

DIREZIONE PROGETTI SPECIALI

NOME DELLA PROVINCIA PROVINCIA DI TORINO		NOME DEI COMUNI/ASL SAUZE D'OULX	
SERVIZIO/LIVELLO PROGETTUALE INTERVENTI EX LEGE 65/2012			
CODICE OPERA 13L65P09B		TITOLO INTERVENTO <i>Riqualificazione dello stadio olimpico Freestyle con inserimento di campo di calcio regolamentare (CIG Z690D36CAF)</i>	
Tavola n. 01		TITOLO TAVOLA RELAZIONE ILLUSTRATIVA	
DATA 03 FEBBRAIO 2014	SCALA -	AREA PROGETTUALE -	
CODICE GENERALE ELABORATO 301 0 0 E AT 00 AZ 001 0			
NOME FILE 301_0_0_E_AT_00_AZ_001_0.pdf			
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	
0	03 Febbraio 2014	Prima redazione	
PROGETTISTA Ing. BENEDETTO Giovanni Via Madonna del Rosario, 5 - 10019 Strambino Tel - fax 0125/713367 email giovanbenedetto@gmail.com		TIMBRI - FIRME Responsabile del progetto: Ing. Giovanni BENEDETTO Responsabile dell'elaborato:	
ATI ESECUTRICE		TIMBRI - FIRME Direttore Tecnico:	
ORGANISMO DI CONTROLLO Responsabile di Commessa:		S.C.R. PIEMONTE S.P.A. Responsabile del Procedimento: arch. Sergio MANTO	

1 INSERIMENTO NEL TERRITORIO

1.1 Ubicazione, ambito territoriale dell'intervento

Lo stadio olimpico del freestyle, su parte del quale è previsto l'intervento di riqualificazione, è ubicato nel Comune di Sauze d'Oulx, all'ingresso del paese ed è accessibile dalla SP214.



Vista aerea del sito di intervento

1.2 Compatibilità ambientale dell'intervento

Dal punto di vista dell'impatto ambientale dell'intervento si rileva la necessità di predisporre la verifica di assoggettabilità (o screening ambientale) per accertare se l'intervento debba o meno essere assoggettato alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale.

La procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA è regolamentata dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e dalla L.R. 40/98, essa tiene conto delle ricadute ambientali dell'intervento analizzandone le specifiche caratteristiche.

La verifica riguarda le caratteristiche e l'ubicazione del progetto. In particolare sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- Dimensioni del progetto (superfici, volumi, potenzialità)
- Utilizzazione delle risorse naturali
- Produzione di rifiuti
- Inquinamento e disturbi ambientali
- Rischio di incidenti
- Impatto sul patrimonio naturale e storico

La verifica sarà richiesta dal committente o dall'autorità proponente, che deve fornire insieme alla documentazione del progetto i seguenti elaborati:

- Elaborati relativi al PROGETTO PRELIMINARE;
- RELAZIONE contenente quanto specificato all'art. 10, comma 1, lettera b) della l.r. 40/98;
- ELENCO delle AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA, PARERI o di altri atti di analoga natura da acquisire ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento;
- Ogni altro documento utile ai fini dell'applicazione degli elementi di verifica.

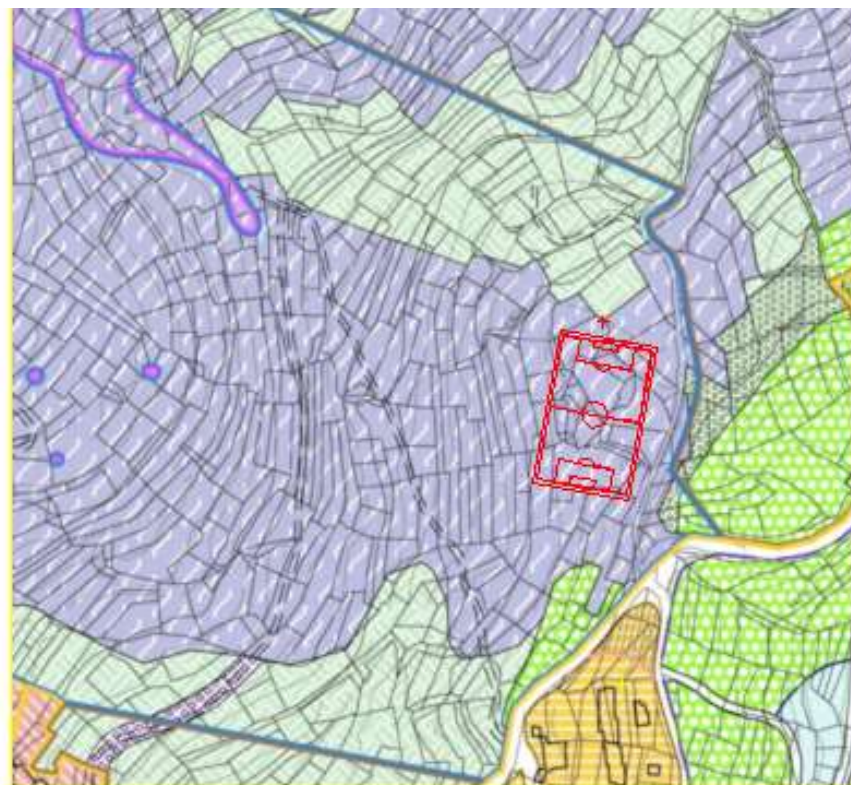
Si segnala, inoltre, che si dovranno seguire le Linee di indirizzo della Regione Piemonte per la gestione del rischio di dispersione di fibre di amianto, tale documento indica le modalità operative di tutte le azioni che potenzialmente potrebbero portare ad una aerodispersione delle fibre di amianto. Tale documento è stato approvato con Ordinanza Contingibile e Urgente n° 4 del 29/07/2013 da parte del Comune per quanto attiene alle disposizioni legate all'igiene pubblica e con determinazione del Responsabile dell'Area Tecnica n° 60 del 29/07/2013, per quanto attiene i cantieri di lavoro.

