

Verifica della capacità drenante

Progetto di riferimento: Porta Nuova Ex Varesine - Milano

Ai fini di una buona gestione delle acque meteoriche possiamo discretizzare gli eventi meteorici in due macrocategorie: volume di pioggia che cade in piccole precipitazioni relativamente frequenti e di bassa intensità e forte intensità dell'evento piovoso, caratterizzato da tempi brevi e riduzione della frequenza e della durata dell'evento. La sporadicità di questi eventi rende insostenibile l'accumulo di tutto il volume piovuto. La strategia migliore per gestire precipitazioni di questo tipo è di trattenere temporaneamente l'acqua, cioè accumularla in serbatoi disperdenti o di laminazione con uno scarico calibrato. In questo modo si ritarda il picco di scarico e si contribuisce alla decongestione dell'impianto di smaltimento. I sistemi Harpo contribuiscono a gestire in modo ottimale entrambi gli eventi meteorici.



Vista cantiere Porta nuova Varesine, Milano

EVENTI RARI – TEMPORALI ESTREMI

La norma UNI 11235:2015 indica al progettista di verificare l'ideale capacità drenante del sistema verde pensile per ogni progetto. I fattori fisici da analizzare sono i seguenti: l'intensità della pioggia con durata 15 minuti e tempo di ritorno 10 anni e lo scorrimento verticale delle acque nel sistema a verde pensile, che deve essere garantito su più livelli. L'infiltrazione verticale delle acque nel sistema deve arrivare fino all'elemento di drenaggio accumulo e aerazione. Da qui le acque filtrate vengono convogliate nella rete di smaltimento attraverso i bocchettoni di scarico. A seguito di sperimentazione presso l'università di Genova, si è testata la capacità drenante dei nostri sistemi. Con intensità pluviometriche (superiori a 190 mm/h), l'intensità del deflusso in uscita non è stata attenuata e i sistemi Harpo hanno dimostrato di convogliare efficacemente l'acqua negli scarichi.

Durante i temporali estremi è necessario assicurarsi che il sistema a verde pensile non costituisca ostacolo al flusso verticale di infiltrazione. Si segnala inoltre l'importanza di utilizzare un elemento filtrante con l'apertura dei pori compresa tra 0,1 e 0,2 mm e un substrato con fuso granulometrico adeguato, poiché queste accortezze riducono sostanzialmente il rischio di intasamento del filtro. I sistemi Harpo verdepensile hanno un rapporto ottimale tra apertura del filtro e granulometria della TerraMediterranea, in modo da offrire le migliori garanzie di durabilità nel tempo delle caratteristiche idrauliche. Segue poi la verifica del numero di scarichi necessari allo smaltimento delle portate di progetto. Per individuare le caratteristiche degli scarichi utili a smaltire efficacemente simili eventi, si applica il metodo razionale riportato nella norma UNI EN 12056-3:

$$Q = I * A * ca$$

Q = quantità d'acqua da smaltire

I = intensità di pioggia critica

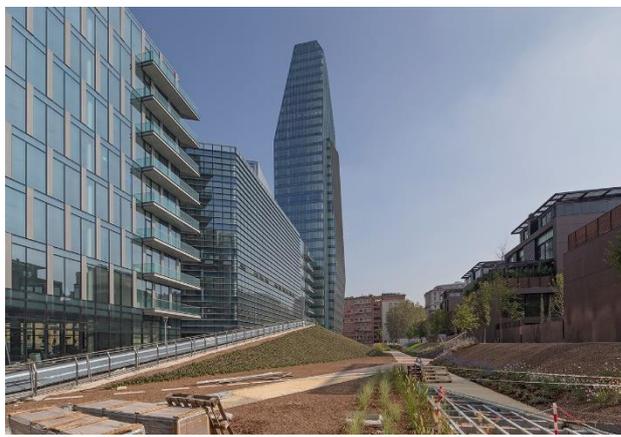
A = superficie captante

Ca = coefficiente di afflusso certificato

È opportuno sottolineare che qualora l'oggetto della verifica idraulica sia la "portata", cioè l'espressione numerica del flusso istantaneo di acqua attraverso un pluviale o un elemento drenante, deve essere utilizzato il coefficiente di afflusso che esprime la riduzione indotta dal verde pensile alla portata massima di scarico (non va impiegato il coefficiente di deflusso). Lo strato drenante deve garantire che l'acqua di deflusso possa raggiungere gli scarichi senza che il livello delle acque tocchi l'elemento filtrante perché se ciò avvenisse si comprometterebbe il funzionamento e la formazione del filtro rovescio e si avrebbe un dilavamento della granulometria non più correttamente filtrata. L'adeguatezza di un elemento drenante dipende, oltre che dall'intensità di pioggia considerata, dal coefficiente di afflusso del sistema a verde pensile e dalla geometria della copertura. Con i sistemi Harpo verdepensile è sempre possibile verificare il corretto dimensionamento della capacità drenante.



Vista cantiere Porta nuova Varesine, Milano



I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto. Ci riserviamo il diritto di effettuare aggiornamenti in qualsiasi momento.



Harpo spa
tel. +39 040 3186611
info@harpogroup.it
harpogroup.it

sede legale
via torino, 34
34123 trieste
italia

sede operativa
via caduti sul lavoro, 7
z.i. noghere 34015 muggia
trieste italia

Organizzazione con sistema di gestione per la qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015
Certificato N. IT03/0851

