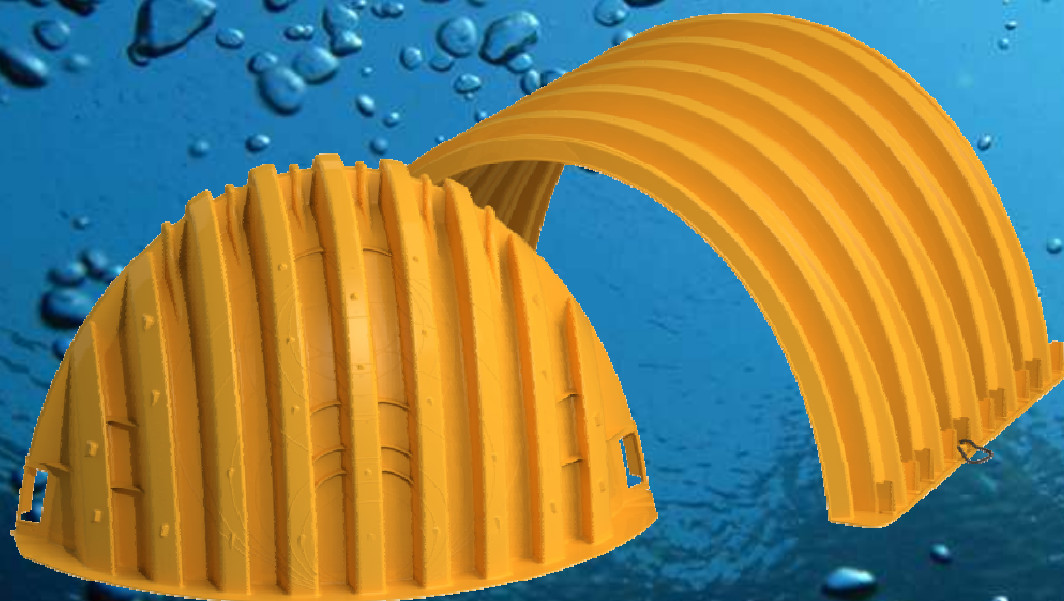


SP. Z O.O.

Nowoczesny sposób na rozwiązanie problemów z wodą
deszczową - komory drenażowe(tunele) StormTech

EKOBUDEX 
RETENCJA SP. Z O.O.



Niezawodność nie podlega negocjacom!



Rozsączanie - Retencja - Magazynowanie

**Komory drenażowe (tunele) StormTech
do wody deszczowej**

- **Od ponad 35 lat nasza firma zajmuje się propagowaniem ekologicznych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno - ściekowej.**
- **25 lat zajmujemy się problemem wody deszczowej.**
- **Jesteśmy autorami kilkudziesięciu publikacji na temat zagospodarowania wód deszczowych opublikowanych w branżowych wydawnictwach.**
- **Współpracujemy z kadrą profesorską z całego kraju.**
- **Wzięliśmy udział w wielu targach, konferencjach i seminariach nt. wód deszczowych**
- **Katarzyna Gudelis-Taraszkiewicz jest współautorką książki: „Kanalizacja - projektowanie, wykonanie, eksploatacja”.**

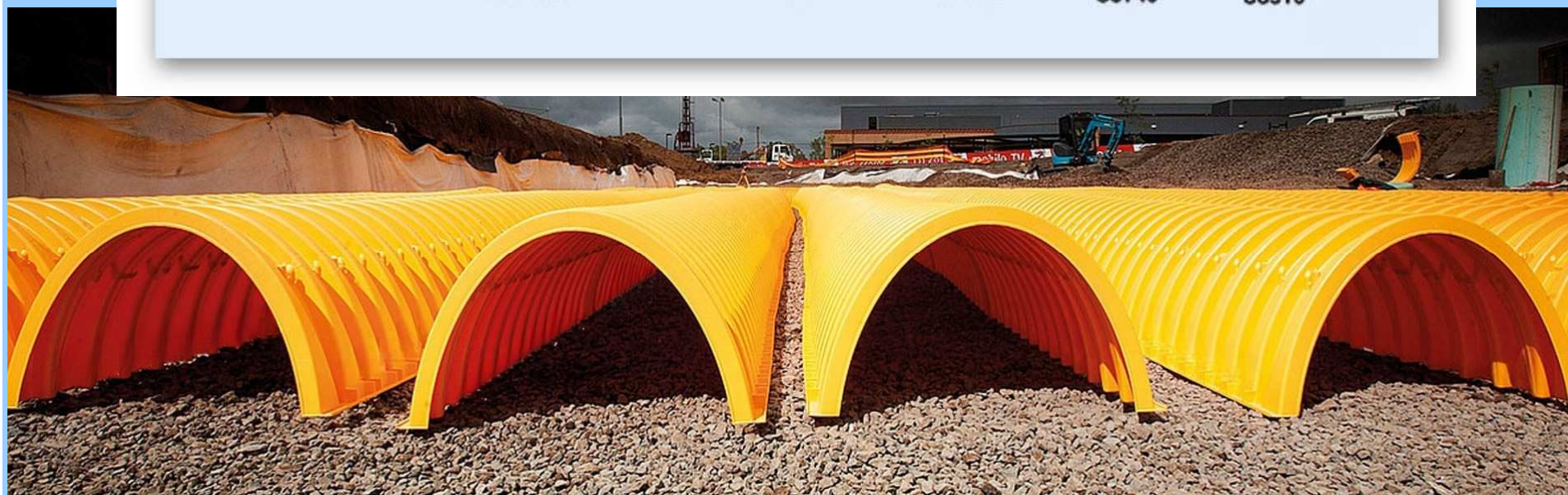


OFERUJEMY



1. Doradztwo w zakresie zagospodarowania wód deszczowych
2. Konsultacje przy koncepcjach z zakresu zagospodarowania wód deszczowych
3. Szkolenia w zakresie zagospodarowania wód deszczowych i nowoczesnych rozwiązań
4. Opiniowanie projektów
5. Analiza i ocena systemów odprowadzania wód deszczowych
6. Zajmujemy się doborem systemów, ofertowaniem i dystrybucją

Komory drenażowe / tunele rozsączające –magazynujące StormTech



Alternatywa dla tradycyjnych odwodnień



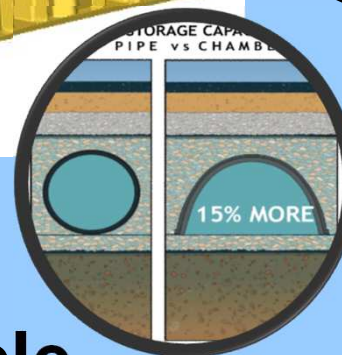
Rów chłonny



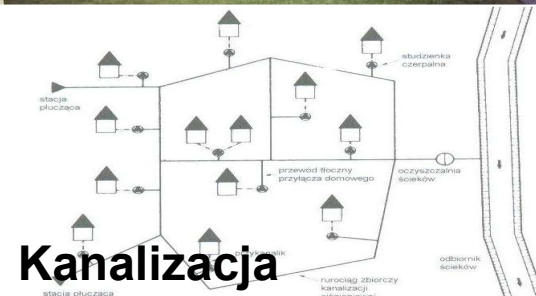
Studnia chronna



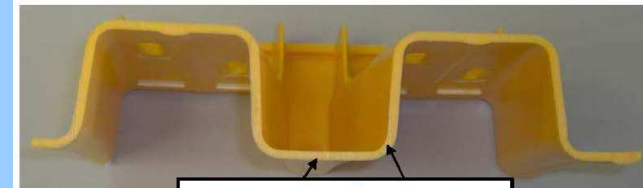
Zbiornik retencyjny



**Komory drenażowe / Tunele
rozsączająco – magazynujące
StormTech**



Produkcja metodą wtryskową



Zawsze stała grubość ...

Zmienna grubość ścianki



Zmienna grubość ścianki



Międzynarodowe aprobaty i certyfikaty



Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



CSTB
le futur en construction



EKOBUDEX
RETENCJA SP. Z O.O.

Kraje, w których zamontowane są komory od 35 lat na świecie

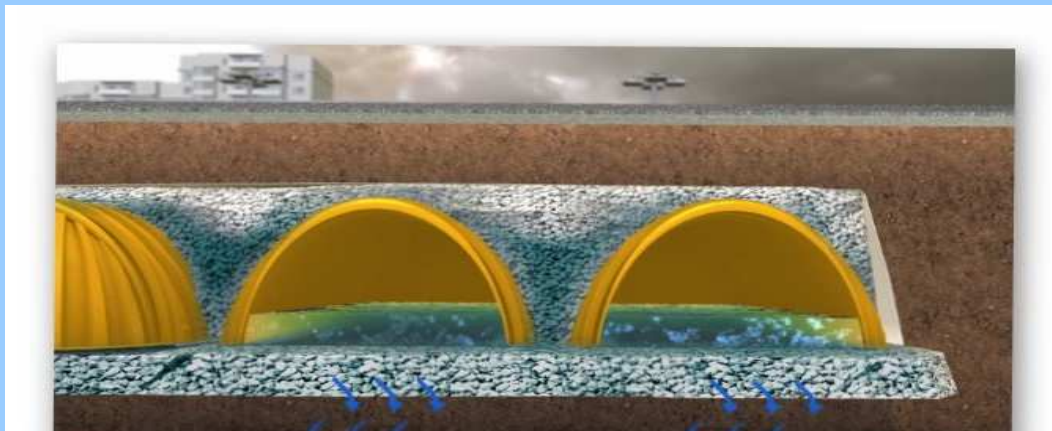
Irlandia	Zjednoczone Emiraty Arabskie	Kanada
Norwegia	Katar	Brazylia
Dania	Hongkong	Chile
Szwecja	Chiny	Meksyk
Holandia	Australia	Peru
Belgia	Guam	Bułgaria
Francja	Wyspa Reunion	Czechy
Niemcy	Włochy	Węgry
Polska	Finlandia	Chorwacja
Szwajcaria	Wielka Brytania	Hiszpania
Słowenia	Austria	Turkmenia
Rosja	Grecja	USA

Zaufali nam min.:

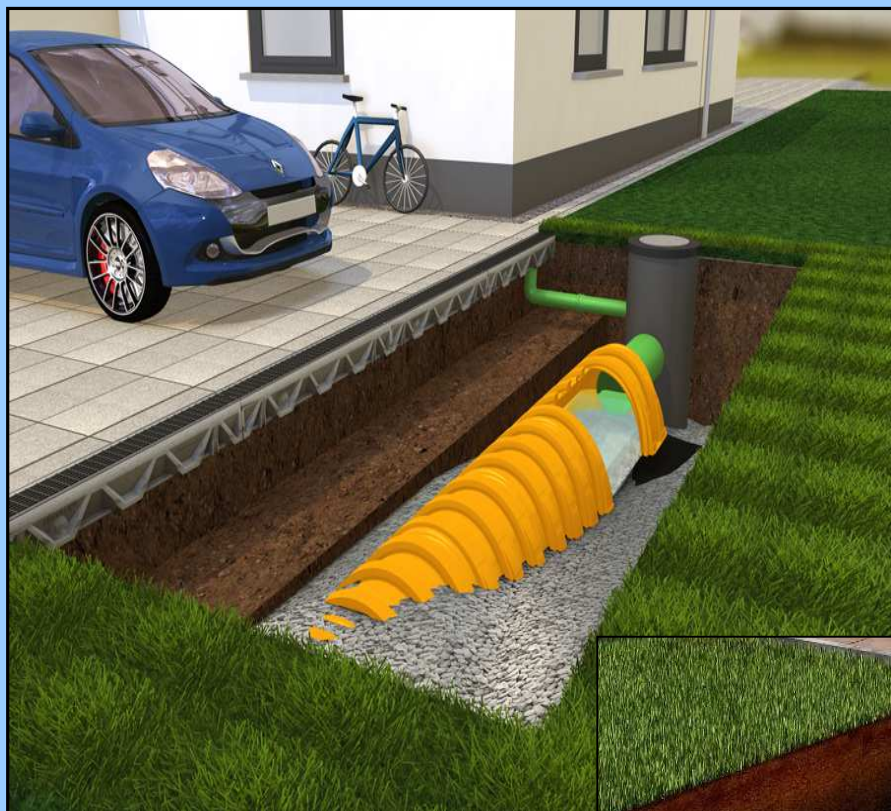
- Skanska
- Strabag
- Budimex
- Hossa
- Lotos
- Orlen
- PKP
- GDDKiA
- Mc Donalds
- KFC
- Biedronka
- Lidl
- i wielu innych...