Al proposito si dovranno prendere pertanto contatti con l'area tecnica del Comune e con l'ARPA.

1.3 Conformità urbanistica

L'area è individuata dal PRGC in Area destinata agli impianti di freestyle delle Olimpiadi Invernali 2006 (S 2006)

Le norme di piano prevedono che la zona possa essere riqualificata e debba essere destinata ad usi sportivi e ludico ricreativi all'aperto, estivi e invernali.



ESTRATTO PRGC 1:5000



ZONA OLIMPIADI INVERNALI

L'intervento è pertanto conforme alle norme di Piano Regolatore.

Si segnala tuttavia la necessità di valutare con il Comune le aree parcheggio in quanto non è possibile eseguirle nell'intorno della struttura; le Norme tecniche prevedono che per gli impianti sportivi o impianti di risalita, la dotazione di spazi privati per parcheggi sarà stabilita negli atti convenzionali relativi al rilascio del permesso di costruire, in rapporto alla capacità e/o portata di detti impianti.

1.4 Analisi delle interferenze ed allacci ai sotto servizi

Per la successiva progettazione e realizzazione delle opere occorrerà contattare tutti gli Enti interessati ai sotto servizi presenti nell'area in oggetto, eseguire opportuni sopralluoghi e reperire le informazioni e le documentazioni tecniche necessarie.

All'analisi preliminare dei singoli sotto servizi interferenti seguirà l'attivazione formale con gli Enti interessati della fase di studio per eventuali spostamenti e l'acquisizione delle autorizzazioni necessarie.

In particolare andranno verificate le interferenze con i seguenti enti:

- **Acea Pinerolese Industriale** per quanto concerne la rete di distribuzione dell'acqua e fognature

- **Metanalpi** - gas
- **Enel** - cabina elettrica e relativi cavi di collegamento
- **Telefonia mobile** e fibre ottiche

In particolare si dovrà contattare ENEL per concordare lo spostamento della cabina di trasformazione presente nell'edificio esistente che verrà riposizionata al piano seminterrato dell'edificio spogliatoi. Dalla cabina si deriverà l'energia necessaria per alimentare l'impianto. Si dovrà porre attenzione ai cavi che collegano la cabina.

Si segnala la presenza lungo la viabilità esistente nell'area di una condotta di adduzione acquedotto (ACEA) in FE DN 200 che, nel caso di modifiche del piano viabile, dovrà essere oggetto di riposizionamento con costi a carico del soggetto attuatore.

Si dovrà concordare con ACEA l'approvvigionamento idrico sia per i servizi che per l'irrigazione del campo; al proposito si dovranno prevedere vasche di accumulo dell'acqua opportunamente dimensionate al fine di modulare il prelievo di acqua potabile ed evitare problematiche sulla rete acquedottistica comunale.

Il punto di allaccio dell'acquedotto è previsto in prossimità dell'eliporto, il collegamento dall'eliporto al complesso sportivo viene compreso nelle opere da realizzare.

Per quanto riguarda le fognature si prevede l'installazione di fosse Imhoff in alternativa si può prevedere il collegamento con la rete esistente lungo la strada provinciale (da eseguirsi mediante rilancio con pompe).

1.5 Disponibilità delle aree e procedure autorizzative

Le aree sono di proprietà comunale e sono nella disponibilità dell'ente gestore che dovrà richiedere al Comune di assentire gli interventi in progetto. Qualora sia il gestore a richiedere le necessarie autorizzazioni comunali il progetto dovrà seguire l'iter previsto dall'art.20 del D.P.R 380/2001.

