

Ing. Stefano Minà – servizi tecnici e culturali

Ingegneria idraulica ed ambientale

Trasporti e mobilità sostenibile

Gestione di processi partecipati

Albo degli Ingegneri di Monza e Brianza n. A2207



PROVA DI CARICO E TENUTA DEL SISTEMA DI PARATOIE A DOGHE LOGWALL PER LA PROTEZIONE DALLE ACQUE ALLUVIONALI

RELAZIONE DI CALCOLO E VERIFICA AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE

Giussano, 4 Settembre 2019



Ing. Stefano Minà – servizi tecnici e culturali
Via Cavour, 80 – 20844 Giussano (MB)
P.IVA 06953730964 - C.F. MNISFN81A22E463S
Tel. 3404765563 – mail stefanomina81@gmail.com



Ing. Stefano Minà - servizi tecnici e culturali
Via Cavour, 80 – 20844 Giussano (MB)

1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di supportare la certificazione del sistema di paratie a doghe Logwall per la protezione di accessi da acque di origine alluvionale prodotto dalla IWP IRONPLASTICWOOD di Amilcare Bernardini, via Dante Alighieri 12/A, Abbadia Lariana (LC).

Al fine della certificazione è stata realizzata una prova di tenuta effettuata in ambiente controllato tra il 19 ed il 22 Luglio 2019 alla quale ha assistito il sottoscritto ricavandone le risultanze.



2. PROVA DI CARICO E TENUTA

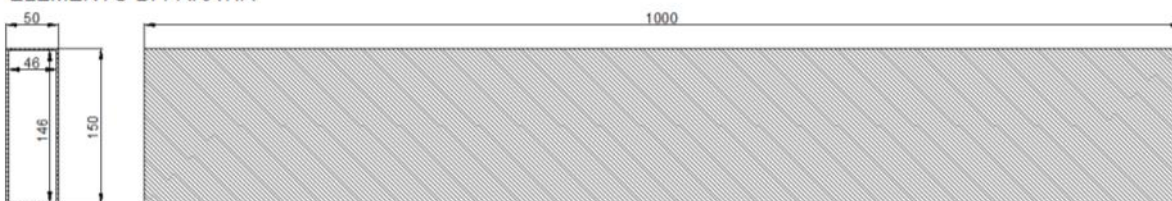
Al fine di certificare il sistema è stata effettuata una prova di carico e tenuta tra le ore 18.00 del 19 Luglio 2019 e le ore 10.00 del 22 Luglio 2019 presso lo stabilimento produttivo della CP Curva srl in Via Tagliamento 44a Lecco (LC).

2.1 Descrizione della prova

La prova è stata condotta assemblando in ambiente controllato (vasca di calcestruzzo armato di 1 mc complessivo di volume) un sistema costituito dalle seguenti componenti:

- 1) Elementi di paratia: profilato in alluminio lega EN 6060 T6 (EN 573-3)(EN 755-2/3/4/5/7), dimensioni (in mm) 1000x150x50, spessore 2 mm; totale 4 pezzi;
- 2) Profilo di fissaggio a muro: anticorodal canalina a U dimensioni (in mm) 600x80x40 lega EN 6060 T6 (EN 573-3)(EN 755-2/3/4/5/7), spessore 4 mm; totale 2 pezzi;
- 3) Profilo di messa in tenuta orizzontale: anticorodal canalina a U dimensioni (in mm) 600x30x15 lega EN 6060 T6 (EN 573-3)(EN 755-2/3/4/5/7), spessore 2 mm; totale 2 pezzi;
- 4) Barrette di messa in tenuta verticale: anticorodal profilo piatto dimensioni (in mm) 100x30 lega EN 6060 T6 (EN 573-3)(EN 755-2/3/4/5/7), spessore 4 mm; totale 2 pezzi;
- 5) Elementi di fissaggio: Viti in acciaio $\varnothing 5$ x 50 mm con relativi tasselli di ancoraggio a muro per 4 pezzi; bulloni in acciaio $\varnothing 9$ x 40 mm per 6 pezzi (4 per la tenuta orizzontale, 2 per la verticale).