Tunele / Komory drenażowe stosujemy jako systemy:

- rozsączające
- magazynujące (szczelne)
- magazynująco-rozsączające



Odrowadzanie wód deszczowych z dachu budynku (rozsączanie)



Oszczędność miejsca

Przed



Po

Wykorzystanie terenu



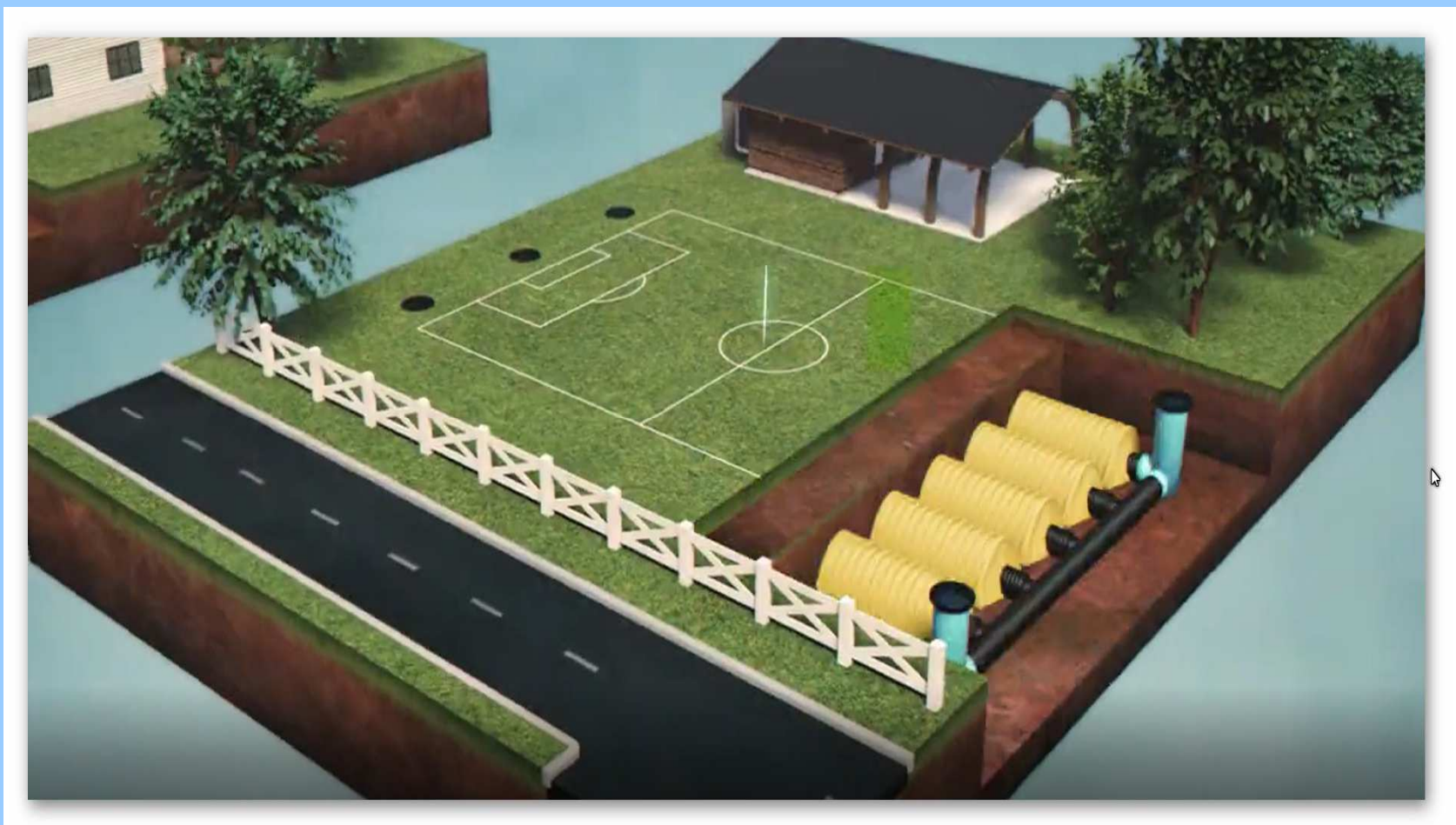
Przed



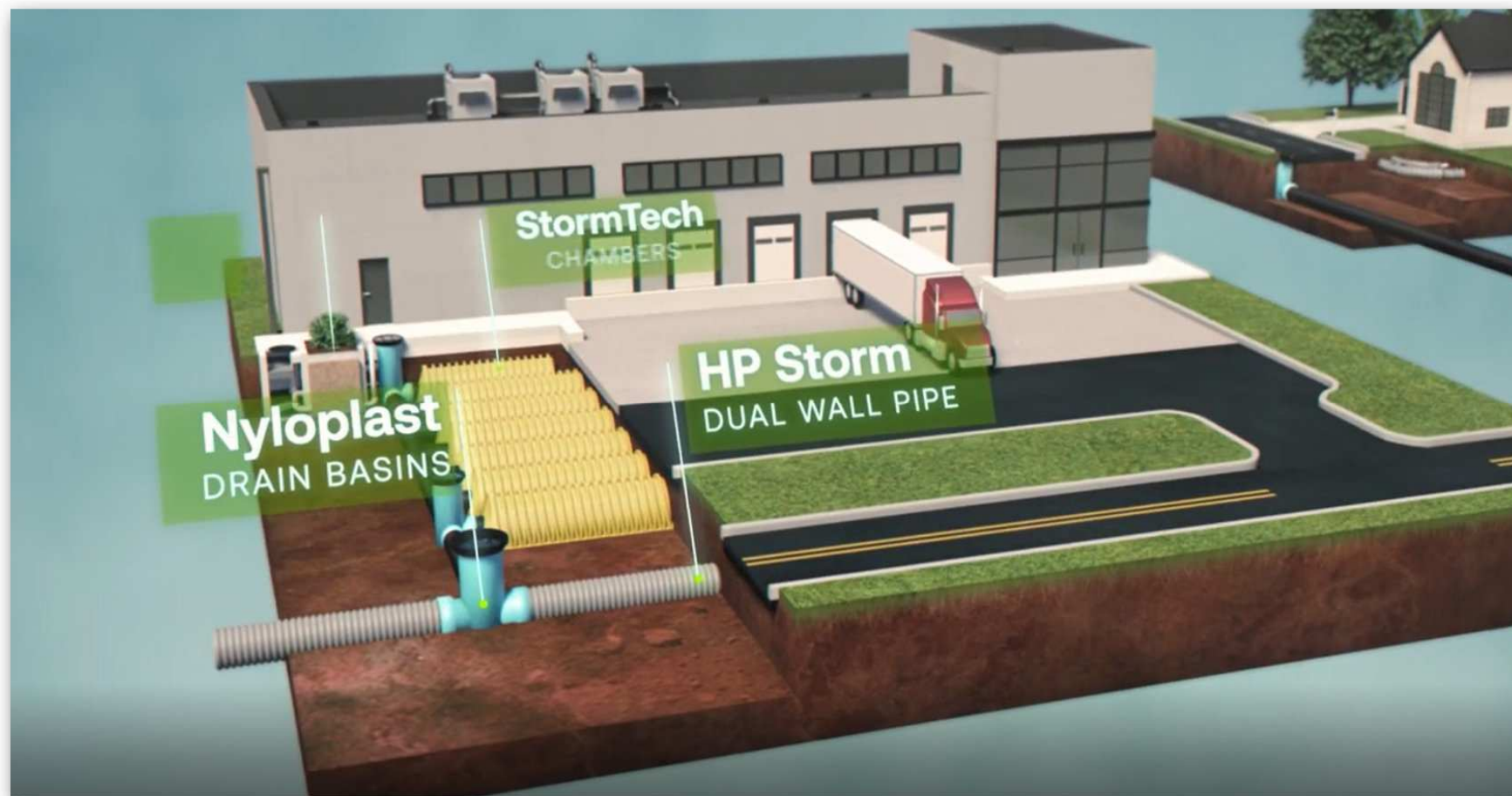
Po



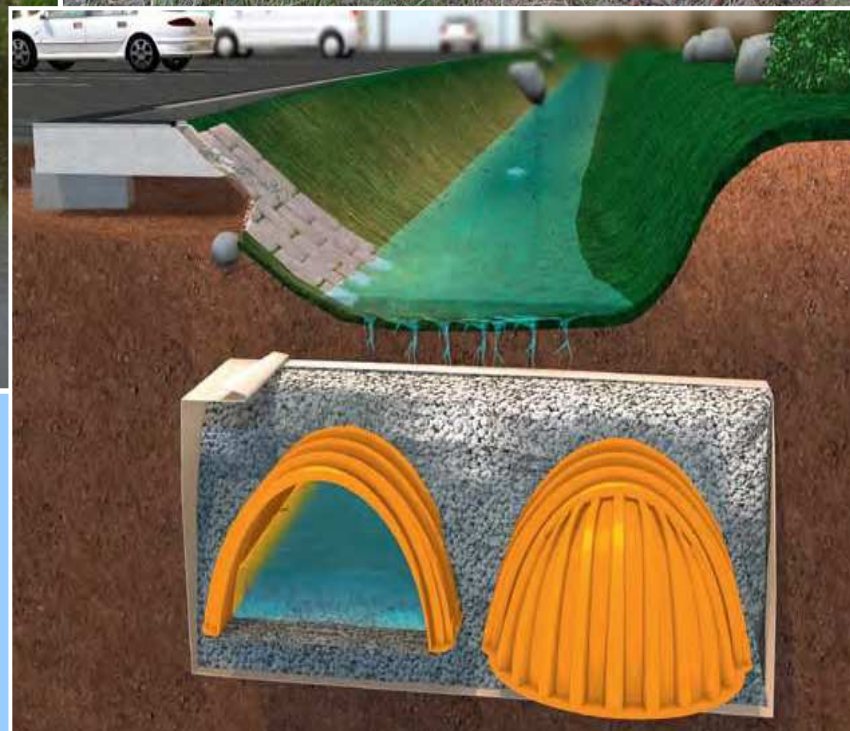
Obiekty sportowe



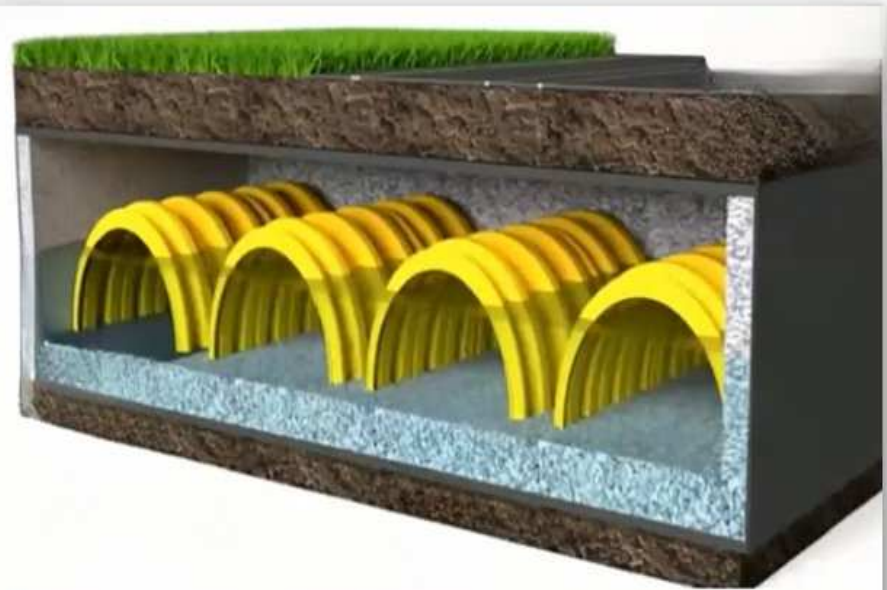
Tereny przemysłowe



Problem z rowami

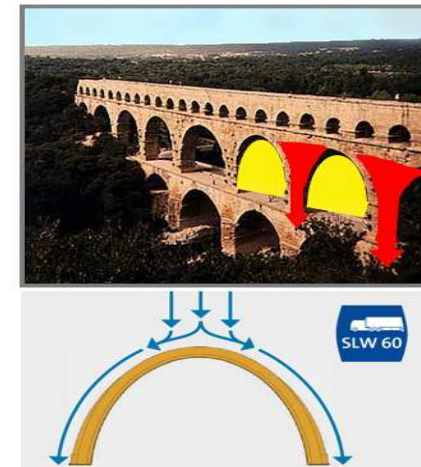
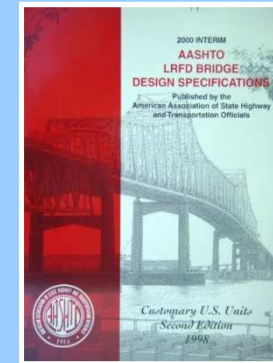






Konstrukcja tuneli / komór StormTech

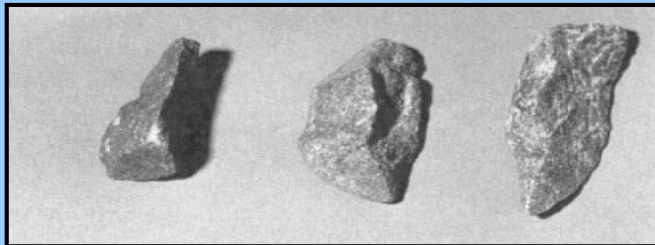
Kształt komory został zaprojektowany w oparciu o normy do budowy mostów (AASHTO)



Konstrukcja podobna do Rzymskiego mostu - 13 r p.n.e. i rzymskich cystern

Komory stosowane są od lat 80-tych.