Lo studio di fattibilità è seguito dalle varie fasi di progettazione (preliminare, definitivo, esecutivo) secondo quanto previsto dal DPR 207/10.

Nelle varie fasi progettuali si dovrà valutare se istituire una verifica per la VIA (in sede di progettazione preliminare) e delle conferenze dei servizi per i vincoli e le interferenze (progettazione definitiva).

In sede di progettazione preliminare si dovrà contattare anche gli enti sportivi (CONI FIGC LEGA) per le relative omologazioni dell'impianto sportivo.

Per quanto riguarda le strutture si dovranno seguire le procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico previste dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 4-3084 del 12.12.2011.

In particolare essendo il Comune di Sauze d'Oulx in zona a classificazione sismica 3 e l'impianto ritenuto opera infrastrutturale rilevante occorrerà la denuncia prima dell'inizio dei lavori ai sensi dell'articolo 93 del D.P.R. 380/2001 e potrà esserci un controllo a campione da parte dei tecnici regionali preposti.

L'impianto (avendo una capacità superiore a 100 spettatori) è inoltre soggetto alla normativa antincendio ed in particolare al DM 18/3/1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi modificato dal DM 6/6/05.

L'intervento ricade in categoria C secondo il DM 1/8/2011 per cui è necessario l'esame del progetto da parte dei VVF.

Inoltre occorrerà contattare anche la Commissione di Vigilanza (CPVLSP) per i pareri di loro competenza.

Per quanto riguarda la fognatura in caso di installazione di fosse imhoff occorre avere i pareri del Comune dell'Arpa e dell'ASL.

2 FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

2.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali

L'intero progetto consiste nella realizzazione di un centro sportivo per il giuoco del calcio regolamentare, dimensionato secondo il regolamento della FIGC e del CONI per gare internazionali e della Lega Nazionale Professionisti A e B.

L'intervento permette anche una riqualificazione dell'ex area olimpica destinata al Freestyle.

L'obiettivo fondamentale dell'intervento è quello recuperare un area ormai inutilizzata realizzando un centro sportivo che possa essere utilizzato da squadre di calcio professionistico con lo scopo di incentivare il turismo nella zona, nel rispetto del territorio locale con un progetto partecipato e condiviso.

Il progetto soddisfa alle seguenti normative e regolamenti di settore:

- DM 18/3/96 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi modificato dal DM 6/6/05
- D.P.R. 384/78 Regolamento concernente norme di attuazione dell'art. 27 della legge 30/3/71 n. 118 a favore degli invalidi civili in materia di barriere architettoniche e di trasporti pubblici.
- Regolamento CONI per l'impiantistica sportiva approvato con Deliberazione della Giunta Nazionale del CONI n. 1379 del 25/2/08
- Regolamento degli stadi della Lega Nazionale Professionisti resa nota con il Comunicato Ufficiale n. 1 del 4 luglio 2007
- UEFA Stadium Infrastructure Regulation (approvata il 24 marzo 2010 dal Comitato Esecutivo UEFA ed entrata in vigore il 1° maggio 2010).

- Regolamento LND Professional approvato dalla Commissione Impianti Sportivi in erba artificiale
- Regolamento del Giuoco del Calcio corredato dalle Decisioni Ufficiali FIGC e dalla Guida Pratica AIA edizione 2011

Il progetto si prefigge lo scopo della totale sostenibilità “effettiva”(non solo teorica), pertanto si cercherà di limitare, già dai primi interventi sul sito, l'impatto generato dalle attività costruttive sull'ambiente naturale nel rispetto degli equilibri eco sistemici, promuovendo il riuso del terreno di scavo, la riduzione delle emissioni inquinanti associate ai trasporti, l'utilizzo di materiale locale naturale e possibilmente riciclabile, riducendo la produzione di rifiuti in fase di costruzione. Particolare attenzione è stata data all'analisi dei consumi energetici, all'utilizzo di risorse alternative (pannelli fotovoltaici), alla tecnologia, ai materiali utilizzati, alla gestione e smaltimento delle acque (meteoriche e non) anche attraverso un riutilizzo per scopi irrigui del campo, all'illuminazione naturale.

Il campo da giuoco è stato posizionato a rispettandone l'orientamento ottimale (nord - sud) , la funzionalità, la sostenibilità e le eventuali preesistenze; a causa della dimensione e forma del lotto.

In particolare la forma del lotto e l'obiettivo di compensare gli scavi del materiale con i riporti dello stesso ha portato alla progettazione di muri di sostegno per il contenimento del terreno e per la realizzazione delle opere.

La progettazione ha tenuto inoltre conto che la struttura destinata agli atleti e le tribune spettatori potranno essere utilizzate dai disabili in ottemperanza alle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche.

