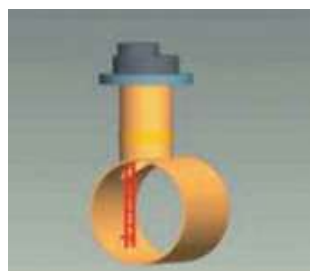


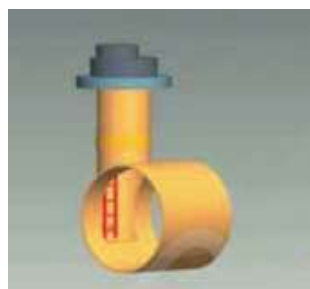
2.2 Camin de vizitare cu scara

Sisteme de depozitare trebuie sa aiba cel putin 1m diametru pentru a fi vizitabile si sunt prevazute cu camine tangential de vizitare care pot fi prevazute sau nu cu bancheta de lucru.

Se recomanda ca atunci cand nu exista bancheta de lucru, accesul in colectoarele cu diametrul de maximum 2000mm sa fie prevazut cu o scara dreapta, iar în cazul colectoarelor cu diametre mai mari de 2000mm, cu o scara frânta. Distanța dintre ultima treapta si baza conductei colectoare nu trebuie sa fie mai mare de 0,30 m.



Intrare de la suprafata fara bancheta de lucru



Intrare de la suprafata cu bancheta de lucru

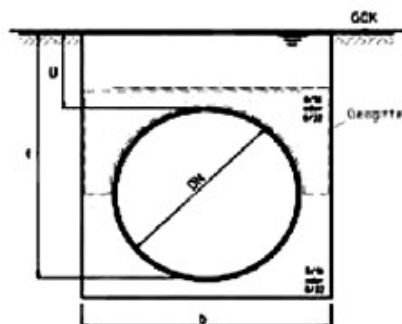


Sistemul de depozitare cu diametru nominal de 2900 mm, cu intrare de la suprafata fara bancheta de lucru si cu scara frânta din inox

2.3 Analiza statica ATV-A 127

Conductele PAFSIN pentru sistemele de retentie sunt disponibile în diverse clase de rigiditate. La cerere, putem calcula profilul conductei necesar pentru dvs.

Pentru cei interesati de optimizarea instalarii, specialistii APS au dezvoltat un program online de analiza structurala cuprinzatoare disponibil la adresa www.ami-tools.net. Va puteti autentifica simplu si gratuit, pentru a folosi programul ori de câte ori doriti.



Prevenirea flotabilitatii conductei prin masuri suplimentare

Tabelul 2: Înaltimea minima de acoperire corespunzatoare nivelului maxim al pânzei freatice – fara masuri suplimentare de ancorare

DN	$h_{\min}$ (m) factor de siguranta $S = 1,1$
1000	0.75
1200	0.90
1400	1.05
1500	1.15
1600	1.20
1800	1.35
2000	1.50
2200	1.65
2400	1.80
2500	1.90
2600	2.00
2800	2.10
3000	2.30

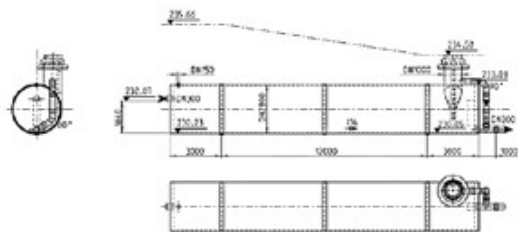
3 SISTEMELE DE DEPOZITARE IN CONDUCTE

Alternativa moderna la bazinele de retentie a apelor pluviale

Sistemele de depozitare a apelor pluviale colecteaza apele scurse de pe acoperisuri si cele de pe platformele impermeabile. Acestea au scopul de a evacua apele pluviale in exces dupa un rastimp, fie în rețeaua de evacuare din sistemul separat de canalizare, fie direct într-un lac apropiat. Sistemele de depozitare sunt bazine care se umplu doar atunci când se produc precipitații abundente. Pe vreme uscată apa nu se scurge, în consecință această evacuare de preaplin nu se folosește pentru „auto-curățare”. Depunerile din sistemele de depozitare a apelor pluviale constau de obicei numai în sedimente minerale. Acestea se afla împrăștiate în conducta din PAFSIN și sunt spalate numai printr-un nou val de ape pluviale. Nu există constrângeri privind profilul (profil ovoidal, profil triunghiular, rigola pentru vreme uscată- profil clopot etc.)

3.1 Bazin de retentie din conducte PAFSIN

Aceste rezervoare din conducte PAFSIN pot fi în configurații pe un singur rând sau pe mai multe rânduri. Toate sistemele de retenție a apelor pluviale au în comun un regulator de debit prevăzut pentru acestea. În majoritatea cazurilor, acestea au instalare umedă. Conductele de preaplin cu deversor lateral ce evacuează apa pluvială în exces într-un lac sunt extrem de rare, acestea fiind de obicei preaplinuri de urgență în sistemele închise.