Tłuczeń – element systemu



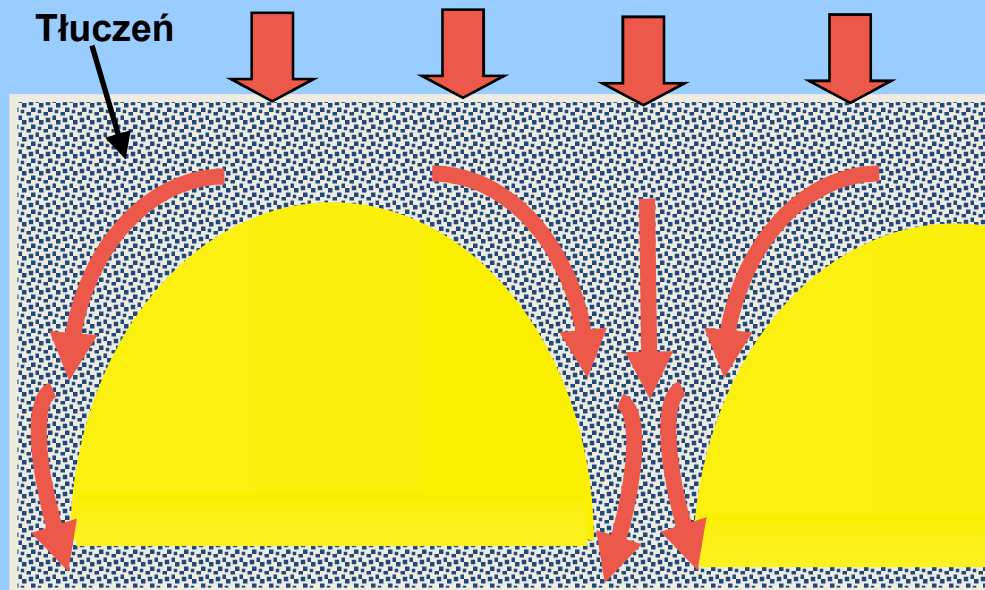
Tłuczeń płukany o uziarnieniu 31-63 mm



Przetworzony beton - alternatywa

Działanie obciążeń na tunele / komory StormTech

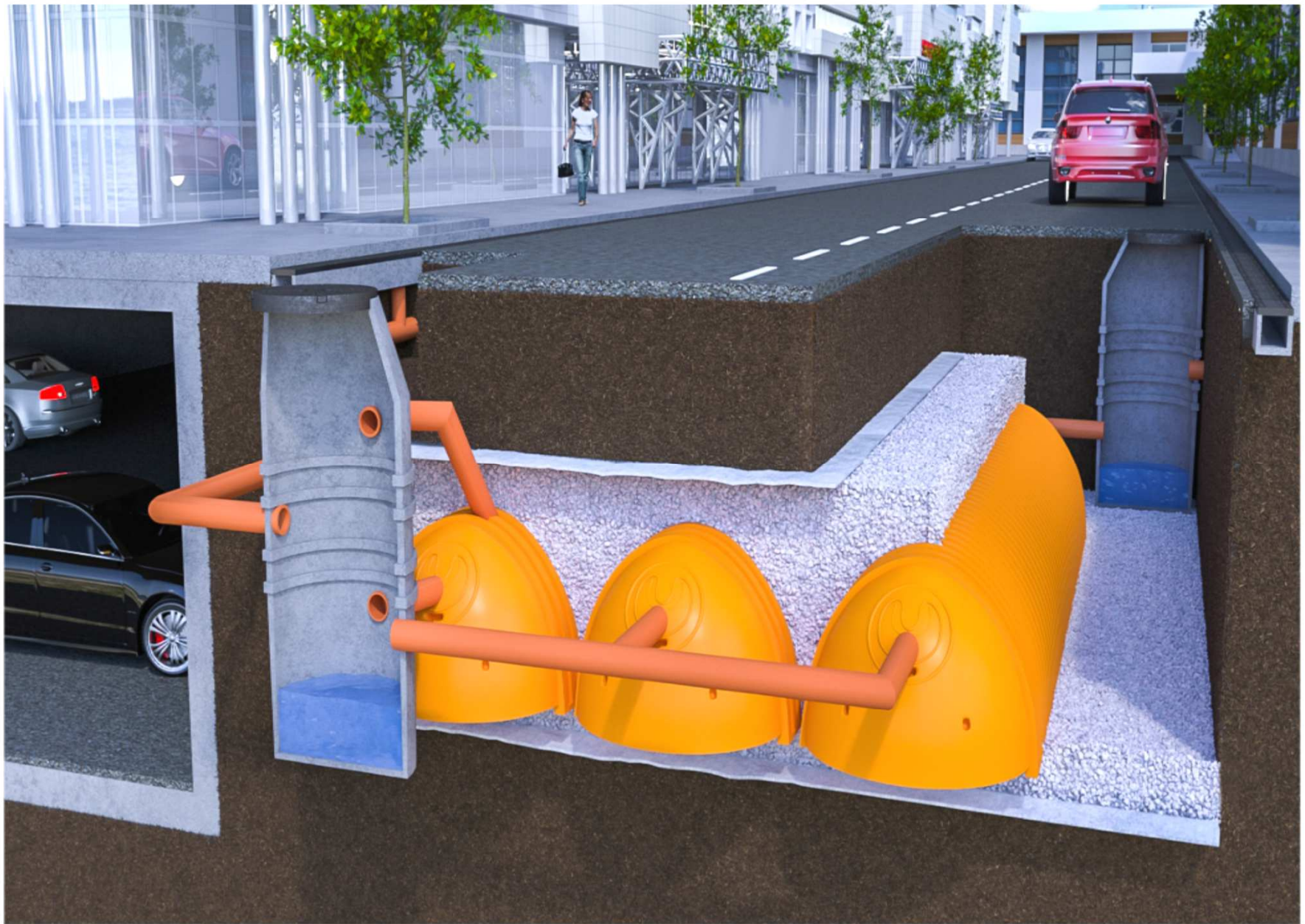
14,5 tony/oś pojazdu



146,5 tony/m²

Obciążenia zewnętrzne rozkładają się na sklepieniu, a nie na ścianach komór

Krajowa Ocena Techniczna IBDiM



Testy

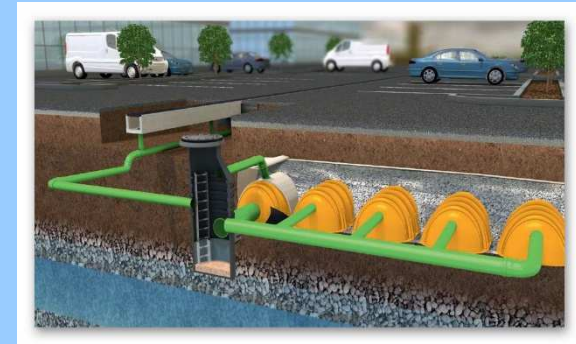


**Testy mechaniczne
potwierdziły
wytrzymałość
14,5 tony/oś pojazdu
146,5 tony /m²**

