

CITTÀ DI VILLORBA

Provincia di Treviso

Realizzazione nuovi impianti sportivi via Marconi
2° stralcio (FASE "B")
Anno 2018
Progetto Esecutivo



DATA 02.11.2018	ELABORATO
RS	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA SULLE STRUTTURE

UNITA' -	SCALA -	FILE -	FORMATO A4	REV. 01
-------------	------------	-----------	---------------	------------

PROGETTISTA Ing. Paolo Dal Zotto	 STUDIO DI INGEGNERIA Dott. Ing Paolo Dal Zotto CIVILE STRUTTURISTA Via Erizzo 100/1, 31035 Crocetta del Montello (TV)	e-mail: studio@ingpdz.it Tel: 0423-86285 Cell: 338-7452481 P.IVA: 03412570263 C.F: DLZPLA71M09F443M
COLLABORATORI Ing. Italo Gardin Ing. Mirko Capovilla		

DESCRIZIONE GENERALE DELLA COSTRUZIONE

Oggetto della presente Relazione è il dimensionamento strutturale dei manufatti necessari alla funzionalità dell'impianto di illuminazione del nuovo campo da rugby, adibito a campo di gara per manifestazioni agonistiche a livello locale.

Il fondo su cui sorgeranno i manufatti è situato nella Città di Villorba, in Via Marconi, ad Est del palazzetto dello sport denominato "Palaverde", in adiacenza agli impianti sportivi esistenti.

Il nuovo campo sarà dotato di n. 4 torri portafari di altezza pari a 25 m fuori terra su cui sono stati previsti al massimo 10 proiettori (anche se nel presente progetto ne sono previsti 6 per l'illuminazione del campo e 2 per l'illuminazione delle aree dalla parte opposta del campo).

In questa sede le parti strutturali metalliche della torre non saranno oggetto di dimensionamento strutturale, in quanto riferite ad un prodotto commerciale prefabbricato.

FONDAZIONI

Vista la tipologia del terreno di fondazione, si è optato per la realizzazione di n°4 plinti in c.a. in opera delle dimensioni in pianta di 350x350 cm, profondità della struttura entro terra pari a 210 cm ed emersione del bicchiere per l'infilaggio della struttura colonnare della torre pari a 10 cm su di un basamento pari a 200x200 cm (di altezza pari a 100 cm di cui 10 cm fuori terra).

La torre portafari sarà inserita nel bicchiere del plinto per una profondità di 160 cm.

I plinti poggeranno su uno strato di magrone di sottofondazione di circa 10 cm, opportunamente livellato.

La profondità di imposta delle fondazioni è tale da porle in una zona che non risenta delle variazioni stagionali del contenuto d'acqua del terreno e degli effetti del gelo.

Si evidenzia infine come la falda idrica sia posta a oltre 5 m dal piano di imposta delle fondazioni, che pertanto non risentiranno della stessa.

STRUTTURA IN ELEVAZIONE

La struttura in elevazione (che si tratterà di un prodotto commerciale e quindi sarà fornito accompagnato da specifica relazione di calcolo) è stata prevista (al fine del dimensionamento della fondazione) del tipo CP25B di produzione Pali Champion.

Si tratta di una Torre portafari da 25 m fuori terra con scala e piattaforma fissa, realizzata da azienda certificata ISO9001 e in possesso di autorizzazione quale centro di trasformazione secondo DM 17/01/18, con piattaforma tipo Champion CPR2002, progettate, sulla base dei metodi stabiliti dalla scienza delle costruzioni ed in conformità alla normativa vigente, per supportare N° 8+2 proiettori da 1000 W distribuiti su 180° (con 2 proiettori laterali o posteriori) costituite da:

- Stelo monotubolare a sezione poligonale (720x240x5-4-4 S355JO) in più tronchi ad innesto forzato per sovrapposizione, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S355JO EN 10025 e successiva saldatura longitudinale eseguita con procedimento automatico MAG omologato dal

