

'FRANCESCA E UIVIANA'

Comune di GROSSETO

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: ILLUMINAZIONE CAMPO DI GIOCO

COMMITTENTE:

Grosseto, 15/05/2017

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	RIPORTO				
	<u>LAVORI A MISURA</u>				
1 EL.02	QUADRO GENERALE		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	3'600,00	3'600,00
2 EL.04	QUADRO TORREFARO		4,00		
	SOMMANO...	cadauno	4,00	1'900,00	7'600,00
3 EL.05	TORREFARO H.F.T.=20,00 m		4,00		
	SOMMANO...	cadauno	4,00	4'900,00	19'600,00
4 EL.06	ALIMENTAZIONE PROIETTORE TORRE		24,00		
	SOMMANO...	cadauno	24,00	100,00	2'400,00
5 EL.07	PROIETTORE JM 1000 W		24,00		
	SOMMANO...	cadauno	24,00	750,00	18'000,00
6 EL.09	CAVO FG7OR 4x16 mmq		400,00		
	SOMMANO...	m	400,00	6,60	2'640,00
7 EL.12	CAVIDOTTO POLIETILENE 110 mm - ROSSO		400,00		
	SOMMANO...	m	400,00	4,90	1'960,00
8 EL.16	PUNTO LUCE		13,00		
	SOMMANO...	n	13,00	50,00	650,00
9 EL.18	PLAFONIERA DI SICUREZZA 24 W		13,00		
	SOMMANO...	cadauno	13,00	195,00	2'535,00
	A RIPORTARE				58'985,00

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Relazione sugli interventi da eseguire

Riferimenti normativi.

L'impianto di illuminazione ed elettrico generale dell'impianto sportivo dovrà essere conforme alle seguenti disposizioni normative:

RIFERIMENTO	TITOLO
D.M. 9 Gennaio 1996	Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche
Ministero dei Lavori Pubblici Circolare 15 Gennaio 1996, n.252 AA.GG./STC	Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al decreto ministeriale 9 gennaio 1996.
CNR-UNI 10011 Giugno 1988	Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
CNR-UNI 10022/84	Profilati formati a freddo: istruzioni per l'impiego nelle costruzioni.
D.M. 16 Gennaio 1996	Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi
D.M. 16 Gennaio 1996	Norme tecniche per la costruzione in zone sismiche
Ministero dei Lavori Pubblici Circolare 4 luglio 1996, n.156 AA.GG./STC	Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996
Ministero dei Lavori Pubblici Circolare 10 aprile 1997, n.65 AA.GG./STC	Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche relative a Norme tecniche per la costruzione in zone sismiche di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996
DPR N° 626 del 19/09/1994	Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
D.M.Interno. 18 Marzo 1996	Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
D.M.Interno. 19 Agosto 1996	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo
D.L. 14 Agosto 1996 n.493	Prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
D.M.Interno. 10 Marzo 1998	Sicurezza antincendio e gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
Norma UNI EN 9316 (1989)	Illuminazione per le riprese televisive a colori
Norma UNI EN 1838 (2000)	Illuminazione di emergenza (norma europea)
Norme CONI – Delibera G.E. n.1379 del 25 Giugno 2008	Norme CONI per l'impiantistica sportiva

Il dimensionamento e la scelta della tipologia dei sostegni metallici deve essere effettuata sulla base delle condizioni del luogo di installazione, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dei corpi illuminanti di cui si è previsto il montaggio, tenendo conto dei seguenti parametri:

- Altezza sul livello del mare: 10 m
- Distanza dalla costa: inferiore a 10 km
- Zona di ventosità 3 (altezza fino a 500 s.l.m.)
- Classe di rugosità terreno: B
- Categoria di esposizione: III (in funzione della classe di rugosità e zona di ventosità)
- Livello di illuminamento medio richiesto Emed: 200 lux
- Uniformità Emin/Emed, U: compresa tra 0,3 e 0,4

Caratteristiche dei sostegni.

I sostegni dovranno essere realizzati utilizzando lamiera in acciaio FE360B con caratteristiche meccaniche conformi alla Norma UNI EN 10025. Il procedimento di saldatura dovrà essere conforme alle Norme UNI EN 288-2 e UNI EN 288-3.

La protezione superficiale interna ed esterna sarà assicurata mediante processo di zincatura a caldo, conforme alla Norma UNI EN ISO 1461, effettuato per immersione in un bagno di zinco fuso, previo decapaggio teso ad eliminare ogni scoria ed impurità.

