

Principiul de funcționare al sistemului VACURAIN

În situația drenării apei de ploaie de pe acoperișuri, prin metoda tradițională, gravitațională, gradul de umplere al conductelor este de max. 70%. Fiecare receptor de terasă dispune de o conductă verticală racordată la conductele de canalizare din pământ.

În cazul sistemului cu vacuum, mai mulți receptori de terasă sunt conectați la o singură ramură orizontală, terminată cu o conductă verticală. Cu ajutorul unui program PC, la sistemul cu vacuum, fiecare tronson al conductelor este dimensionat în așa fel încât la o cantitate suficientă de apă (spre exemplu, în cazul unei capacități a aversei de 300 l/sec. x ha – standard pentru calculul debitului de apă meteorică, valabil în general în țările europene) să apară situația în care, conducta este umplută 100 % cu apă, fără prezența aerului.

Pentru umplerea completă a sistemului cu apă, trebuie îndeplinită evacuarea fără probleme a aerului. Datorită greutatei apei din porțiunea verticală a sistemului de conducte (conductele verticale) apare fenomenul de vacuum (de sifonare), în partea superioară a sistemului. Apa din conductele verticale acționează ca un piston, care generează vacuum în partea superioară a conductelor. Astfel are loc aspirarea apei din receptorii de terasă și curgerea rapidă (forțată) a apei, care ia după sine și resturile de aer, sub formă de bule.

Mărimea vacuumului depinde de lungimea conductelor verticale (înălțimea clădirii) și de diametrul conductelor din fiecare tronson. Un aspect important îl reprezintă împiedicarea aspirării aerului, odată cu scurgerea apei în sistem. Acest lucru este asigurat de receptorul de terasă special, VACURAIN.

În cazul unei ploi moderate, când sistemul de conducte nu este umplut complet cu apă, sistemul funcționează ca unul clasic, cu scurgere gravitațională. Spre exemplu: un sistem tradițional gravitațional, cu un diametru al conductelor de 125 mm și cu un nivel de umplere de 50 %, are aceeași capacitate ca cea a conductelor de 40 mm din sistemul VACURAIN, la o capacitate de 3 litrii de apă pe secundă.