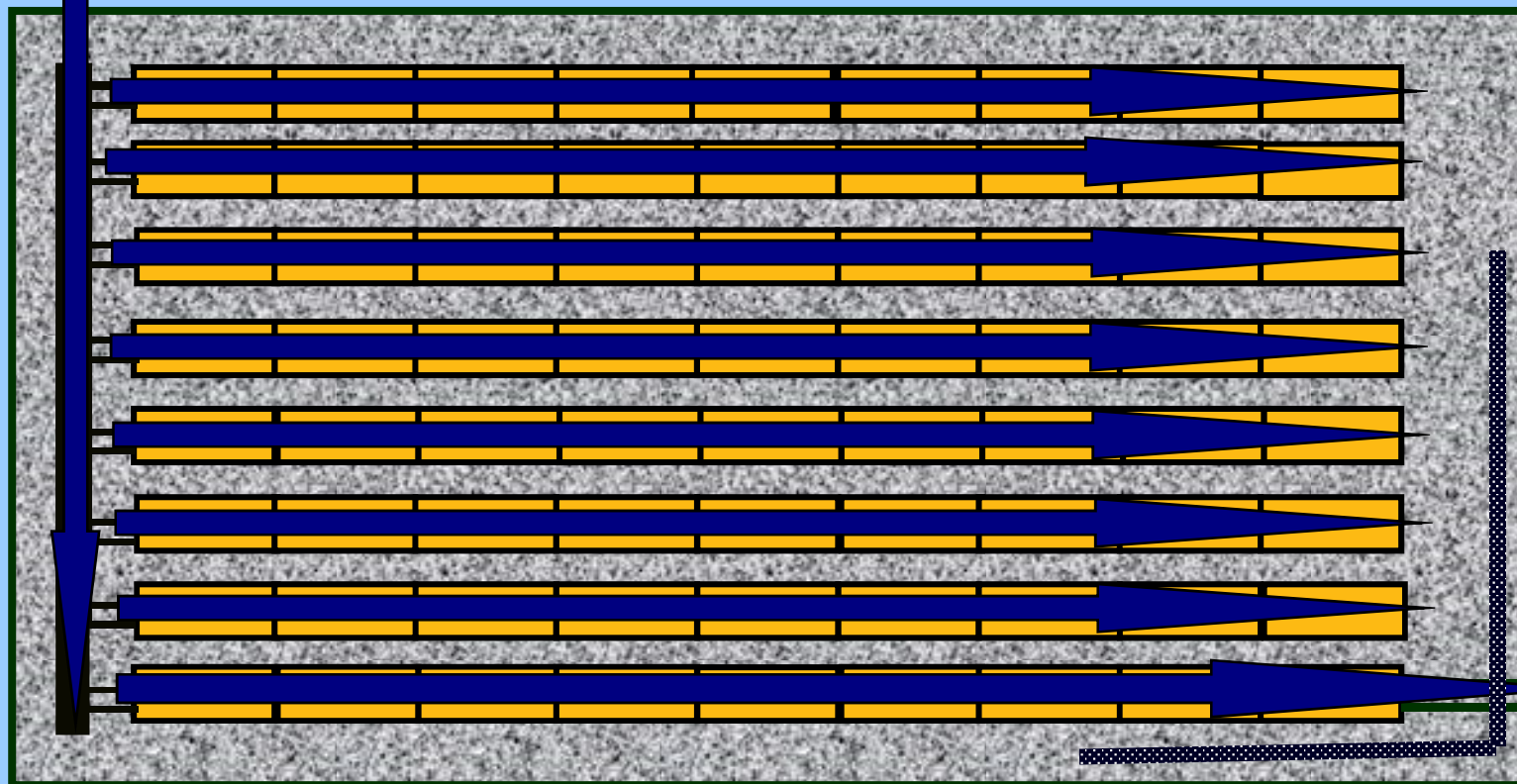


**Testy hydrauliczne
potwierdziły doskonałą
skuteczność hydrauliczną**

Przepływ wody w systemie

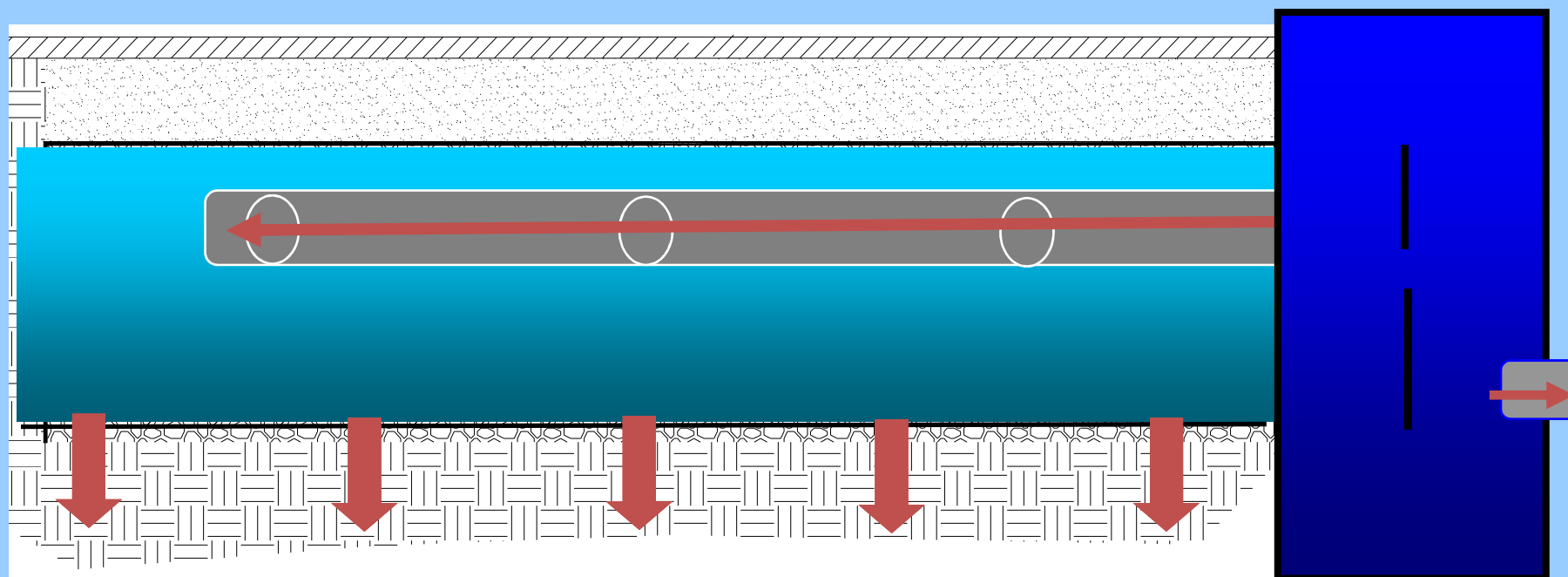


Wpływ

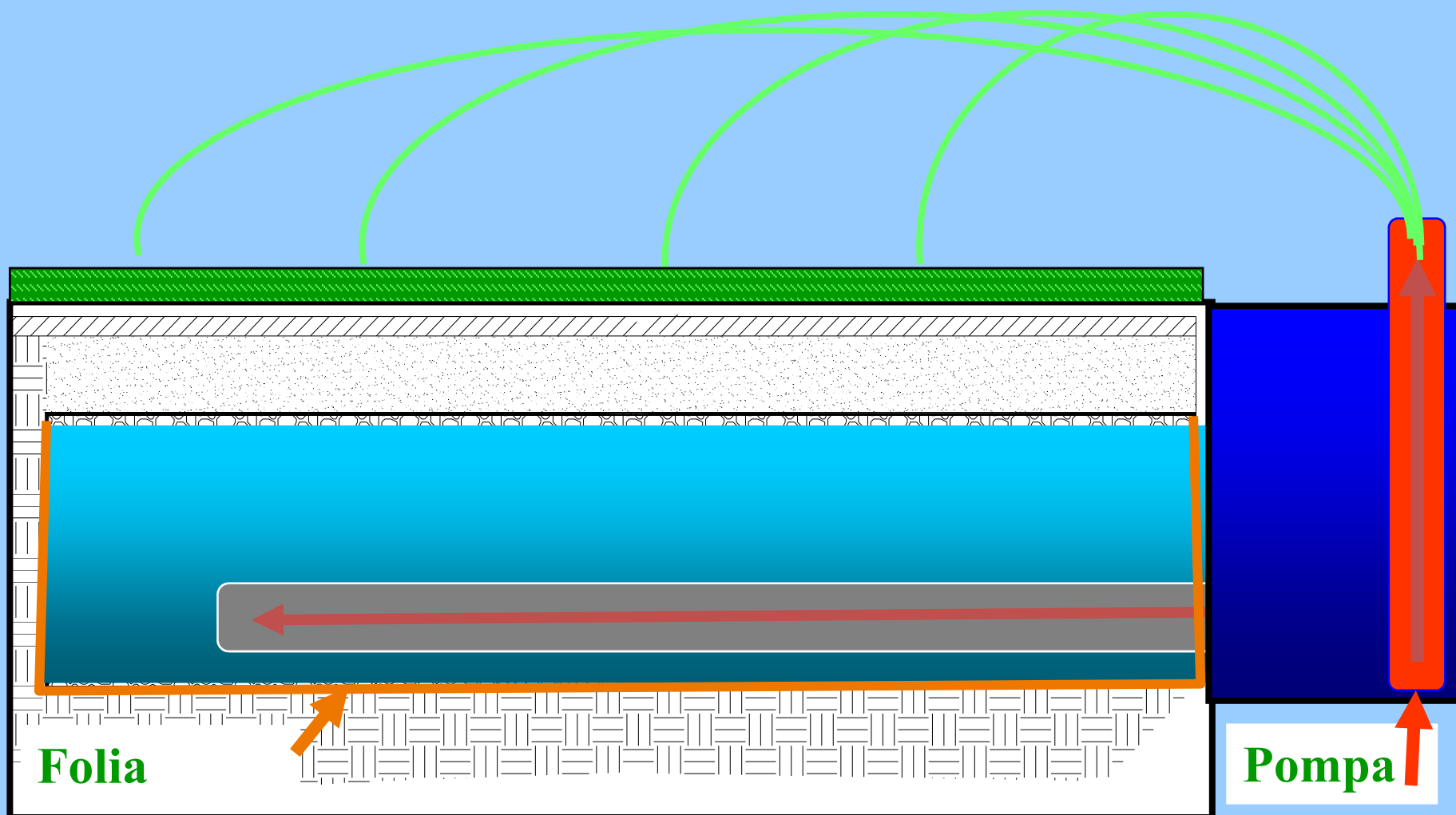


Ujście

Infiltracja wód opadowych do gruntu



Retencja – zbiornik szczelny



Montaż komór drenażowych

Możliwość docięcia



Montaż komór drenażowych



SC-310 & SC-740

Montaż pokryw



MC-3500 & MC-4500

Prosta i szybka instalacja

1. Wykop
2. Geowłóknina
3. Tłuczeń