Caratteristiche dei corpi illuminanti.

Per l'illuminazione del campo sportivo dovranno essere previsti proiettori conformi alla normativa CEI 34-21 con corpo in alluminio pressofuso con alettature di raffreddamento, riflettore simmetrico, diffusore in cristallo temperato spessore 5 mm resistente agli shock termici e agli urti (UNI7142), verniciatura a polvere poliestere colore grigio previo trattamento di fosfocromatazione, resistente alla corrosione e alle nebbie saline, portalampada in ceramica e contatti argentati, grado di protezione IP55.

Impianto elettrico generale.

L'impianto elettrico dovrà essere progettato e realizzato nel rispetto delle pertinenti normative tecniche e legislative riguardanti i *"Locali di pubblico spettacolo e trattenimento"* con particolare riferimento alla Norma CEI 64-8 Sez.752.

Dovrà essere previsto un idoneo impianto di illuminazione di sicurezza realizzato in conformità alle Norme UNI EN 1838, realizzato con lampade autoalimentate e/o corpi illuminanti con relativi gruppi di alimentazione dedicati (UPS o gruppo elettrogeno). L'impianto di illuminazione di sicurezza dovrà garantire i livelli di illuminamento minimo previsto dalla normativa per i vari ambienti (tribuna, vie di esodo, uscite di sicurezza, ecc.).

Una volta che verrà progettato ed installato l'impianto elettrico nella struttura sportiva, dovranno essere eseguiti a carico del concessionario verifiche, collaudi e certificazioni previste dalle norme di legge.

Altri componenti.

I componenti elettrici dovranno essere conformi ai requisiti CE e IMQ. L'intero impianto dovrà garantire protezione contro i contatti diretti ed indiretti, sovraccarichi e cortocircuiti. I quadri elettrici dovranno riportare il nome ed il marchio del costruttore, il tipo di quadro, la corrente nominale, la natura della corrente e della frequenza, la tensione nominale e il grado di protezione. Dovranno essere dotati di interruttori differenziali. I quadri dovranno essere posti in contenitori con grado di protezione IP65 per l'installazione all'esterno e IP40 per installazione all'interno. I cavi elettrici dovranno essere idonei per il relativo ambiente di posa ed essere di tipo FG7(O)R, provvisti di guaina protettiva. Tutti i cavi dovranno essere installati in cavidotti di idonee dimensioni e caratteristiche adatte alle prevedibili sollecitazioni meccaniche derivanti dal tipo di posa.

Ogni torre dovrà essere dotata di un armadio con apparecchiature di alimentazione e protezione, costituite da materiale resistente a urti e sollecitazione elettriche. I cavi da collegare ai proiettori montati nelle torri dovranno essere tripolari.

Oneri a carico del concessionario.

Il concessionario dovrà inoltre presentare il collaudo dei carichi sospesi in base alla circolare prot. 16/89/s.g. 205/4 del 1° Aprile 2011 del Ministero dell'interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa.

Il concessionario, dovrà fornire all'Amministrazione Comunale di Grosseto Ufficio LL.PP prima della effettiva posa in opera, le relazioni di calcolo strutturali del palo e del dimensionamento del plinto di fondazione in conglomerato cementizio armato firmati da tecnico abilitato secondo la normativa tecnica vigente. Sarà cura del concessionario il loro collaudo e il deposito all'Urtat.

Saranno valutati con maggior punteggio gli impianti di illuminazione a Led per favorire il risparmio energetico.

Relazione sugli interventi da eseguire presso l'impianto sportivo loc. Casalone

Un impianto sportivo necessita di un adeguato impianto di illuminazione per soddisfare le esigenze di giocatori, arbitro, addetti ai lavori e spettatori. Sia gli utenti che il pubblico devono vedere in modo chiaro il campo di gioco e le aree circostanti.

Il livello di illuminazione varia a secondo degli sport le norme vengono dettate dalle "Normative Coni per l'impiantistica sportiva" Delibera Coni n° 1379 del 25 Giugno 2008 art. 7.8 , indicate dalle Norme UNI EN 12193.