Si potrà inoltre prevedere l'inserimento di un filare schermante di alberi assolutamente autoctoni e sempreverdi, piantumati nella striscia esterna posizionata a valle del campo.

2.2 Strutture che compongono il complesso sportivo

2.2.1 Muri di sostegno

La conformazione del terreno in rapporto alla dimensione dell'opera e l'obiettivo di compensare totalmente gli scavi con i riporti di materiale ha comportato la scelta della quota del campo posizionata 2 m sotto l'attuale livello.

In questo modo si aumenta l'area in piano necessaria per il campo da gioco, tuttavia l'area in piano non è sufficiente a contenere l'impianto per questo va ingrandita, ciò comporta la necessità di realizzare dei muri di contenimento terra con altezze variabili da 3 a 5 m.

Inoltre occorre creare un piazzale, per la manovra dei pullman delle squadre, che deve essere contenuto da un muri di sostegno di altezza 3 m verso il campo da gioco e 5 m verso valle.

Anche la strada di accesso all'impianto, che deve essere allargata a 3,5 m ed avere una pendenza massima del 10 % per garantire il passaggio dei pullman e dei mezzi di soccorso dei VVF, necessita di un muro di sostegno verso valle di altezza fino a 4 m.

2.2.2 Campo di calcio

Il campo, dimensionato per poter ospitare squadre di serie A, B ed internazionali, è un rettangolo con le seguenti dimensioni:

- lunghezza 105 m
- larghezza 65 m.

Lungo il perimetro del terreno di giuoco è prevista una fascia larga m 2,5 complanare con il terreno stesso, priva di asperità o di ostacoli al camminamento ed al giuoco, denominata campo per destinazione. Tale fascia sarà estesa per ragioni di sicurezza a m 3,5 dalle linee di porta, con raccordo a m 6 dietro le porte.

La superficie che costituisce il piano di calpestio del terreno di gioco e del campo per destinazione sarà in materiale sintetico.

Si prevede pertanto la posa di erba artificiale di ultima generazione attestato dalla L.N.D. composto da:

- Sottotappeto drenante prefabbricato ottenuto da un geocomposito ricavato da accoppiamento per termosaldatura continua di anima drenante in mono filamenti estrusi ad uno strato geotessile per separazione e filtrazione e ad uno strato in tessuto bi-laminato di separazione. Il sottotappeto ha funzione di drenaggio orizzontale delle acque meteoriche (geodreno) con scarico delle stesse alla canaletta prefabbricata perimetrale.
- Manto in erba artificiale composto da fibre di polietilene di lunghezza minima 60mm realizzate in mono filamento estruso, anti-abrasive ed estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV, tessute con 6 monofili (3 fili verde chiaro e 3 fili verde scuro) per inserzione su supporto drenante in polipropilene/polipropilene rivestito in poliuretano
- Intaso di stabilizzazione sarà costituito da sabbia silicea, lavata a spigolo arrotondato di granulometria opportuna secondo quanto previsto dal regolamento L.N.D.
- Intaso prestazionale sarà costituito da prodotto organico di sintesi composto da insieme di particelle, fibre e granuli di prodotti organici sintetici e naturali, ecologico ed eco-compatibile, atossico e sterilizzato in modo da non contenere agenti estranei, non abrasivo e non irritante, a resilienza controllata per garantire le prestazioni sportive, la sicurezza e la salvaguardia degli atleti conforme al Regolamento L.N.D. in vigore.

Si prevedono inoltre le seguenti opere:

- Realizzazione di cassonetto mediante scavo ed asporto della parte superficiale del terreno, fino al raggiungimento della superficie di fondo scavo, all'altezza prefissata di progetto, che sarà

rullata, corretta ed eventualmente consolidata, secondo le regolari pendenze ottenute con macchinari a controllo laser, compresi gli scavi a sezione obbligata per le tubazioni di drenaggio ed inclinate rispetto al campo ed i pozzetti alla confluenza delle due tubazioni.