4. Komory i doprowadzenia
5. Tłuczeń
6. Geowłóknina
7. Przykrycie



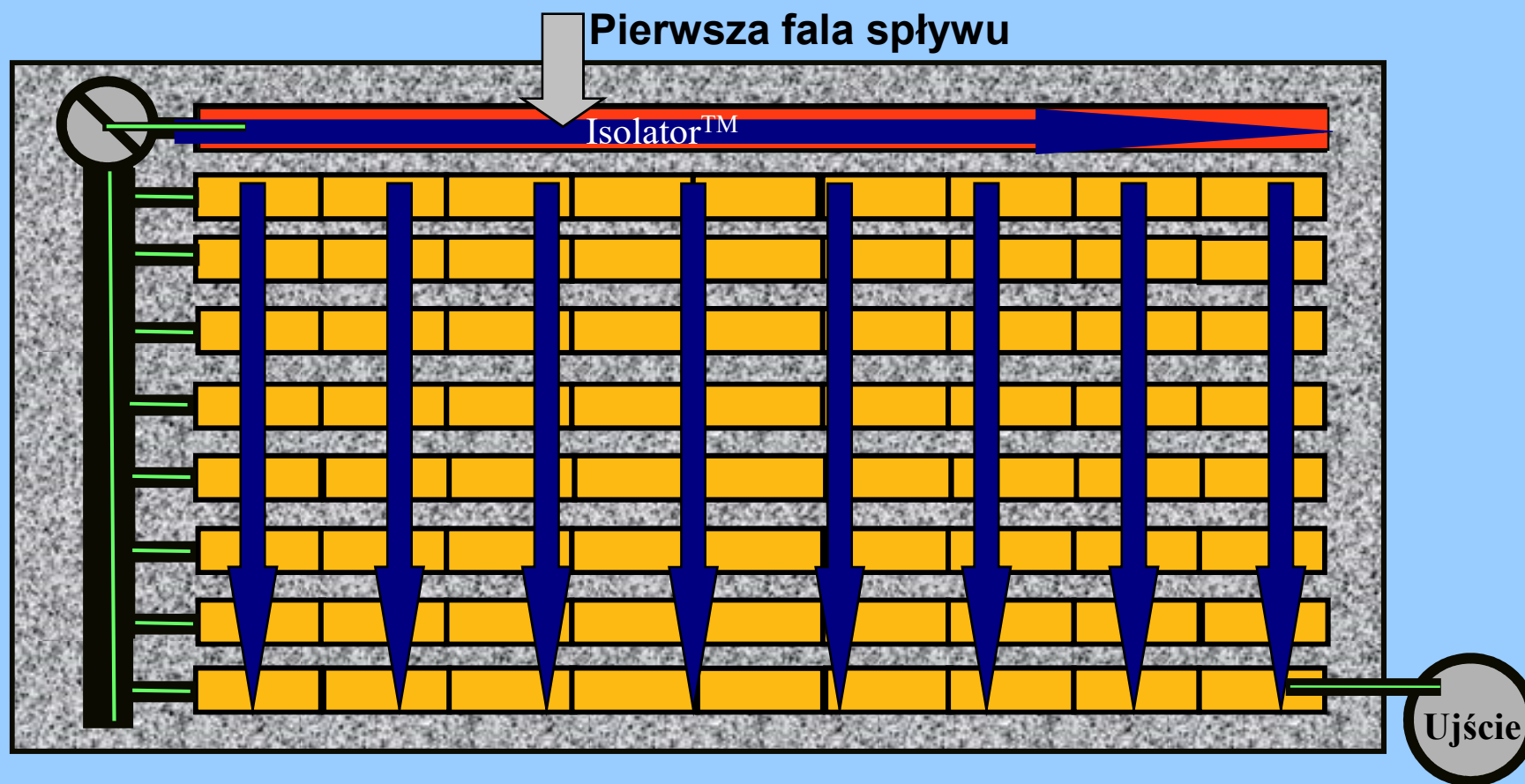
2-4 pracowników – montuje 200-300 komór / dziennie

Montaż komór – szczelny zbiornik



Skutecznie rozwiązany problem kolmatacji systemów

Isolator™ przechwytuje 80% zawiesin



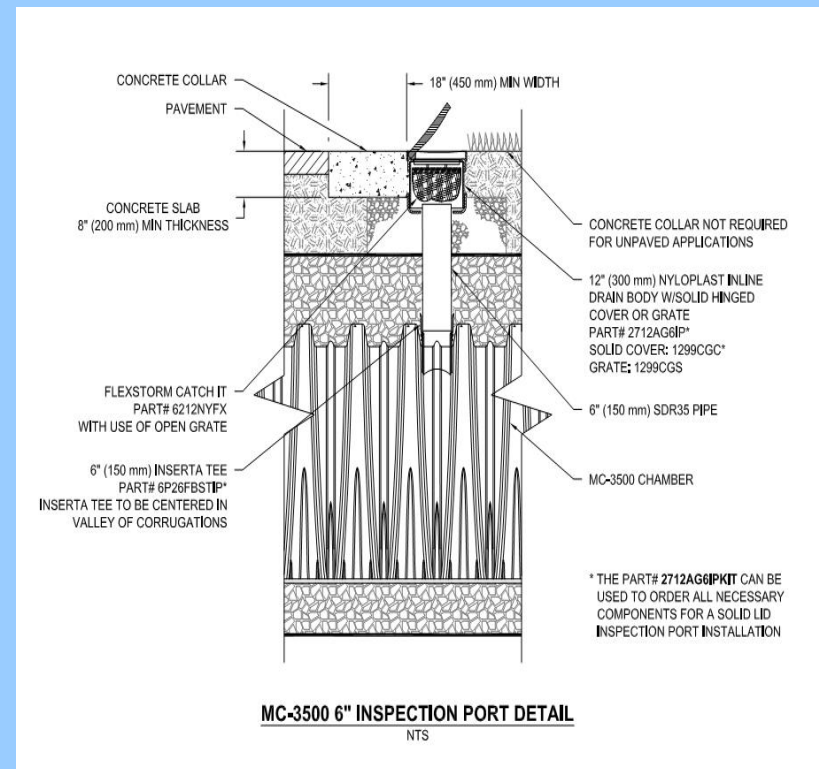
Kontrola i konserwacja



Montaż rury do inspekcji

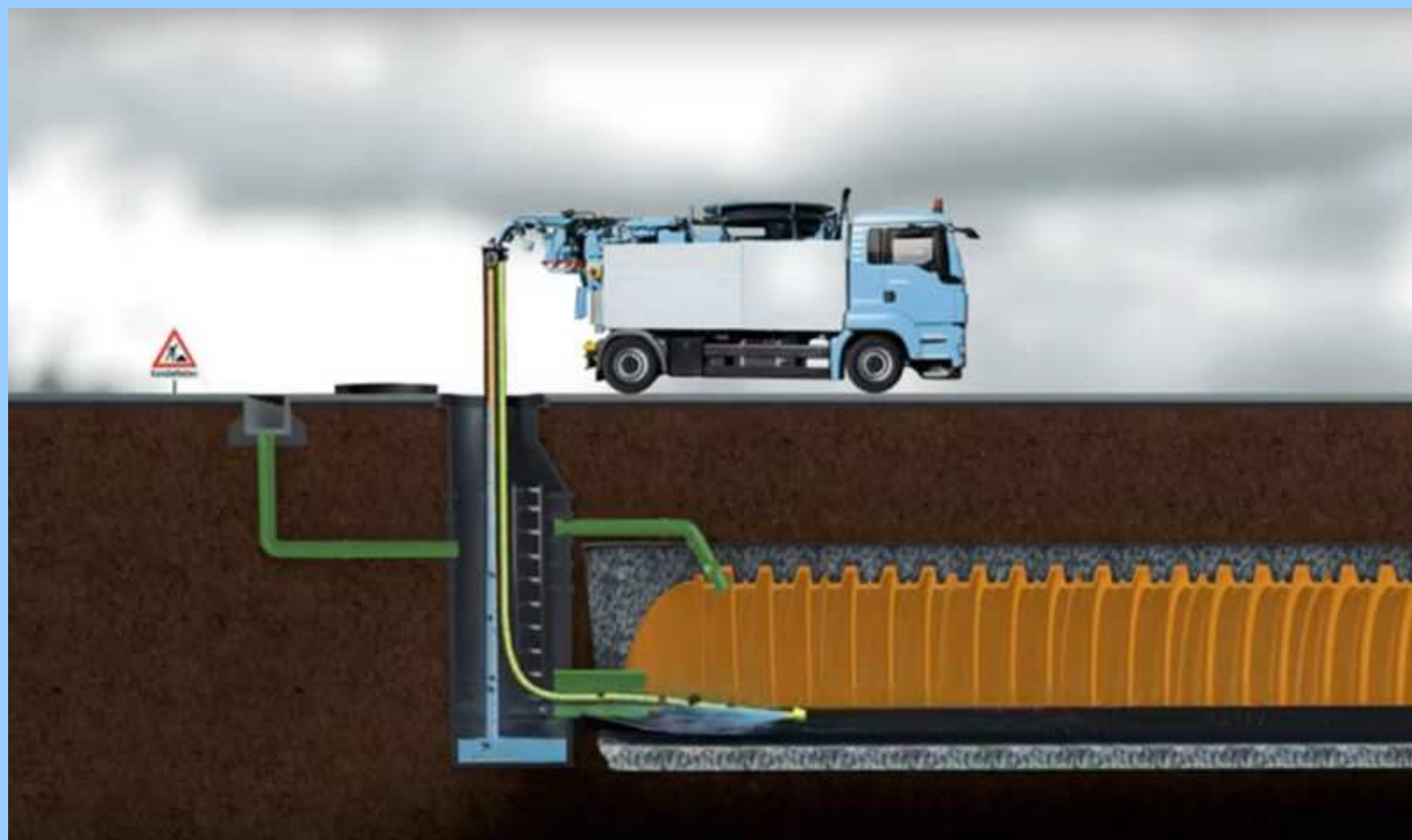


Kontrola i konserwacja

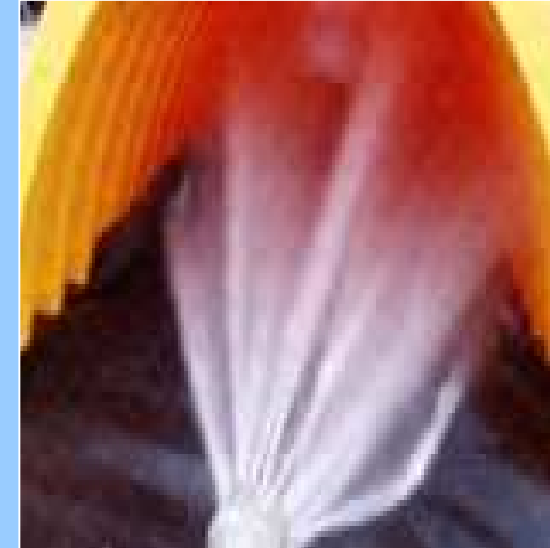
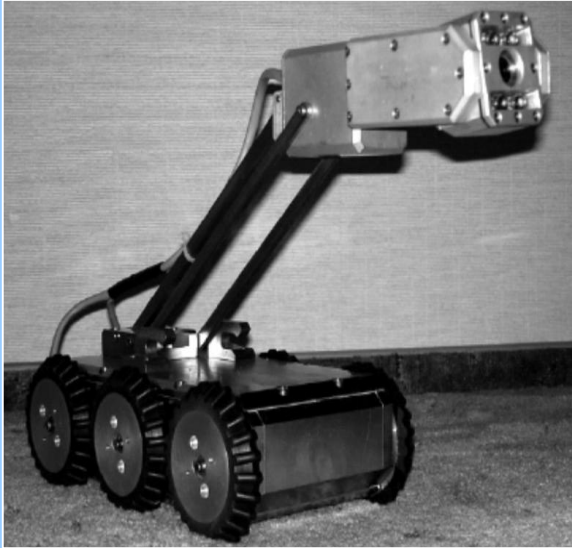


