

Salvatore Brunello Consorti
ingegnere& architetto
via di Mezzogiorno, 17 - 55049 VIAREGGIO
tel/fax 0584390274 - 3356912458



TENDOSTRUTTURA

CENTRO IPPICO SANTA BARBARA – POMARANCE (PI)



SOPRALLUOGO E PERIZIA TECNICA

Il sottoscritto

Ing. Salvatore Brunello Consorti

tecnico abilitato, con studio professionale in Viareggio, via di Mezzogiorno n.17, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca al n. A571, facendo seguito a specifico incarico, il giorno 10 gennaio 2022, ha provveduto alle necessarie verifiche presso il luogo di posizionamento della struttura, al fine di redigere una perizia sulle problematiche statiche della stessa.

La tendostruttura

Questa è costituita da un "capannone" con luce 20,00 m e hg=3,00 m e hc=6,35 m con pilastri e capriate in alluminio con tiranti di controventamento sia di falda che di parete posizionati su un'unica campata. I portali, posti ad interasse costante di 5,00 m sono collegati tra loro da travi di bordo e da arcarecci posti ad interasse in pianta di circa 2,50 m (foto 1).

Oltre al telo di copertura, sono presenti teli di tamponamento laterale. Le strutture sono solidarizzate al suolo a mezzo di picchetti metallici infissi nei fori delle piastre di base dei pilastri.

Il responsabile del centro ippico ha consegnato allo scrivente tecnico sia la relazione di calcolo statico (a firma Ing. Rossi Paola) che la relazione geologica (a firma GE.MIN.A Soc. professionale).



Foto 1: struttura con portali, travi di bordo ed arcarecci

Dalla documentazione visionata risulta che, i picchetti devono essere in n.4 per ciascuna piastra di appoggio a terra; ciascun picchetto deve avere diametro minimo 30 mm realizzato con barra ad aderenza migliorata in acciaio S235. La lunghezza d'infissione di ciascun picchetto non deve essere inferiore a 120 cm. Il terreno è idoneo a sopportare il peso della struttura e dei carichi scaricati a terra.

Problemi riscontrati

Lo scrivente tecnico ha effettuato un accurato sopralluogo analizzando il posizionamento dei componenti strutturali, i vari collegamenti in essere, lo stato di manutenzione e di conservazione delle strutture e dei nodi tecnologici e risultano i seguenti problemi:

- 1) alcuni portali presentano pilastri che hanno perso la corretta verticalità determinando un abbassamento del loro colmo;
- 2) i teli di tamponamento laterale sono in cattivo stato di conservazione;
- 3) all'interno, in corrispondenza dei pilastri sono state posizionate sottomisure in legno che sostengono un terrapieno interno e che hanno picchetti di contenimento in quantità insufficiente e presentano quindi deformazioni;
- 4) la regimazione delle acque nell'intorno della tenda non è ottimale e si rischia il dilavamento del terreno in corrispondenza delle piastre di appoggio dei pilastri.

Occorre sottolineare che i nodi e gli incastri risultano tutti correttamente montati ed in buono stato di conservazione e che quindi i problemi riscontrati derivano esclusivamente da problemi agli appoggi a terra dei pilastri.



Foto 2: Tavolame per ritenuta del terrapieno interno deformato per carenza di picchetti di contenimento.

Interventi proposti

- 1) verifica della quota di ciascuna piastra di appoggio a terra e livellamento dell'intera struttura con riporto in quota delle piastre poste al piede dei pilastri. L'operazione va eseguita con interposizione di lamiere posizionate sotto le attuali piastre; controllare che i picchetti abbiano le dimensioni previste nella relazione di calcolo ($D = 30 \text{ mm}$, $L=120 \text{ cm}$, barra acciaio S235 aderenza migliorata). Una volta eseguito il livellamento verificare la perfetta verticalità dei pilastri.
- 2) Inserimento, su ciascun portale, di un tirante realizzato con cavo d'acciaio $d= 6 \text{ mm}$ ancorato, con tenditore, nelle apposite ritenute presenti sulle travi di falda (vedi foto 2).

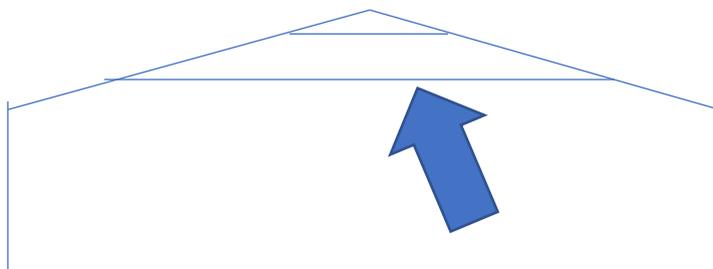




Foto 2: Ritenuta del cavo d'acciaio già presente sulla trave di falda dei portali

- 3) Riallineamento del tavolato di contenimento del terrapieno interno ed inserimento di picchetti di ritenuta $d= 30 \text{ mm}$, $l= 150 \text{ cm}$ e passo 50 cm controllando che il terrapieno/tavolato non spinga sui pilastri e/o sulle piastre di appoggio a terra.
- 4) Sostituzione dei teli laterali e verifica dell'idoneità/integrità del telo di copertura.
- 5) Controllo di tutti i bulloni, delle ritenute dei controventi, dei tornichetti e/o tenditori e, se del caso, sostituirli con altri nuovi delle medesime caratteristiche dimensionali e meccaniche.
- 6) Eseguire la verifica della corrivazione dell'acqua meteorica e, se del caso, riqualificare il sistema di raccolta, convogliamento e scarico della stessa privilegiando l'impiego di trincee drenanti che sono in grado di limitare il dilavamento del terreno (consultare in merito anche il geologo).

Pomaranca, 19.01.2022

Ing. Salvatore Brunello Consorti