- Posa di geotessile da grammi 250/mq, steso sul fondo dello scavo di sbancamento e negli scavi a sezione delle tubazioni.
- Posa di drenaggi diagonali, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diam 90 mm drenanti a 270°, posati con pendenza di scolo pari a 1,5-2,0% ad interasse di mtl.10/12.
- Posa di n 2 collettori longitudinali e n 2 collettori trasversali di drenaggio, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diam 160 mm drenanti a 180°, posati con pendenza di scolo pari a 1,5-2,0%.
- Posa di pozzetti in cls profondità variabile, per ispezione e raccordo della rete drenante trasversale con i collettori longitudinali e per raccordo dei collettori longitudinali con la rete di scolo esistenti.
- Posa di massicciata. Strato di riempimento dello spessore finito di cm.30 con pezzatura variabile tra cm. 4/7, di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze.
- Posa di pietrisco. Strato di riempimento dello spessore di cm. 7 con pezzatura variabile tra cm. 2,8/3,2 di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze.
- Posa di pietrisco di graniglia. Strato di riempimento dello spessore finito di cm. 4 con pezzatura variabile tra cm. 1,2/1,8 di inerte di cava steso, rullato e compattato con peso adeguato, con le opportune pendenze.
- Posa di pietrisco di sabbia di frantoio. Strato finale di riempimento della livelletta di progetto dello spessore finito di cm. 3 con pezzatura variabile tra mm. 0,2/2,0 di materiale inerte di cava steso, rullato e compattato con peso adeguato, con le opportune pendenze.
- Posa in opera, fuori dal campo per destinazione e solo sui lati lunghi, di canaletta prefabbricata in cls completa di griglia anti-infortunistica in metallo anti tacco a feritoie, compreso l'allettamento ed il rinfiacco in malta cementizia; compresa la sigillatura dei giunti e gli allacciamenti ai pozzetti della rete drenante
- Posa in opera di impianto di irrigazione automatica adeguato alle esigenze del campo con irrigatori posizionati all'esterno del campo per destinazione.
- Porte da calcio, panchine per giocatori e bandierine.

Il collettore delle acque provenienti dalle canalette di raccolta delle acque del campo sarà collegato alla vasca di accumulo per l'irrigazione che si prevede di posizionare in prossimità degli spogliatoi e che dovrà avere una capacità di circa 20 mc.

Si prevede inoltre una recinzione eseguita con montanti angolari terminali, saette diam. 60 in acciaio zincate a caldo, completa di muro di fondazione e pali di diam. 60 per altezza mt. 2,25 mt. con rete in acciaio zincato rivestito in plastica romboidale verde filo mm 4, altezza mt 2,25.(sui quattro lati).

Sui lati corti e verso valle si installerà un ulteriore rete alta fino a 6 m in polietilene sorretta da pali metallici disposti ad interasse di circa 4 m.

Nella recinzione verranno realizzati cancelli pedonali d'ingresso ed uno carraio per i mezzi di manutenzione e soccorso.

Il campo è dotato di sistema di illuminazione su torri h=m 20,00 a norme ENPI, con caratteristiche: - valore medio illuminamento orizzontale 189 lux -valore minimo illuminamento orizzontale 88 lux - valore massimo illuminamento orizzontale 389 lux -coefficiente di uniformità U%=42%.

2.2.3 Spogliatoi

Lo spogliatoio è stato dimensionato in base alle esigenze dei vari regolamenti ed è composto da:

- un piano seminterrato
- un piano a livello del campo di gioco.

Si prevede un piazzale recintato, alla stessa quota del piano interrato, che sia accessibile ai pullman delle squadre e possa ospitare dei parcheggi per gli arbitri; dal piazzale si accederà al campo ed agli spogliatoi mediante una scala interna.

Il piano seminterrato potrà ospitare la nuova cabina ENEL di trasformazione (la cabina attuale si trova in un edificio esistente che andrà demolito). I restanti locali potranno essere utilizzati come magazzini oppure essere adibiti a palestra al servizio delle squadre (ad esempio sala pesi e/o sala riscaldamento con delle cyclette).

Gli spogliatoi sono atti ad ospitare 2 squadre con 22 posti per team, sono previste 10 docce per squadra e due bagni più uno per disabili , si è previsto inoltre: uno spogliatoio per gli arbitri ed un infermeria.

La struttura portante dell'edificio è in cemento armato e le tamponature in blocchi di laterizio alveolare rivestito esternamente con pietra artificiale o naturale mentre la copertura è composta da una lamiera stratificata con materassino isolante e fono assorbente la struttura portante è in legno lamellare.

Sulla copertura si prevede la posa di un impianto fotovoltaico ed eventualmente di uno solare per garantire quanto più possibile la trasformazione dell'energia solare in energia termica ed elettrica. Grazie all'elevata efficienza energetica, questi prodotti consentono di risparmiare sui costi di riscaldamento e sono la scelta giusta anche in un'ottica di rispetto dell'ambiente in quanto limitano la produzione di emissioni inquinanti.

I serramenti saranno di tipo metallico.

Gli spogliatoi saranno completati con gli impianti elettrici idrici e riscaldamento (che si prevede di tipo elettrico).