Szczegół otworu inspekcyjnego

Kontrola i konserwacja



Kontrola i konserwacja



Tani i ekonomiczny transport i składowanie

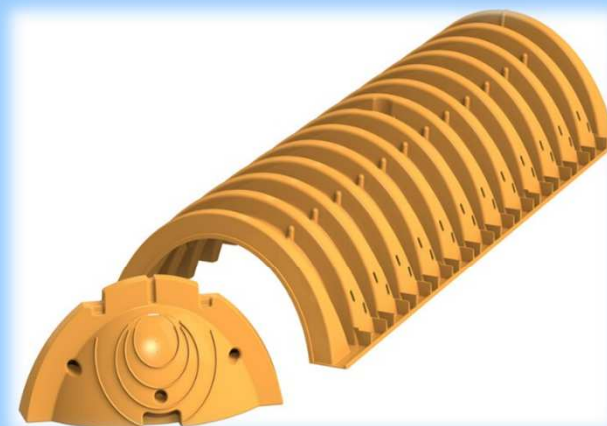
Transport - 1 paleta to 78 m³ pojemności magazynowej

Transport - 1 Tir to 780 m³ pojemności magazynowej



Transport innych systemów jest wielokrotnie większy, nawet 10- krotnie większy

Tunele / Komory rozsączajające - magazynujące

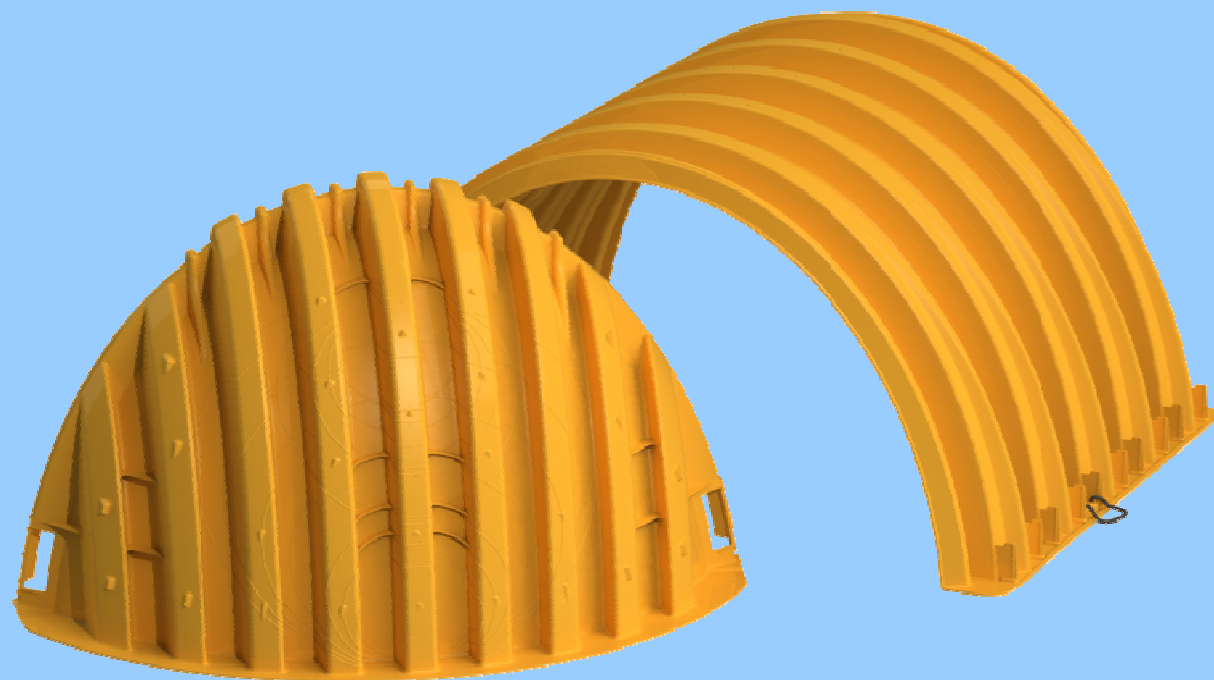


Krajowa Ocena Techniczna IBDiM

Parametr	SC-310	SC-800	MC-3500	MC-4500	MC-7200
Wysokość (m)	0,41	0,84	1,14	1,52	1,52
Szerokość (m)	0,86	1,29	1,96	2,54	2,54
Długość montażowa (m)	2,17	2,17	2,18	1,23	2,01
Pojemność (m ³)	0,90-1,20	2,29-2,70	4,96-5,40	4,60-4,91	7,60-8,10
Ciężar (kg)	17	37	61	57	93
Materiał	PE	PP	PP	PP	PP

NOWOŚĆ

Komora rozszerzająco – magazynująca MC 7200



40 % szybszy montaż



Krajowa Ocena Techniczna IBDiM

Wymiary (szer. × dł. × wys.):

MC-7200 – 254 × 212 × 152 cm, pojemność – od 7,57 m³ do 8,08 m³

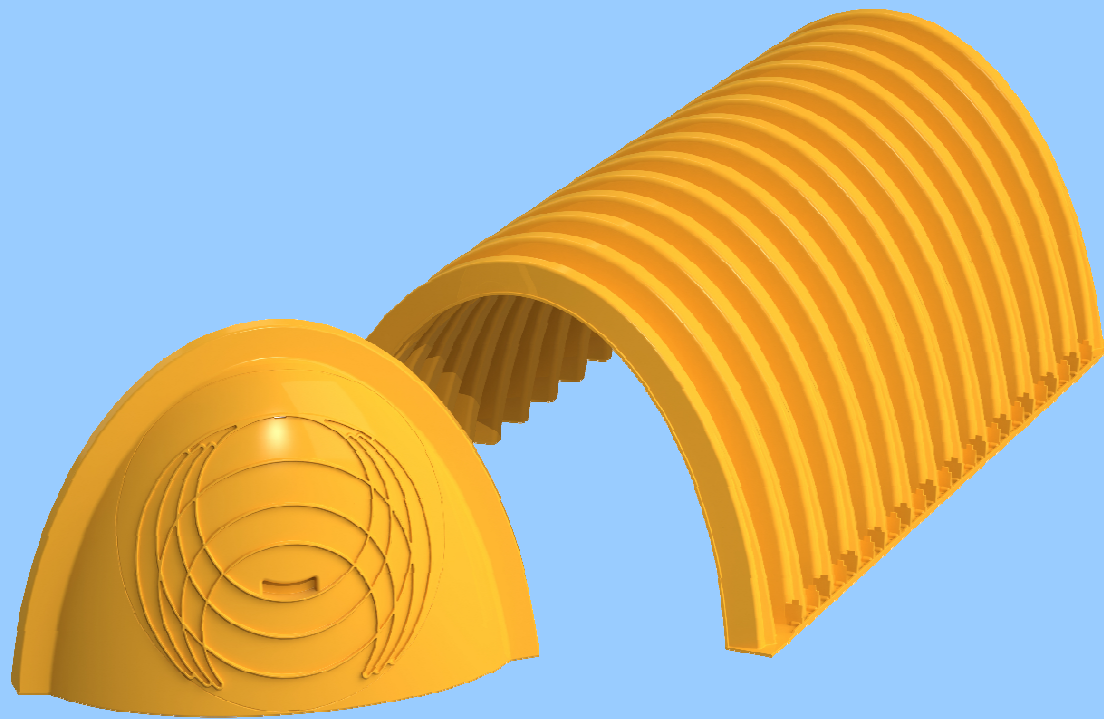
Pokrywa – 229 × 83 × 155 cm, pojemność – od 3,26 m³ do 3,54 m³

Pojemność MAX 1 szt – 15,16 m³

NOWOŚĆ

Komora rozsączająco – magazynująca SC 800

(Zastępuje SC-740)

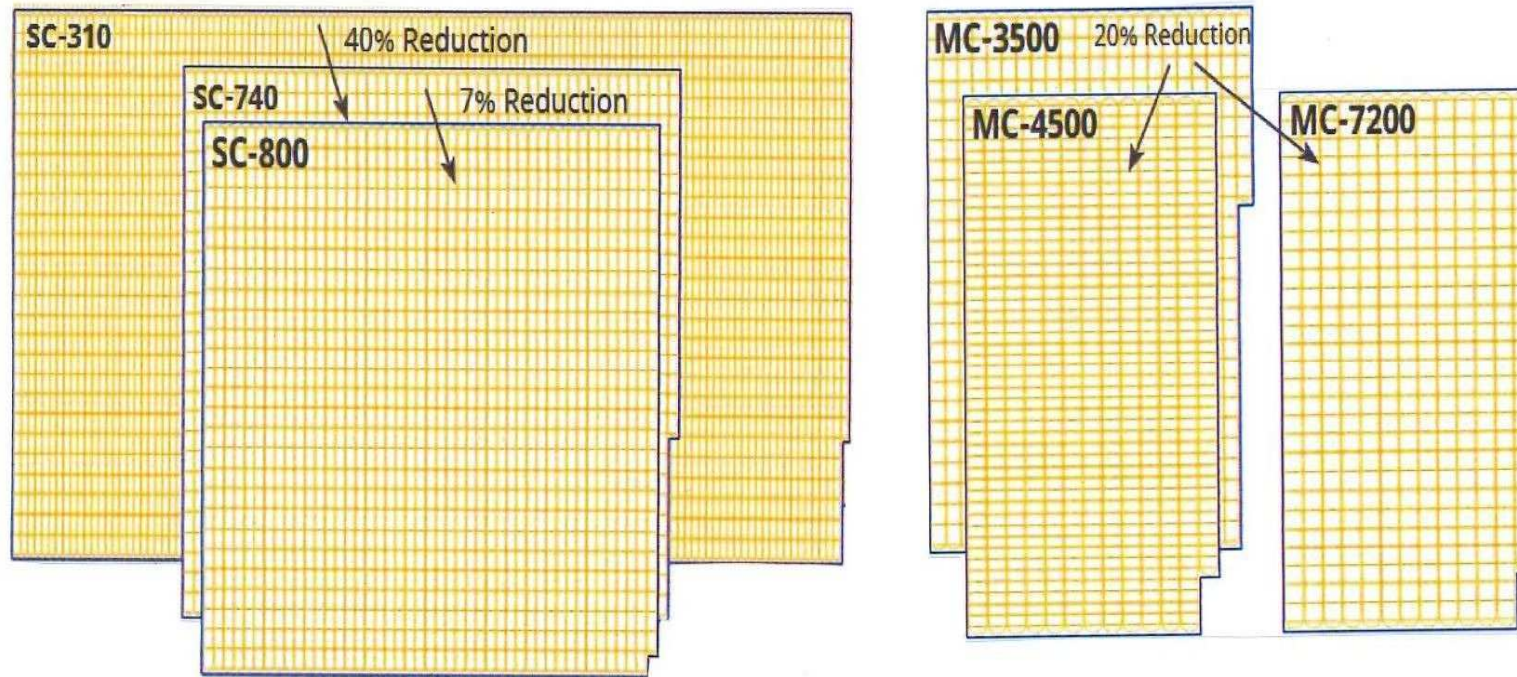


Wymiary (szer. × dł. × wys.):

SC-800 – 129× 217 × 84 cm, pojemność – od 2,29 m³ do 2,70 m³

Porównanie zajmowanej powierzchni – 2800 m³

SC-740 / SC-800 / MC-3500 / MC-4500 / MC-7200



Projektowanie

- * **Geologię** – jaki rodzaj gruntów i poziom zwierciadła wody gruntowej
- * **Przeznaczenie systemu** – rozsączanie, magazynowanie
- * **Wykorzystanie powierzchni nad systemem** – jakie obciążenia będą występowały
- * **Użytkowanie systemu** a mianowicie możliwość inspekcji i efektywnego czyszczenia