Sistem de control al debitului, cu instalare umedă



Bazin de retenție a apelor pluviale cu cămin de vizitare integrat – capac frontal de admisie cu diametrul nominal de 300 mm. Conducta-rezervor cu diametrul nominal de 2800 mm, capac terminal pentru gura de evacuare, pregătit pentru sistemul de control al debitului, cu instalare umedă, cu evacuare de urgență și preaplin de urgență. Cămin de vizitare cu scară.



Sistem de control al debitului separat, cu instalare semi-uscă

3.3 Rezervor pentru depozitarea apelor pluviale

Atunci când sunt folosite ca rezervoare, bazinele de retenție a apelor pluviale nu sunt configurate cu sistem de control al debitului. Apa care intră este depozitată pentru a fi folosită mai târziu, de ex. pentru combaterea incendiilor sau în aplicații industriale.

În afara de conducta-rezervor, aceste sisteme sunt prevăzute cu cel puțin un camin și, în multe cazuri, și cu camin de pompare. În cazuri rare, pot fi prevăzute și cu conducta de preaplin.

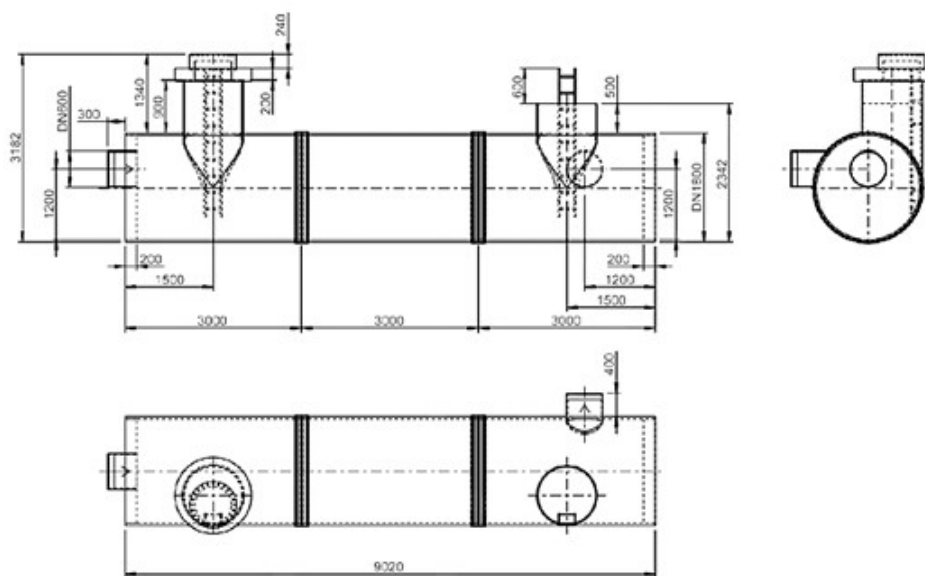


Foto și desen: Rezervor apă pluvială pentru combaterea incendiilor, cu intrări, guri de admisie și de evacuare apă integrate



4 SISTEM UNITAR DIN PAFSIN PENTRU DEPOZITAREA APELOR COMBIMATE

Alternativa moderna la bazinele cu preaplin ale apelor pluviale

Canalul de depozitare este o forma speciala de bazin de retentie cu preaplin al apelor pluviale. De cele mai multe ori, acesta consta în conducta de depozitare, o camera de control al debitului si un camin de preaplin al apelor pluviale. Datorita formelor diferite ale bazinului – de la rezervor (de cele mai multe ori rotund sau triunghiular) pâna la conducta – el este foarte lung si îngust. Un canal de depozitare cu evacuare supraterana îndeplineste aceeasi functie ca si bazinul de retentie. Atunci când încep precipitatiile, teville murdare sunt mai întâi spalate si curatate. Primul val de apa încarcat cu impuritati patrunde în bazin iar apoi se duce în statia de epurare. Atunci când bazinul se umple, apa începe sa fie evacuata prin preaplinul de ape pluviale, apele pluviale fiind deja curate.

Faza de acumulare este însoțita si de sedimentare, adica depunerea materiilor grele si ridicarea materiilor usoare. Un perete scufundat mentine pe loc materiile suspendate, oprind deversarea acestora în natura.

A doua varianta este sistemul de depozitare cu evacuare inversata, în care retinerea impuritatilor nu se realizeaza prin „captare” ci aproape în totalitate prin sedimentare. În acest fel, dupa principiul bazinului de sedimentare cu preaplin, este important sa nu se depaseasca debitul maxim admis de 0,5 m/s. De asemenea, volumul de depozitare trebuie marit cu 50%. Prin urmare, acest sistem de depozitare va fi



Conducta canalului de depozitare, cu diametrul nominal de 2900 mm si camine de vizitare (evacuarea apelor pluviale, camera de control debit), la canalul de depozitare Berg-Hadernmannsgrün



cu mult mai lung. Sedimentarea are loc pe o distanta mare, în conducta-rezervor. Apele combinate sunt evacuate la capatul inferior, adica în amonte de sistemul de control al debitului.