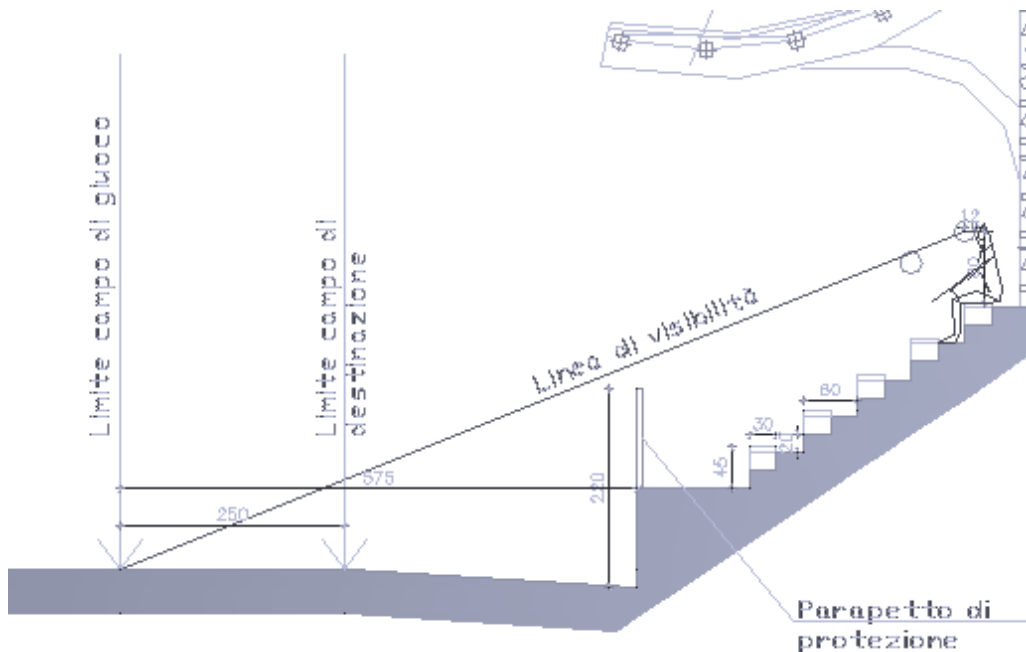
In particolare si prevede l'installazione di un accumulatore di acqua calda per le docce di almeno 2,5 mc al fine di consentire l'utilizzo contemporaneo delle docce dopo l'evento sportivo.

2.2.4 Tribuna

La tribuna ha una lunghezza di 44,80 m e può contenere fino a 400 persone disposte su 5 file.

Si prevedono 4 scale di smistamento degli spettatori larghe 1.20 m al fine di garantire anche l'esodo degli stessi in caso di emergenza.

La tribuna è stata posizionata secondo quanto previsto nel regolamento CONI per quanto riguarda la visibilità degli spettatori come riportato in figura:



La tribuna è dotata di bagni per uomini, per donne e per disabili, è inoltre previsto un locale di pronto soccorso come richiesto dal CONI.

Nella parte alta della tribuna, ai lati dei blocchi servizi, vi sono due spazi piani riservati agli spettatori disabili che fungono anche da luogo sicuro in caso di emergenza.

La struttura della tribuna è prevista in calcestruzzo gettato in opera ad eccezione dei gradoni e dei gradini che sono in calcestruzzo prefabbricato.

Il blocco servizi viene tamponato con blocchi in laterizio alveolare rivestito in pietra artificiale o naturale.

I serramenti saranno di tipo metallico.

I servizi saranno completati con gli impianti elettrici ed idrici.

La copertura è composta da una lamiera stratificata con materassino isolante e fono assorbente la struttura portante è in legno lamellare.

La tribuna è recintata e sono previsti dei cancelli pedonali per l'ingresso e l'esodo degli spettatori.

Si sono inoltre posizionati due parcheggi auto per i disabili.

2.2.5 Strada e piazzali

Si prevede si modificare leggermente la strada di accesso in modo che risponda alle esigenze di accessibilità al sito da parte dei mezzi di soccorso dei VVF e dei pullman delle squadre (pendenza inferiore al 10 %). La strada andrà pertanto riasfaltata.

Il piazzale dietro la tribuna quello di arrivo dei pullman e la strada di accesso verranno illuminati mediante torri faro.

La strada sterrata che collega il sito con il complesso sportivo esistente potrà fungere da via di fuga in caso di emergenza (se richiesto dai VVF) in tal caso i VVF o la CPV potrebbero chiedere che sia dotata di illuminazione.

3 CRONOPROGRAMMA DI ESECUZIONE DELLE OPERE

N. Attività	Durata gg	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14	lug-14	ago-14	set-14	ott-14	nov-14	dic-14	gen-15	feb-15	mar-15	apr-15	mag-15	giu-15	lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15
1 Progettazione approvazioni validazioni ed esperimento gara	270																					
2 Realizzazione opere dal 01/03/2015 al 30/10/2015	243																					
a Movimenti terra ed esecuzione muri di contenimento																						
b Realizzazione tribune e spogliatoi																						
c Realizzazione sottoservizi																						
d Realizzazione illuminazione																						
e Sistemazione piazzali ed asfaltature																						
f Realizzazione campo da gioco																						

Si ipotizza un tempo complessivo per la realizzazione degli interventi pari a 513 giorni comprensivo dell'iter di progettazione (preliminare, definitivo ed esecutivo), dell'indizione ed esperimento della gara nonché della realizzazione propria delle opere. Queste ultime possono, in ragione delle caratteristiche degli interventi, essere realizzate in un tempo non superiore a 8 mesi.

