattando di interventi sulle superfici sportive all'aperto, non presenta particolari criticità riguardo la fruibilità da parte dei disabili motori per quanto attiene gli spazi relativi all'attività sportiva, ai servizi di supporto e a quelli ausiliari e complementari.

I percorsi esterni sino agli accessi dei nuovi campi già oggi, nello stato di fatto, presentano caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie, atte ad assicurare loro la diretta utilizzabilità delle attrezzature.

I percorsi di avvicinamento ai campi si presentano pertanto con andamento lineare, privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile del passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza, sempre maggiore ai 90 cm, sarà tale da garantire la mobilità ed il cambio di inversione di marcia da parte di persone su sedia a ruote, con l'inserimento di zone in piano al massimo ogni 10 mt di

sviluppo lineare; le variazioni di livello dei percorsi avranno pendenza lieve, mai superiore all'8%. Le intersezioni tra percorsi pedonali e carrali, verranno opportunamente segnalate. Non sono previste porzioni di grigliato nei percorsi esterni principali di avvicinamento ed utilizzo della struttura sportiva.

1.7. Interferenze

A seguito del sopralluogo svolto sull'area di progetto e sulla base della documentazione reperita si rileva che sull'area di intervento non sussistono interferenze di tipo ostativo, a parte le tematiche di vincolo precedentemente analizzate che dovranno trovare opportuno approfondimento all'interno delle soluzioni tecniche adottate nel progetto esecutivo.

2. RELAZIONE TECNICA

2.1. Descrizione dell'intervento da realizzare

L'intervento oggetto del presente progetto di fattibilità prevede la realizzazione di un due campi di calcio in erba sintetica, così descrivibili:

Campo di calcio a 11 giocatori:

- Scarifica dell'attuale manto erboso con il relativo substrato compreso il carico del materiale di risulta, il trasporto all'interno del cantiere o alle discariche autorizzate;
- Livellazione a due falde del piano scoticato, con parziale sterro e riporto;
- Stabilizzazione del terreno esistente mediante trattamento con legante chimico (calce o cemento in funzione dell'esito dello studio preliminare del terreno, per individuare la miscela idonea che garantisca le caratteristiche geotecniche richieste dal regolamento L.N.D.). Successiva livellazione con macchinari a controllo laser per una verifica continua dei piani di progetto e compattazione con rullo a piastre vibranti;
- Finitura del piano di posa con sabbia di frantoio o materiale di idonea natura e granulometria;
- Formazione dello scavo a sezione obbligatoria per l'alloggiamento della tubazione drenante per lo scolo delle acque meteoriche, posta sul perimetro del campo da gioco;
- Formazione di pozzetti di ispezione al collettore drenante;
- Fornitura e posa in opera di canali di scolo comprensivi di griglia in acciaio zincato, compreso il collegamento alla rete fognaria;
- Formazione di pozzetto di ispezione diaframmato, montato sulla rete di scolo;

- Formazione della cordonatura perimetrale in elementi prefabbricati di calcestruzzo, posta a finitura delle testate del campo;
- Sistemazione aree esterne campo a 11, realizzate, su fondo scarificato e livellato, mediante fornitura e posa in opera di materiale stabilizzato e compattato, sul quale è posto in opera uno strato di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura, debitamente compattato con rullo;
- Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio in profilato di alluminio complete di rete, montate su appositi plinti realizzati in opera;
- Fornitura e posa in opera di pali per calcio d'angolo;
- Fornitura e posa in opera di panchine per allenatori/riserve per il gioco del calcio a 11;
- Fornitura e posa di sottotappeto drenante completo di guaina impermeabile, conforme ai requisiti imposti dal regolamento L.N.D. per la formazione del drenaggio orizzontale;
- Fornitura e posa in opera di manto sintetico conforme ai requisiti imposti dal regolamento L.N.D. Compresa la fornitura di righe per la segnaletica di gioco. Compreso intaso di stabilizzazione in sabbia silicea selezionata e intaso prestazionale. Il tutto conforme al regolamento L.N.D. Standard;
- Fornitura e posa in opera del manto in erba sintetica decorativo H 22 mm per la pavimentazione delle fasce di rispetto, compreso intaso in sabbia silicea selezionata;

Impianto di irrigazione per campo di calcio omologato

- Formazione di impianto di irrigazione con 4 irrigatori per lato a scomparsa con gittata idonea per campo da calcio a 11 giocatori;

Recinzioni per campo di calcio a 11 giocatori:

- Riqualificazione recinzione esistente h. m 2,20 mediante smontaggio e rimontaggio della rete esistente verso il lato interno del campo da gioco, compreso ogni accessorio necessario;
- Formazione, lungo il lato SUD, di recinzione h m. 6,00 costituita fino ad un'altezza di 2,20 m da rete in acciaio zincato, plastificato, a maglia sciolta, da 2,20 a 6,00 m di rete in nylon maglia 13 x 13 cm annodata e bordata compreso il cavo d'acciaio di tesura con i relativi tiranti e la legatura;
- Fornitura e posa in opera di cancelli pedonali delle dimensioni di cm 130 x 220, completi di plinti in cls di dimensione adeguata;
- Fornitura e posa in opera di cancelli carrali delle dimensioni cm 400 x 220 compresi i plinti in cls di adeguata dimensione;

Campo di calcio a 7 giocatori:

- Scarifica dell'attuale manto in sabbia con il relativo substrato compreso il carico del materiale di risulta, il trasporto all'interno del cantiere o alle discariche autorizzate;
- Livellazione a due falde del piano scoticato, con parziale sterro e riporto;
- Stabilizzazione del terreno esistente mediante trattamento con legante chimico (calce o cemento in funzione dell'esito dello studio preliminare del terreno, per individuare la miscela idonea che garantisca le caratteristiche geotecniche richieste). Successiva livellazione con macchinari a controllo laser per una verifica continua dei piani di progetto e compattazione con rullo a piastre vibranti;
- Finitura del piano di posa con sabbia di frantoio o materiale di idonea natura e granulometria;
- Formazione dello scavo a sezione obbligata per l'alloggiamento della tubazione drenante per lo scolo delle acque meteoriche, posta sul perimetro del campo da gioco;
- Formazione di pozzetti di ispezione al collettore drenante;
- Fornitura e posa in opera di canali di scolo comprensivi di griglia in acciaio zincato, compreso il collegamento alla rete fognaria;
- Formazione di pozzetto di ispezione diaframmato, montato sulla rete di scolo;
- Formazione della cordonatura perimetrale in elementi prefabbricati di calcestruzzo, posta a finitura delle testate del campo;
- Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio per calcio a 7 giocatori, in profilato di alluminio complete di rete, montate su appositi plinti realizzati in opera;
- Fornitura e posa in opera di pali per calcio d'angolo;
- Fornitura e posa in opera di panchine per allenatori/riserve per il gioco del calcio a 7;
- Fornitura e posa di sottotappeto drenante completo di guaina impermeabile, conforme ai requisiti per la formazione del drenaggio orizzontale;
- Fornitura e posa in opera di manto sintetico idoneo per calcio a 7 giocatori. Compresa la fornitura di righe per la segnaletica di gioco. Compreso intaso di stabilizzazione in sabbia silicea selezionata e intaso prestazionale.

Recinzioni per campo di calcio a 7 giocatori:

- Formazione di recinzione H 2,20 (limitatamente ad una porzione della testata nord);

2.2. Accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere e degli impianti esistenti.

L'area oggetto di intervento non presenta problemi di accessibilità dal punto di vista dell'utilizzo, della sicurezza e della manutenzione sia per le varie categorie di utenza dell'impianto sia per i suoi gestori.

Gli interventi di cui al presente progetto soddisferanno pienamente le Norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche sia per quanto riguarda gli accessi e i percorsi all'esterno e all'interno dei campi, in conformità alle normative vigenti (DM 236/89 e Decreto 503/96).

2.3. Caratteristiche generali del progetto

Tutti gli spazi oggetto di intervento rispondono a quanto previsto sia dalla normativa tecnico-sportiva (Norme CONI) che dalle norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi (D.M. n. 61 18/03/1996).

Lo spazio di attività

Il campo di calcio a 11 giocatori avrà le dimensioni di m. 107,00 x 65,00 comprese le aree del campo per destinazione, in conformità al regolamento L.N.D. standard.

Il campo di calcio a 7 giocatori avrà invece dimensioni di m. 60,00 x 40,00 comprese le aree del campo per destinazione.

E' prevista la formazione di un'area per l'allenamento dei portieri collocata nella testata sud del campo di calcio a 7 giocatori, avente dimensioni di m 12,00x 40,00 e caratteristiche costruttive analoghe a quelle sopra descritte per il campo di calcio a 7.

2.4. Impianti tecnici

L'intervento si prefigge di dotare gli spazi sportivi previsti di impianto di illuminazione al LED e, relativamente al campo di calcio a 11 giocatori, di impianti di irrigazione automatica in conformità al regolamento L.N.D. standard.