Obliczanie pojemności systemu na podstawie ilości deszczu miarodajnego
wg PN-92/B-01707 i Rozp. Min. Środ. z 08.07.2004

Wybierz natężenie deszczu: czas trwania minut

Uwaga: ze względu na zmiany klimatyczne, zalecamy natężenie deszczu 174 lub więcej

l.p.	rodz. naw.	pole zlewni A [m ²]	wsp. y [-]	j.natęż. deszcz J[dm ³ /s*ha]	q _d =J*A*y/10000		V=q*t*60	
					q _d [dm ³ /s]	czas t min	V [m ³]	
1	a		0,50	300	0,00	15,00	0,00	
2	b		1,00	300	0,00	15,00	0,00	
3	ch		0,80	300	0,00	15,00	0,00	
4	dp	300	1,00	300	9,00	15,00	8,10	
5	ds.		0,85	300	0,00	15,00	0,00	
6	j	10 000	0,90	300	270,00	15,00	243,00	
7	o		0,20	300	0,00	15,00	0,00	
8	od		0,30	300	0,00	15,00	0,00	
9	p		0,25	300	0,00	15,00	0,00	
10	zd		0,25	300	0,00	15,00	0,00	
11	pł		0,95	300	0,00	15,00	0,00	
12	zl zred		1,00	300	0,00	15,00	0,00	
13	t		0,15	300	0,00	15,00	0,00	
14	zn		0,25	300	0,00	15,00	0,00	
15	zu		0,50	300	0,00	15,00	0,00	
	SumaA [m2]=	10 300		SumaV [m3]	279,00		251,10	

Powierzchnia zlewni:	1,03	ha
Minimalna objętość wody gromadzonej w komorach:	251,1	m ³

Nazwa proj:	
Inwestor:	
Lokalizacja:	
Projektant:	
ST RPM:	Ekobudex Retencja

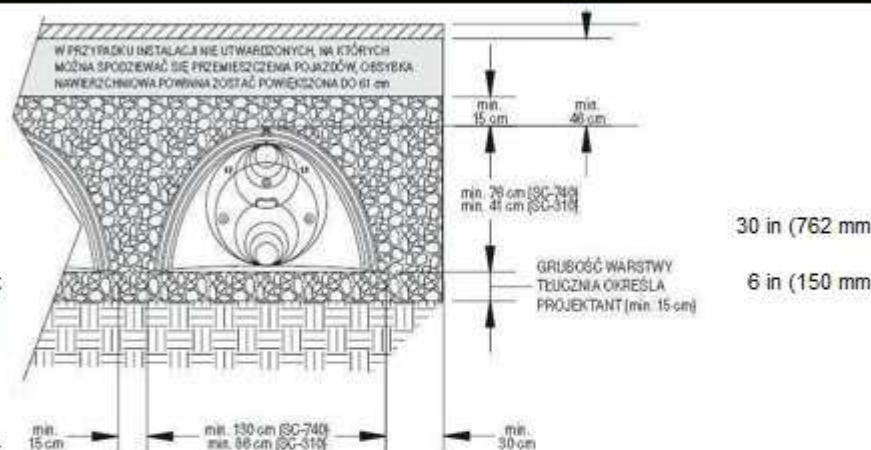
Tabela współczynników spływu oraz ich analogii

0	odjęty teren		0
a	aleje i podwórka		0,5
b	beton	(analogia do "rampy")	1
ch	chodniki		0,8-0,9
dp	dachy płaskie		0,9-1
ds.	dachy strome		0,85-0,95
j	jezdnie	(analogia do "płyty betonowe")	0,9
o	ogrody		0,2
od	ogrody dachowe		0,3
p	place do gier		0,25
zd	droga żwirowa		0,25
pł	płyty betonowe, kostka	(jezdnie)	0,9-0,95
r	rampy		1
t	trawnik	(analogia do "ogrody")	0,2-0,15
zn	ziemia nieutwardzona	(analogia do "place do gier")	0,25
zu	ziemia ubita	(analogia do "aleje i podwórka")	0,5

Pomoc doradczo-projektowa – zadzwoń!

Wymagania

Wymagana pojemność magazynowa	251 m ³
Typ komór	SC-740
Porowatość tłucznia kamiennego	40%
Grubość fundamentu kamiennego	150 mm
Pojemność 1 komory	2,10 m ³
Przykrycie komór (460mm min. & 5000mm max.)	700 mm
Ilość potrzebnych komór	120 sztuk
Wymagana powierzchnia łożyska	421 m ²
Wymagania ilość tłucznia łamanego 30-60mm w m ³	252,0 m ³
Minimalna wymagana masa kamienia w tonach (1,8t na m ³)	453,6 Ton
Objętość prac ziemnych	679 m ³
Wymagana minim. ilość tkaniny filtracyjnej – geowłókniny	1 195 m ²
Liczba pokryw skrajnych	6 sztuk



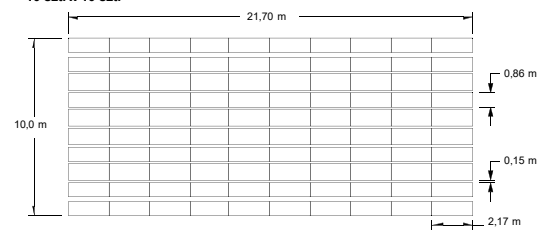
Rozmiary łożyska są limitowane przez szer./długość **width**

Kontrola poprzez szerokość (Rzędy)		Kontrola poprzez długość	
Szerokość (min 2m)	6 m	Długość	~ m
Liczba komór w rzędzie	40	Liczba komór w rzędzie	-
Liczba rzędów	3	Liczba rzędów	-
Aktualna Długość	87,90 m	Aktualna Długość	- m
Aktualna Szerokość	4,79 m	Aktualna Szerokość	- m

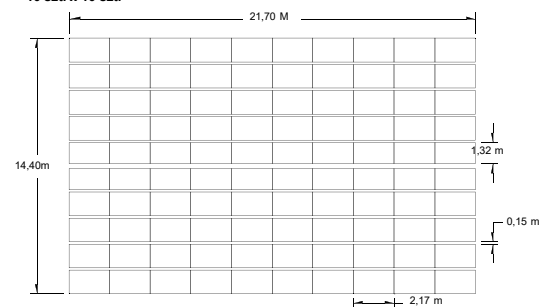
Szacunkowy arkusz kalkulacyjny

Proszę wprowadzić pojemność i typ komór w pola błękitne oraz dane w pola zielone

KOMORA DRENAŻOWA SC - 310
10 szt. x 10 szt.



KOMORA DRENAŻOWA SC - 740
10 szt. x 10 szt.