Occorre inoltre tener conto che nei mesi da ottobre a marzo, vista l'altitudine, non è possibile eseguire lavori.

4 IMPORTO PRESUNTO DEI LAVORI E QUADRO ECONOMICO

Per la realizzazione delle opere si sono stimati i seguenti importi:

– Movimenti terra	76.300,38 €
– Muri di contenimento terra	435.236,12 €
– Strade di accesso e piazzali	75.381,12 €
– Recinzioni	77.823,76 €
– Edificio spogliatoi	290.302,88 €
– Tribuna	230.200,54 €
– Campo da gioco	659.330,00 €
– Fognature e allaccio acquedotto	56.641,18 €
– Illuminazione campo e piazzali	89.377,00 €
– Impianti elettrici e termici	23.535,48 €
– TOTALE	2.014.128,39 €

Suddividendo gli importi per categorie di opere si avrà:

– OG 1: edifici civili e industriali	1.766.404,37 €
– OS 1: lavori in terra	78.170,36 €
– OS 3: impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie	56.641,14 €
– OS 28: impianti termici e di condizionamento	5.000,00 €
– OS 30: impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi	107.912,48 €
– TOTALE	2.014.128,39 €

Suddividendo gli importi secondo il DM 143/13 “Calcolo compensi da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria” si avrà:

• E12 Edilizia - Aree ed attrezzature per lo sport all'aperto	1.249.344,56 €
• S04 Strutture - Strutture o parti di strutture in ca	595.230,17 €
• IA01 Impianti - Impianti meccanici	61.641,18 €
• IA 03 Impianti - Impianti elettrici	107.912,48 €
• TOTALE	2.014.128,39 €

I maggiori costi rispetto a quelli previsti sono principalmente dovuti ai seguenti motivi:

1 - Solo il costo del campo, basato su un offerta fatta da una ditta primaria nel settore, ammonta a 659.330 € ;

2 - I movimenti terra sono stimati in circa 14.000 mc e comportano un costo di 76.300 €

3 - Si sono previsti dei muri di sostegno che hanno un costo presunto di 435.236 €. Tali muri devono essere realizzati per le seguenti ragioni:

- per compensare le quantità di terra scavata con quella riportata al fine di evitare elevati costi e problematiche di smaltimento delle terre e rocce da scavo visto anche che nella zona è presente la serpentinite (amianto);
- per creare un piano atto ad ospitare l'impianto in relazione alla morfologia attuale del terreno;
- per creare una strada con pendenza massima del 10 % e larga almeno 3.5 m per consentire l'accesso ai mezzi di soccorso dei VVF(secondo quanto stabilito dal DM 18/3/96 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi) ed ai pullman delle squadre;
- per creare un piazzale per la manovra dei pullman, in corrispondenza degli spogliatoi, separato dal pubblico;

4 - Le strade ed i piazzali devono essere asfaltati per permettere la circolazione dei pullman per un costo di circa 75.000 €;

5 - L'allaccio dell'acquedotto si trova a 200 m circa dalla zona dell'impianto ciò comporta un costo di circa 11.000 €;

6 - Gli edifici dello spogliatoio e della tribuna hanno una copertura in legno lamellare mentre le murature sono rivestite in pietra in modo da armonizzare il più possibile le strutture con il territorio, inoltre se si vuole attrarre le squadre di calcio di un certo livello occorre offrire un campo che sia anche “ bello” e non si può pensare ad una tribuna prefabbricata in acciaio e lamiera o di semplici gradoni in cemento.

La tribuna progettata risulta coperta al 50 %, qualora si decidesse di realizzare la tribuna senza copertura si avrebbe un risparmio stimato di circa 40.000 €.

Si precisa inoltre che per la stima dei costi si è redatto un computo abbastanza dettagliato (allegato alla relazione) basato sul Prezzario della Regione Piemonte anno 2013 mentre per quello del campo su un offerta molto precisa fatta da una primaria ditta del settore.

Il quadro economico risulta pertanto:

A)	LAVORI	IMPORTO
a.1	Lavori a corpo	€ 2 014 128,39
	TOTALE LAVORI SOGGETTI A RIBASSO	€ 2 014 128,39
a.2	<i>Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 40 000,00
	TOTALE IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO	€ 2 054 128,39
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
b.13	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE ED IVA DI LEGGE	€ 926 411,90
	TOTALE GENERALE	€ 2 980 540,29

5 MODELLO DI GESTIONE

L'obiettivo, anche economico del progetto è quello di riuscire ad attrarre delle squadre di calcio internazionali o di serie A e B italiane per i ritiri estivi precampionato ,ciò comporta sicuramente una forte ricaduta turistica sul territorio che rappresenta l'economia principale della zona per non parlare del ritorno di immagine legato all'evento.