Sedimentarea, adica depunerea materiilor solide, dintr-un sistem de depozitare este un proces binevenit si necesar. Aceste depuneri trebuie eliminate în perioada de vreme uscata, ceea ce înseamna ca bazinele cu baza plata trebuie curatate. In cazul sistemelor colectoare din conducte din PAFSIN, apa uzata se scurge prin rigola pentru vreme uscata din sistemul de depozitare din sectiunea centrala si datorita proprietatilor excelente de curgere ale conductelor din PAFSIN, este posibila autospalarea chiar si la debite mici ale apei.

Conductele cu diametru mare sunt curatate eficient prin spalare chiar si când volumul de apa este foarte scazut si panta putin înclinata. Studiile acoperind o perioada de mai multi ani au indicat rezultate atât de bune la conductele de depozitare PAFSIN, încât orice alte instalatii de curatare sau profiluri îngustate cu rigole de vreme uscata se dovedesc a fi inutile. Aceste studii demonstreaza comportamentul de auto-curatare al unui canal de depozitare din PAFSIN. Pentru ca acest comportament sa fie optim, este necesara respectarea urmatoarelor conditii generale.

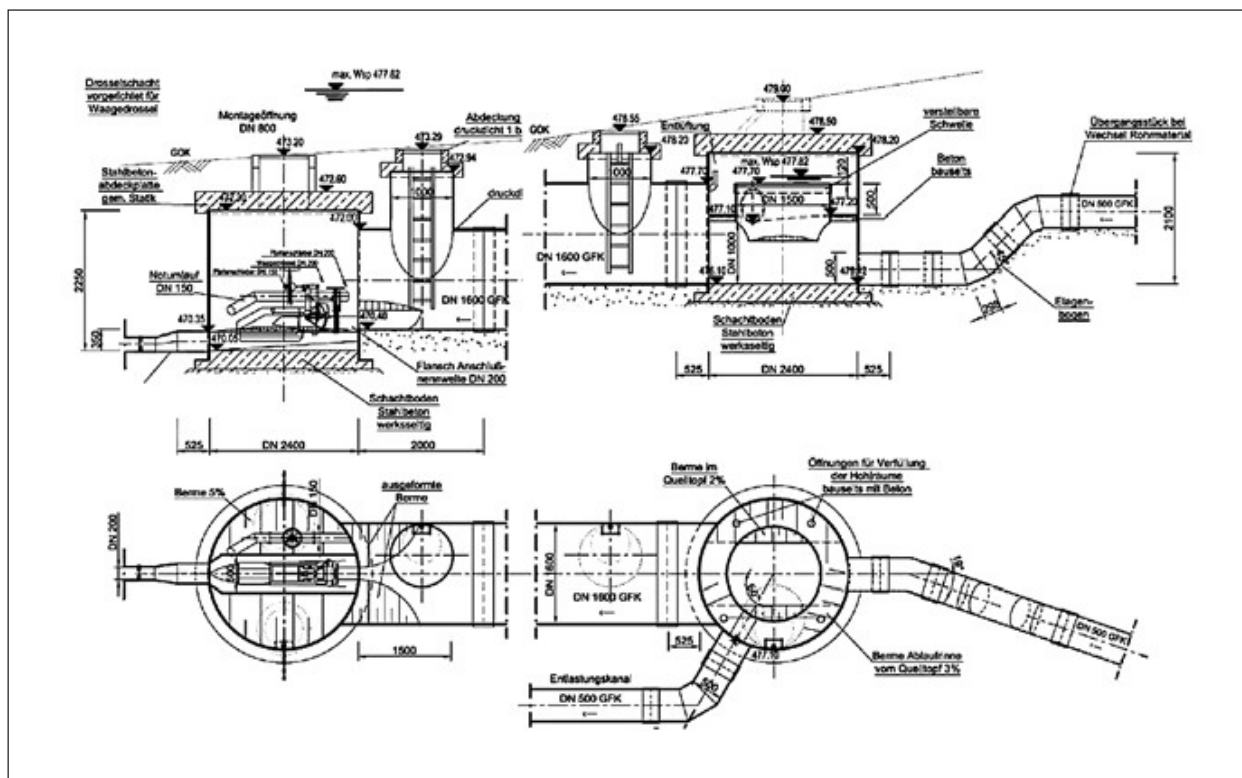


Sistemele moderne de depozitare pentru apele combinate se folosesc din ce în ce mai mult, în locul clasicelor bazine cu preaplin ale apelor pluviale fabricate din beton armat. Aceste sisteme constau în conducte de depozitare din PAFSIN care nu corodează și care optimizează comportamentul la spulare.

Caminele de vizitare sunt integrate. Atât sistemul de evacuare, cât și cel de reglare a debitului sunt fabricate din PAFSIN.

Acestea sunt ansambluri compacte, prefabricate, concepute individualizat pentru fiecare aplicație. Caminele de vizitare sunt prevăzute cu scări, un canal din PAFSIN laminat, banchete de lucru și alte elemente.

Flanșele și/sau placile portante permit operatorului să instaleze sisteme de reglare a debitului și alte mecanisme. În mod normal sunt incluse și elemente împotriva flotabilității și capace.



Sistem de depozitare cu evacuare supratereană, instalație de reglare a debitului și guri de vizitare