R.I.N.A. e dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834

- Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione e dotato alla base di passaggio per il cavo di alimentazione e attacco per la messa a terra.
- Tolleranze dimensionali UNI EN 40/2 - UNI EN 10051.
- Protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a $440\div 450$ gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura 98.5%. Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori minimi di 55 microns e medi di 70 microns.
- Scaletta di risalita a pioli allineati, con guardiacorpo a partire da m 2.50 dal suolo, realizzata in profilati di acciaio zincato a caldo e costruita nel rispetto delle norme antinfortunistiche. La scala è costituita da un montante centrale in ferro a T 50x50 dove sono saldati i pioli con superficie zigrinata antiscivolo; i tronchi di scala saranno fissati allo stelo mediante apposite staffe e bulloni. Gli anelli e i montanti verticali del guardiacorpo sono costituiti da robuste fasce di lamiera e vengono fissati alla scala mediante apposite viti.
- Terrazzino di riposo intermedio circa ogni 9 metri di scala. Trattandosi di dislivelli notevoli, la scala viene divisa in varie tratte mediante 2 terrazzini di riposo intermedi dotati di portello di accesso, parapetto e piano di calpestio in robusta lamiera stirata antiscivolo.
- Piattaforma di sommità (2000x1000 h1200) idonea all'installazione dei proiettori previsti, realizzata in profilati di acciaio e costruita nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Costituita da un piano di calpestio in robusta lamiera stirata antiscivolo con parapetti e traverse portaproiettori da fissare mediante apposite viti. La piattaforma è predisposta per il fissaggio in cima allo stelo mediante innesto a bicchiere e bloccaggio con bulloni.

SOLAIO DI COPERTURA

La Piattaforma di sommità (2000x1000 h1200) idonea all'installazione dei proiettori previsti, sarà realizzata in profilati di acciaio e costruita nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Costituita da un piano di calpestio in robusta lamiera stirata antiscivolo con parapetti e traverse portaproiettori da fissare mediante apposite viti. La piattaforma è predisposta per il fissaggio in cima allo stelo mediante innesto a bicchiere e bloccaggio con bulloni. Sarà anch'essa un prodotto prefabbricato e quindi fornito con la stessa documentazione prevista per la torre.

MODALITA' DI CALCOLO ADOTTATE

Il calcolo delle strutture viene più dettagliatamente illustrato nella allegata relazione di calcolo. Si mette in evidenza, in questa sede, la piena rispondenza dei calcoli statici ai principi della Scienza delle Costruzioni, nonché alla vigente Normativa Italiana.

La ripartizione delle azioni sismiche sulle strutture resistenti è stata effettuata considerando le forze sismiche agenti in due direzioni mutuamente ortogonali fra loro.

FORZE AGENTI SULLA COSTRUZIONE

Si considerano agenti sulle strutture portanti le seguenti azioni interne:

- a) peso proprio delle strutture;
 - b) carichi permanenti (proiettori);
 - c) carichi variabili di esercizio (vento, personale di servizio);
 - d) forze sismiche orizzontali applicate ai baricentri delle masse nelle varie parti dell'edificio, comprese le forze derivanti dalle eventuali eccentricità fra baricentro delle masse e delle rigidità.
- Tutte le forze elencate in precedenza sono state combinate fra loro in modo da produrre in ogni elemento le condizioni di carico più sfavorevoli.

MATERIALI IMPIEGATI

Nella costruzione delle opere in conglomerato cementizio relative ai plinti è previsto l'impiego dei seguenti materiali:

1) opere di sottofondazione:

calcestruzzo classe Rck 15 MPa (C12/15);

2) opere di fondazione:

calcestruzzo classe Rck 30 MPa (C25/30).

La composizione degli impasti sarà indicativamente composta dai seguenti materiali (con riferimento ad 1.00 m³ di impasto):

- sabbia lavata: granulometria 0-2 mm: 0.40 m³/m³;
- ghiaia lavata e vagliata: granulometria 5-20 mm: 0.80 m³/m³;
- cemento tipo 325: 200/350 Kg/m³;
- acqua potabile: 120/180 l/m³.

L'acciaio d'armatura sarà in barre ad aderenza migliorata tipo B450C controllato in stabilimento.

Gli inerti impiegati dovranno essere totalmente esenti da limi, argille, sostanze organiche. L'acqua dovrà essere potabile, senza cloruri, solfuri, e sostanze organiche.

Il rapporto acqua-cemento e lo slump degli impasti saranno evidenziati nelle tavole di progetto per ciascuna categoria di opere.

Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni esecutive richiamate dalle Norme Tecniche vigenti.