ELEMENTO DI PARATIA



PROFILO DI FISSAGGIO A MURO



PROFILO DI MESSA IN TENUTA ORIZZONTALE



BARRETTA DI MESSA IN TENUTA VERTICALE



ELEMENTI DI FISSAGGIO

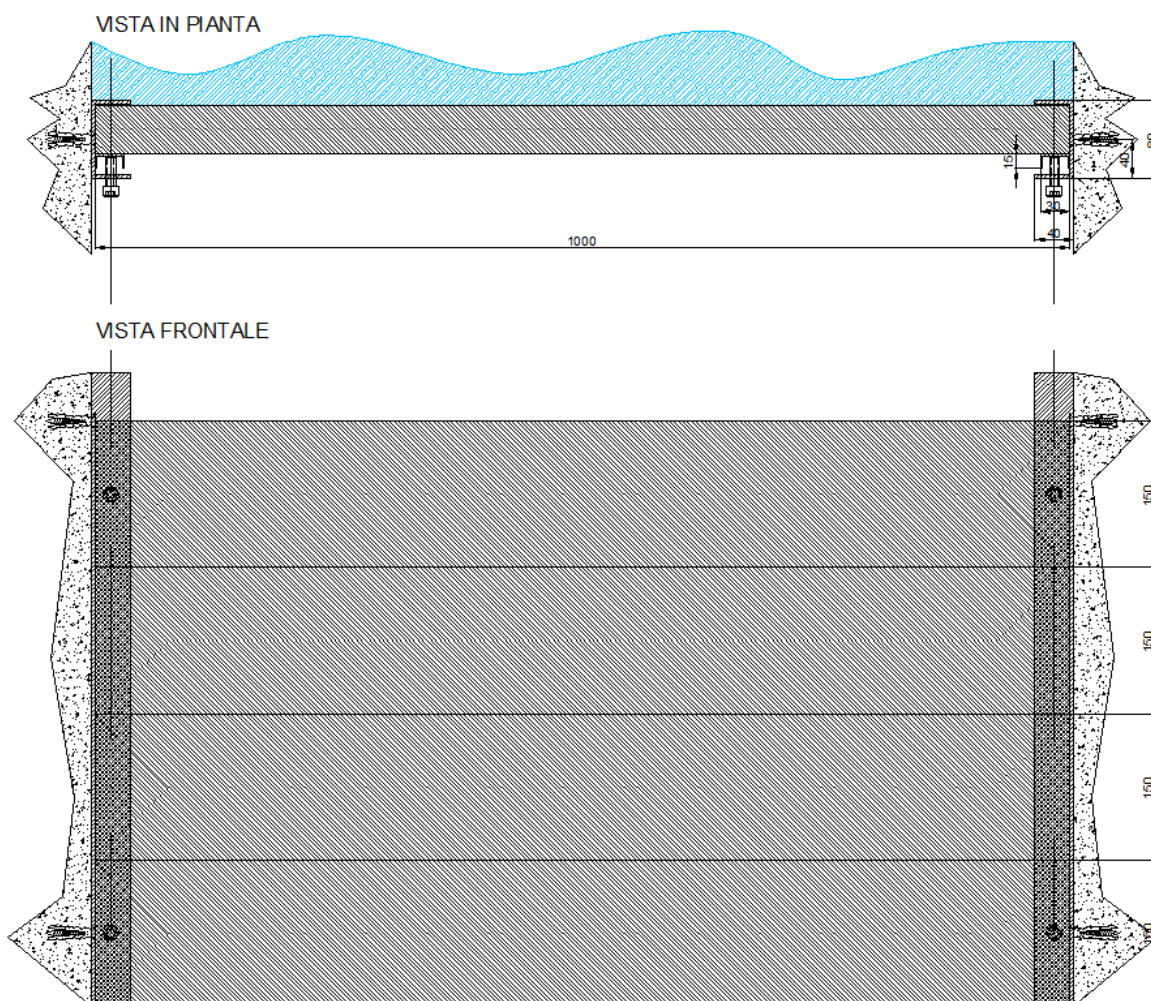




Il sistema viene assemblato secondo le seguenti operazioni previste dal manuale di montaggio:

- a) fissaggio dei profili 2) a muro prevenendo una vite ogni 2 elementi di paratoia;
- b) installazione di guarnizione continua sul lato di tenuta del profilato (lato di monte, verso l'acqua) e siliconatura del profilato lungo la parete di fissaggio;
- c) infilaggio nelle guide degli elementi di paratoia, dotati anch'essi di guarnizioni nella parte inferiore per garantire la tenuta con l'elemento sottostante;
- d) messa in tenuta orizzontale mediante apposizione sul paramento di valle dei relativi profili e serraggio con i bulloni in direzione orizzontale;
- e) messa in tenuta verticale mediante inserimento della apposita barretta nella fessura del profilo di fissaggio a muro e serraggio dei bulloni in direzione verticale.

Nell'immagine seguente si può vedere il sistema assemblato in pianta e visto frontalmente. Viene indicata anche la posizione relativa dell'acqua.



Nelle immagini seguenti viene riportata la rappresentazione della prova di carico e le parti costituenti al momento del disassemblaggio.



Ing. Stefano Minà - servizi tecnici e culturali
Via Cavour, 80 – 20844 Giussano (MB)

3. CONSIDERAZIONI FINALI

La prova di tenuta idraulica ha evidenziato l'infiltrazione di quantitativi di acqua risibili rispetto al volume di carico a monte. La tenuta è pertanto garantita.

Le verifiche di tipo strutturale, considerando che non si sono evidenziate deformazioni o alterazioni visibili delle varie parti costituenti il sistema e che le verifiche teoriche sono garantite, sono tutte soddisfatte.

Il sistema, nelle condizioni di carico e di sollecitazione testate nella descritta prova di carico, risulta collaudato e certificato.