

REFERENCJE

PRZEGLĄD PROJEKTÓW I ZASTOSOWANYCH WYDAJNOŚCI

POCZDAM

MONACHIUM

SINGAPUR

NANJING

BRISBANE

DUBAJ

WWW.3PTECHNIK.COM



3P Technik Filtersysteme GmbH

HYDROSHARK – Boisko sportowe Deggingen

OBIEKT:

Lokalizacja:	Deggingen
Rok budowy:	2021
Rodzaj podłączonych powierzchni:	Strefy ruchu drogowego
Powierzchnia:	ok. 4 000 m ²
System:	Hydroshark 1500

Gmina Deggingen w powiecie Göppingen rozbudowuje istniejące obiekty o halę sportową. Planowany teren znajduje się poza główną siecią kanalizacji, w związku z tym odwadniany jest do oddzielnego systemu kanalizacyjnego. Wraz z istniejącymi budynkami sportowo-sanitarnymi, planowanymi miejscami parkingowymi oraz rozbudową istniejącej już powierzchni handlowej przylegającej do terenów sportowych, należy odwodzić obszar o powierzchni 4 000 m². Zgodnie ze specyfikacją planistyczną organu zatwierdzającego, wody opadowe mają być doprowadzone do instalacji z osadnikiem, a następnie do sąsiedniej rzeki.

W pełni wykorzystano zalety małego rozmiaru instalacji **Hydroshark**. Ponieważ wiele rur znajdowało się już na miejscu, wykop pod instalację osadnika musiał być jak najmniejszy. Wysoka wydajność oczyszczania przy małej powierzchni zabudowy od początku przekonała wszystkich uczestników projektu.

Oczyszczone wody opadowe są odprowadzane do istniejącego kanału, zanim dotrą do odbiornika. Niestety, teren w tym miejscu nie miał dużego nachylenia. Na życzenia klienta system **Hydroshark DN 1500** został doposażony w przyłączy rurowe DN 400, aby uniknąć ryzyka wystąpienia cofki. Dzięki elastycznym kolnierzom przyłączeniowym osadnika nie stanowiło to problemu.

W przypadku tego projektu budowlanego, dzięki dostarczeniu gotowego do podłączenia systemu, prace i zasy-pywanie wykopów można było wykonać w bardzo krótkim czasie.



SYSTEMY W KLINICE W MONACHIUM

OBIEKT:

Lokalizacja:	Monachium
Rok budowy:	2021
Rodzaj podłączonych powierzchni:	Dachy i strefy ruchu drogowego
Powierzchnia:	ok. 1 000 – 2 300 m ²
System:	Podwójny i pięciokrotny Hydrosystem, Hydroshark 1500

Inwestycja w przyszłość – rozbudowa i modernizacja Kliniki Bogenhausen w Monachium

Dzięki modernizacji i rozbudowie Kliniki Bogenhausen w Monachium, zostanie ona wyposażona w przyszłości w ponad 1 000 łóżek. W ramach remontu przeprojektowano również odprowadzanie wód opadowych. Około 3 400 m² uszczelnionych i częściowo mocno zanieczyszczonych stref ruchu drogowego wymaga oczyszczenia. Obszar ten obejmuje także lądowisko dla helikopterów. Kolejne prawie 4 000 m² powierzchni dachu również musi zostać poddane wstępnemu oczyszczaniu, zanim cała woda opadowa zostanie odprowadzona do wód gruntowych, a tym samym przywrócona do naturalnego obiegu wody poprzez infiltrację.

Duże wymagania dotyczące hydrauliki i oczyszczania, które występują na takich obszarach, zawsze skutkują wymagającymi działaniami planistycznymi. Wyzwanie stanowiło znalezienie odpowiedniego systemu oczyszczania wód opadowych, który zadowoliliby wszystkich uczestników projektu. Ponieważ istniejące podłoże zawiera głównie żwir z rzeki Izara, przez długi czas przed rozpoczęciem projektu nie było jasne, czy w standardzie dla oczyszczalni można zastosować studnie betonowe. Rozważano tak zwane szyby głębinowe, które są zagłębiane w ziemi kawałek po kawałku bez osuwania się otaczającej gleby. Decyzja projektanta o znalezieniu odpowiedniej oczyszczalni szybko padła na **3P Hydrosystem**. System jest wyjątkowy pod tym względem, że właściwą jednostkę filtrującą można łatwo włożyć do komory, która została już umieszczona w ziemi. Zastosowano tutaj **podwójny i pięciokrotny Hydrosystem**. Hydrosystem łączy proces sedymentacji ze stopniem filtracji.

Woda deszczowa oczyszczana jest w procesie sedymentacji, adsorpcji, filtracji i strącania chemicznego. Separator hydrodynamiczny powoduje sedymentację ciał stałych w reżimie przepływu promieniowego charakteryzującego się przepływami wtórnymi. Działanie separatora powoduje, że ciała stałe przedostają się do osadnika z uspokojonym przepływem, znajdującego się poniżej leja separatora. Nad komorą separatora znajdują się 4 elementy filtrujące. Woda przepływa przez te elementy podczas przepływu ku górze urządzenia. System usuwa z wody deszczowej zanieczyszczenia takie jak metale ciężkie, oleje mineralne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Wiąże również składniki odżywcze takie jak fosforany. Jakość uzdatnionej wody jest na tyle wysoka, że można ją odprowadzić bezpośrednio do systemów rozsączania lub dowolnego odbiornika. Różnica wysokości pomiędzy wlotem a wylotem wynosi tylko 25 cm. System nie wymaga dodatkowego miejsca na posesji ani w przestrzeni drogowej, ponieważ montowany jest pod nawierzchnią komunikacyjną. Może być stosowany dla wszystkich powierzchni, od dachów po strefy ruchu drogowego i tereny przemysłowe. Wydajność oczyszczania została zaprojektowana tak, aby spełnić wymagania M 153 oraz DWA-A 102. Jednostka sedymentacyjna **Hydroshark DN 1500** została wykorzystana do wstępnego oczyszczania mniej zanieczyszczonych obszarów. W tym przypadku także cała jednostka filtrująca została umieszczona w studni betonowej na miejscu.



HYDROSHARK & HYDROSYSTEM – KATAR

OBIEKT:

Lokalizacja: Katar

Rok budowy: 2022

Rodzaj podłączonych

powierzchni: Drogi i parkingi

Powierzchnia: Różne

System: Połączenie sedymentacji Hydroshark i filtracji Hydrosystem

W tym projekcie, całe odwodnienie **dzielnicy miejskiej** zostało zapewnione przy pomocy urządzeń **3P Hydroshark i 3P Hydrosystem**. Oprócz wykorzystania wody, projekt ten koncentruje się na uzupełnieniu wód gruntowych. W ten sposób w niektórych punktach zrzutu, oczyszczone strumienie wody są wprowadzane z powrotem do wód gruntowych i ponownie zamykają obieg wody.

