Przykład 1: Układ podczyszczający z funkcją retencyjną

Dobrym przykładem zastosowania urządzeń Hydrozone z linii Clean pośród ciasnej zabudowy zlewni miejskiej może być zastąpienie jednym urządzeniem tradycyjnego układu podczyszczającego (osadnika oraz separatora substancji ropopochodnych), zbiornika retencyjnego oraz pompowni. Na niewielkiej działce gminnej, która pełni rolę parkingu przy budynku użyteczności publicznej udało się wkomponować wspomniane urządzenie wielofunkcyjne. Taka lokalizacja ułatwi dokonywanie przeglądów, czyszczenie oraz prowadzenie innych czynności eksploatacyjnych jakie będą konieczne przez cały okres użytkowania Hydrozone, bez konieczności tymczasowego zamknięcia fragmentu drogi.

Założeniem rozwiązania projektowego było podczyszczenie ścieków deszczowych generowanych ze zlewni o powierzchni zredukowanej 1,5 ha, retencjonowanie ich oraz **przepompowanie do studni rozprężnej zlokalizowanej ponad 120 metrów dalej**, przy rowie będącym końcowym odbiornikiem ścieków.

Parametry doboru:

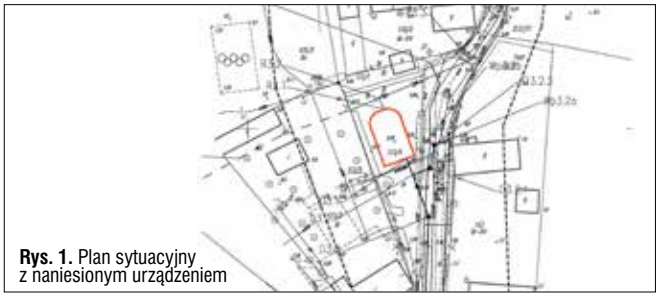
- przepływ nominalny $Q_{nom} = 20$ dm³/s
- przepływ maksymalny $Q_{max} = 200$ dm³/s
- pojemność retencyjna $V_{ret} = 200$ m³
- wydatek pomp Q = 5 dm³/s
- dostępne miejsce w planie ok. 10x15 m

Przykład 2: Zbiornik z funkcją przeciwpożarową

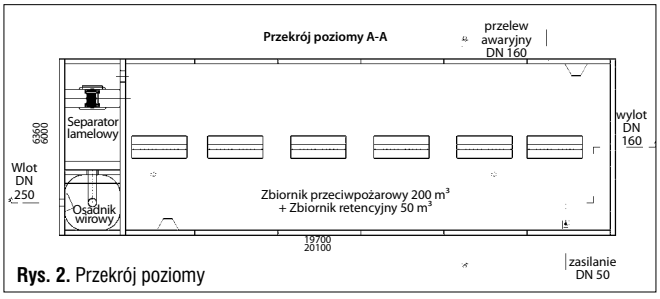
Hydrozone z linii Benefit może pełnić rolę zbiornika przeciwpożarowego. Ze względu na wymogi bezpieczeństwa, oprócz zasilania wodą deszczową przewiduje się również zasilanie z wodociągu (całkowite napełnienie pojemności przeciwpożarowej zbiornika musi nastąpić w określonym czasie). Zaletą takiego rozwiązania jest oszczędność miejsca, szczególnie na terenach z rozbudowaną infrastrukturą podziemną, a możliwość zintegrowania takiego systemu z urządzeniami podczyszczającymi pozwala na wyeliminowanie kilku studni podczas trasowania kanalizacji. Rozwiązanie tego typu zaproponowano na jednej z inwestycji w centralnej Polsce. Wytycznymi doborowymi były pojemność retencyjna oraz przeciwpożarowa, a także konieczność zachowania grawitacyjnego odpływu wody deszczowej. Urządzenie zlokalizowane będzie pod parkingiem, dlatego jego korpus musi być w stanie przenieść obciążenia od ruchu kołowego.

Parametry doboru:

- przepływ nominalny $Q_{nom} = 10$ dm³/s
- przepływ maksymalny $Q_{max} = 100$ dm³/s
- pojemność retencyjna $V_{ret} = 50$ m³
- pojemność przeciwpożarowa $V_{ppoż} = 200$ m³



Rys. 1. Plan sytuacyjny z naniesionym urządzeniem



Rys. 2. Przekrój poziomy

Dlaczego zbiorniki Hydrozone stanowią ciekawą alternatywę dla innych rozwiązań retencjonowania wód?

Łatwiejsze uzyskanie pozwolenia na budowę – zastosowanie wielofunkcyjnego zbiornika Hydrozone zapewnia inwestorowi spełnienie różnego rodzaju wymogów, stawianych w procedurze udzielania pozwoleń wodnoprawnych dotyczących retencjonowania i podczyszczania wody oraz dławienia odpływu do wskazanego w warunkach poziomu.

Oszczędność miejsca w ścisłej zabudowie zlewni miejskiej – podziemna konstrukcja zbiorników oraz kompaktowa budowa wynikająca z instalacji wielu urządzeń w jednym, betonowym korpusie pozwala na efektywne wykorzystanie przestrzeni również w terenach najezdnych.

Ekologiczny wizerunek inwestycji – wykorzystanie wody deszczowej do podlewania zieleni, zasilanie wodą fontanny czy stworzenie ogrodów deszczowych to idealny sposób na budowę proekologicznego wizerunku projektowanej inwestycji. Rozwiązania Hydrozone konstruktywnie wpisują się też w założenia programu LEED – międzynarodowy system certyfikacji ekologicznej budynków.

Rozwiązanie w pełni zgodne z nowym Prawem wodnym – główny nacisk kładziony jest na zagadnienia zarządzania ryzykiem powodziowym i przeciwdziałania skutkom suszy. Zbiorniki Hydrozone pozwalają realizować obie te funkcje poprzez zapewnienie retencji oraz możliwości wykorzystania gromadzonej wody.

Ułatwienie w otrzymaniu dofinansowania unijnego – rozwiązanie spełnia założenia Program Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 – pkt 2.1, gdzie preferowane są kompleksowe projekty umożliwiające zatrzymanie i wykorzystywanie wód opadowych w miejscu ich powstawania, poczynając od instalacji zbierania wody po instalacje jej oczyszczania i wykorzystania oraz inne elementy służące zagospodarowaniu wód opadowych.

Obniżenie kosztów za odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacyjnej – według nowego Prawa wodnego przy zmniejszeniu naturalnej retencji terenowej na nieruchomości o powierzchni powyżej 3500 m² poprzez wyłączenie więcej niż 70% powierzchni nieruchomości z powierzchni biologicznie czynnej, występować będą opłaty, których wysokość będzie uzależniona od istnienia urządzeń do retencjonowania wody z terenów uszczelnionych. ◄