Nell'impianto sportivo in essere potranno essere svolte le seguenti discipline:

- calcio
- Rugby
- football americano

La Tabella B allegata alla normativa Coni determina il valore di illuminamento medio espresso in Lux, inerenti all'attività non agonistica/agonistica a livello nazionale o internazionale.

I lavori dovranno essere realizzati con una corretta inclinazione delle torri faro, per assicurare l'assenza dei disagi per l'abbagliamento e di eccessivo inquinamento luminoso.

I componenti elettrici dovranno essere conformi ai requisiti CE e IMQ. L'intero impianto dovrà garantire protezione contro i contatti diretti ed indiretti, sovraccarichi e cortocircuiti. I quadri elettrici dovranno riportare il nome ed il marchio del costruttore, il tipo di quadro, la corrente nominale, la natura della corrente e della frequenza, la tensione nominale e il grado di protezione. Dovranno essere dotati di interruttori differenziali . I quadri dovranno essere posti in contenitori con grado di protezione IP54.

I cavi elettrici dovranno essere isolati con gomma G7 e avere una guaina in Pvc.

Le torri porta lampade che illuminano il campo dovranno avere dimensioni dai 16 ai 30 mt., oltre ad essere dotati di una scala con dispositivo anticaduta e terrazzini di riposo ogni 10 mt. Per consentire una agevole sostituzione delle lampade. Ogni torre dovrà essere dotata di un armadio con apparecchiature di alimentazione e protezione, costituite da materiale resistente a urti e sollecitazione elettriche. I cavi da collegare ai proiettori montati nelle torri dovranno essere tripolari.

Una volta che verrà progettato ed installato l'impianto elettrico nella struttura sportiva, dovranno essere eseguiti a carico del concessionario verifiche, collaudi e certificazioni previste dalle norme di legge.

Non potrà mancare l'illuminazione d'emergenza, obbligatoria per la sicurezza degli utenti e degli spettatori, fino all'uscita dalla struttura sportiva. Il concessionario dovrà inoltre presentare la verifica dei carichi sospesi in base alla circolare prot. 16/89/s.g. 205/4 del 1° Aprile 2011 del Ministero dell'interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa.

Il concessionario, dovrà fornire all'Amministrazione Comunale di Grosseto Ufficio LL.PP prima della effettiva posa in opera, le relazioni di calcolo strutturali del palo, del plinto di fondazione in conglomerato cementizio armato con relativo dimensionamento firmati da tecnico abilitato secondo la normativa vigente. Saranno cura del concessionario il collaudo e il deposito all'Urtat.

Saranno valutati con maggior punteggio gli impianti di illuminazione a Led per favorire il risparmio energetico.

L'impianto di illuminazione è di fondamentale importanza per la pratica sportiva in quanto permetterà di proseguire l'attività di allenamento e di competizioni ben oltre la fascia pomeridiana (vedi stima allegata).

A seguito di vari sopralluoghi si è optato di prevedere la sistemazione del manto di gioco utile per il benessere fisico degli utenti costretti attualmente ad esercitare la propria attività in un campo di sola terra. Per poter ripristinare il fondo la prima cosa basilare è il ripristino dell'impianto di irrigazione, per tale ripristino si ipotizza la sostituzione di circa 13 irrigatori con coperchio in erba ed elettrovalvola incorporata con relativo scavo per l'installazione, sostituzione elettrovalvole esistenti non più funzionanti n° 4 e relativi pozzetti in materiali plastici, sostituzione di centralina a 16 stazioni , montaggi di filtri sulla tubazione della stazione di filtraggio compreso allacci, raccordi e pezzi speciali e qualsiasi altro onere per poter dare l'impianto di irrigazione completamente funzionante e collaudato. Per tali lavori si ipotizza una spesa presunta di € 11.000,00 + iva.

Riguardo alla necessaria sistemazione del terreno di giuoco, nonostante i ripetuti solleciti a tecnico specializzato, che ha negli anni scorsi ha operato su vari impianti comunali (Stadio "Zecchini", "Palazzoli", ecc.), non siamo riusciti ad ottenere alcun preventivo con le opportune lavorazioni da eseguire.

Stante quanto sopra e considerato che nel Servizio non è presente alcuna professionalità specifica per suddette lavorazioni si ipotizza la necessità di eseguire i seguenti interventi:

- formazione di idoneo drenaggio;
- livellamento del terreno di giuoco;
- sabbiatura ;
- semina.

Importo presunto € 40.000,00 oltre IVA