Si fa presente che inoltre si potrebbero far allenare anche squadre di altri sport come il rugby e che si potrebbero anche organizzare delle amichevoli nel periodo estivo , affittare il campo a privati o squadre di categoria inferiore o giovanili.

COSTI :L'impianto verrebbe utilizzato soltanto in estate ed il campo in erba sintetica non richiede grossa manutenzione si ipotizzano pertanto i seguenti costi annuali:

– illuminazione	1.000 €
– manutenzione campo	8.000 €
– acqua potabile	1.000 €
– manutenzione e pulizie varie	2.000 €
– TOTALE	12.000 €

Occorre tener presente che l'installazione dell'impianto fotovoltaico e della vasca per il recupero delle acque incidono sull'abbattimento dei costi.

In particolare per quanto riguarda l'installazione di un impianto fotovoltaico occorre fare alcune considerazioni.

Chi oggi vuole installare un impianto fotovoltaico non può più accedere alle tariffe incentivanti previste nel vecchio conto energia e gli unici incentivi sono le detrazioni fiscali per ristrutturazione edilizia, valide per i soli impianti domestici.

Il “modello di investimento” è cambiato viste le nuove condizioni normative e con questo sono cambiate anche le scelte sul tipo di convenzione stipulabile col GSE per il ritiro dell'energia prodotta; se prima la scelta era tra incentivi, da un lato, e “scambio sul posto o ritiro dedicato” (RID), dall'altro. Oggi, senza più gli incentivi, la scelta è esclusivamente tra “scambio sul posto” o “ritiro dedicato”. Un utente elettrico che decide di mettere il fotovoltaico dovrà decidere quindi, con l'allaccio in rete del proprio impianto, tra “scambio sul posto” e “ritiro dedicato” (RID) dell'energia prodotta e immessa in rete.

Lo “scambio sul posto” è un meccanismo di “compensazione” tra immissioni e prelievi che conteggia tutta l'energia immessa in rete per compensarla con tutta quella prelevata dalla rete (e pagata in bolletta).In questo modo viene erogato una sorta di rimborso sulle bollette pagate per i prelievi di rete

(rimborso delle bollette nei limiti dell'energia immessa). Il vantaggio dello scambio sul posto, rispetto al ritiro dedicato, è il rimborso dei servizi di rete pagati in bolletta nei momenti di prelievo da rete.

Considerando questo tipo di convenzione, in quanto il ritiro dedicato risulta conveniente solo per grandi produzioni di energia, si possono ipotizzare i seguenti dati:

- energia annua consumata dall'impianto (torri faro, riscaldamento, acqua sanitaria): 5.000 kWh/anno
- potenza impianto fotovoltaico necessaria alla produzione di 5.000 kWh/anno : 4,5kWp
- convenzione con GSE : Scambio sul posto
- ritorno investimento:
 - costo impianto : 10.000 euro
 - costo energia per funzionamento impianto $5.000 \text{ kWh/anno} \times 0.211 \text{ €/ kWh} = 1.055 \text{ €/anno}$ che con la convenzione vengono rimborsati e si traducono quindi in un ricavo
 - costo manutenzione e gestione impianto 230 €/anno
 - risparmio annuo $1.055 - 230 = 825 \text{ €/anno}$
 - tempo ritorno investimento $10.000/825 = 12 \text{ anni}$.

Quindi dopo 12 anni l'impianto è ripagato e considerando che ha una vita media di 25/30 anni per gli altri anni abbate di circa 78 % il costo dell'energia per far funzionare il centro sportivo e comunque si consuma energia ecosostenibile.

Sommario

1	Inserimento nel territorio	1
1.1	Ubicazione, ambito territoriale dell'intervento	1
1.2	Compatibilità ambientale dell'intervento	1
1.3	Conformità urbanistica	2
1.4	Analisi delle interferenze ed allacci ai sotto servizi	3
1.5	Disponibilità delle aree e procedure autorizzative	4
2	Fattibilità degli interventi	5
2.1	Caratteristiche tecniche e prestazionali	5
2.2	Strutture che compongono il complesso sportivo	6
2.2.1	Muri di sostegno	6
2.2.2	Campo di calcio	7
2.2.3	Spogliatoi	9
2.2.4	Tribuna	10
2.2.5	Strada e piazzali	11
3	Cronoprogramma di esecuzione delle opere	11
4	Importo presunto dei lavori e quadro economico	11
5	Modello di gestione	14