SCHEMAT UŁOŻENIA KOMÓR DRENAŻOWYCH TYPU SC

Program doboru systemu

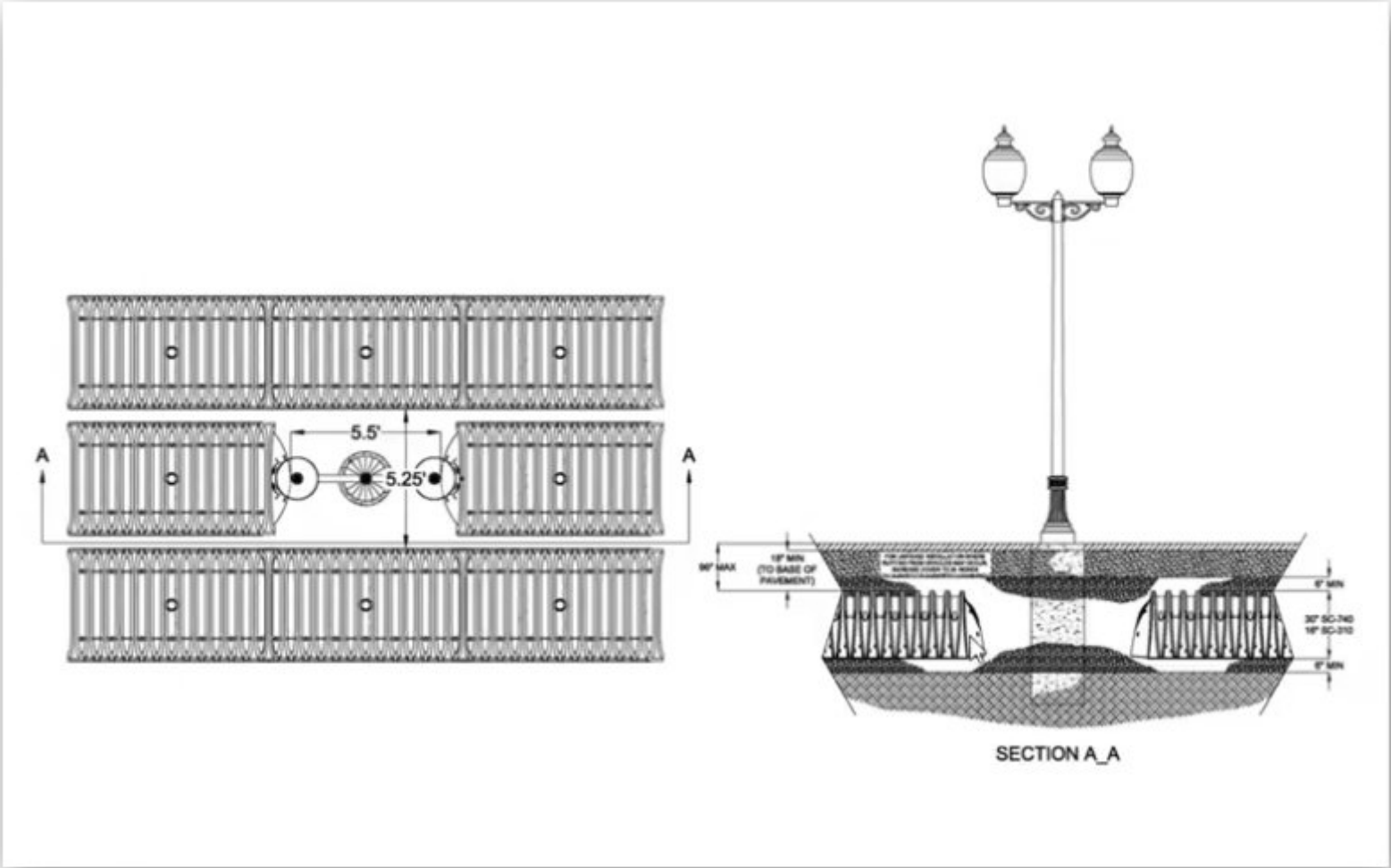
NOWOŚĆ

www.designtool.ads-pipe.com

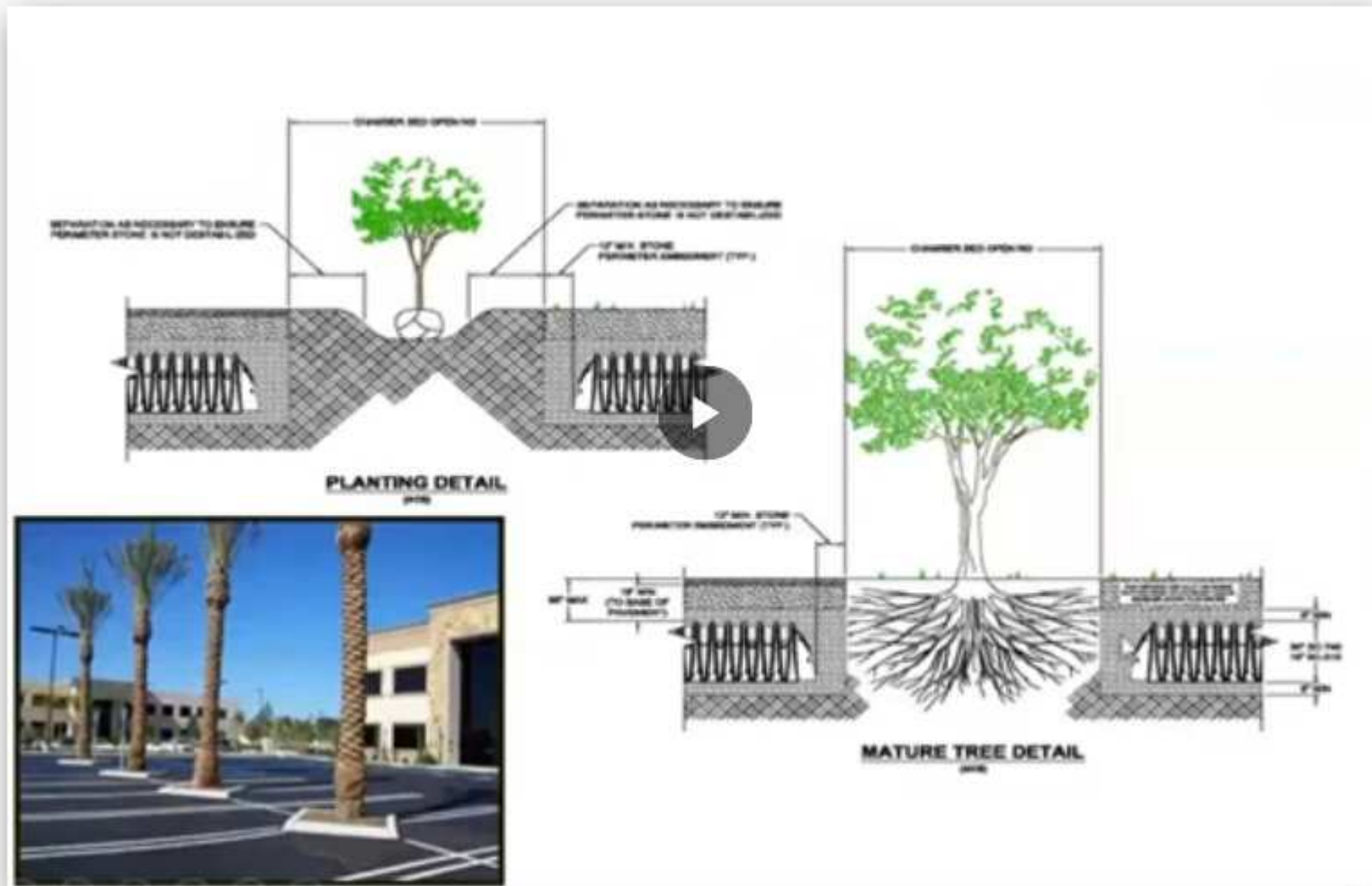


**StormTech Design
Tool 2.0**

Elastyczność projektowania i montażu



Elastyczność projektowania i montażu



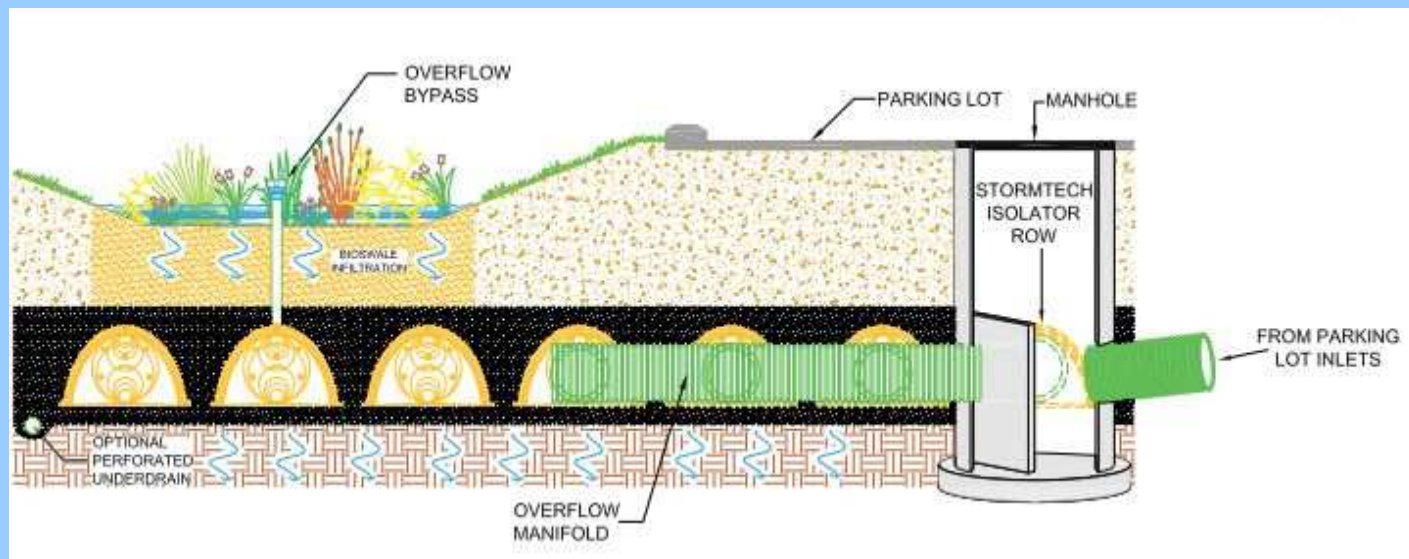
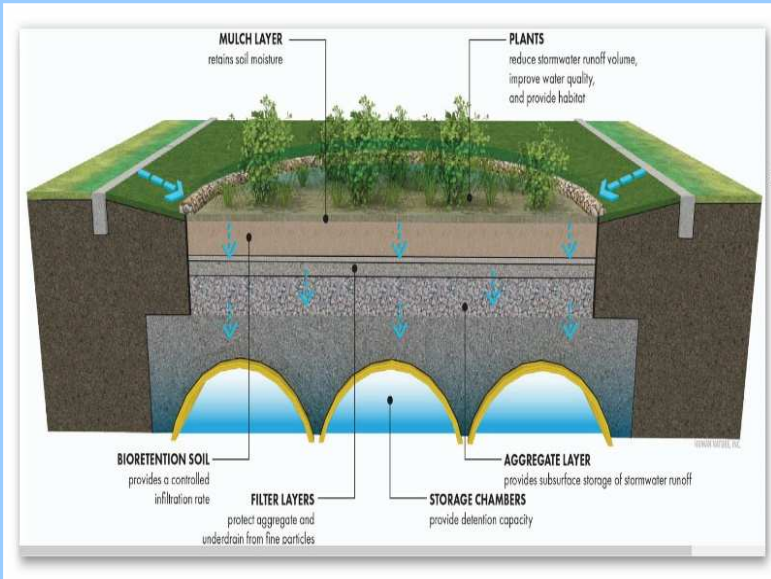
Zagospodarowanie wód deszczowych - drogi



Odrowadzanie wód deszczowych - pas zieleni



Odrowadzanie wód deszczowych



Inne zastosowania...



Przykłady realizacji – Świat



Lotnisko - Seattle



Centrum handlowe - Floryda



Stadion

Przykłady realizacji – Świat



Lotnisko Jackson Hole



Przykłady realizacji – Świat



Przykłady realizacji - Polska

PKP w Sopocie



Warszawa Dworzec Wschodni modernizacja pętli autobusowej



Zagospodarowanie wód deszczowych



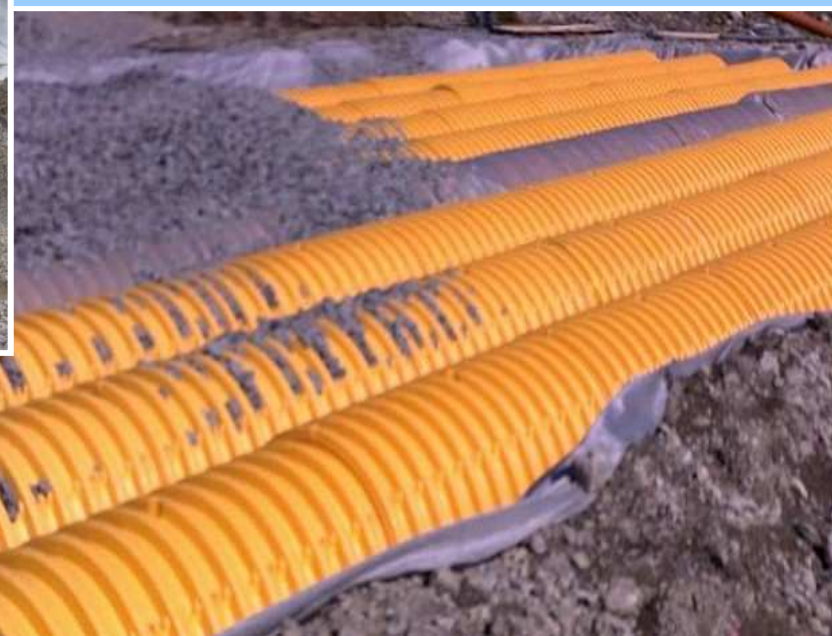
Obwodnica Chrzanowa



Shiraz Park Gdynia - realizacja

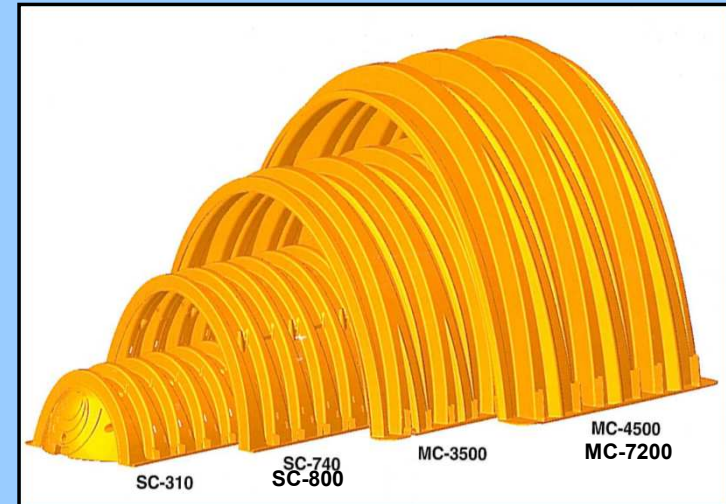


403 szt komór SC-740



Zalety skutecznego zarządzania wodą deszczową

1. Rozwiązanie problemu
2. Uniwersalność – dla małych i dużych
3. Oszczędność terenu
4. Ograniczenie podtopień i powodzi
5. Obniżenie kosztów inwestycji
6. Najwyższa wytrzymałość na rynku 14,5 t/oś samochodu
7. Łatwe i szybkie projektowanie
8. Możliwość inspekcji za pomocą kamer, konserwacji oraz czyszczenia
9. Prosty, szybki i bezpieczny montaż
10. Łatwy transport
11. Możliwość wykorzystania zmagazynowanej wody deszczowej do:
 - nawodnień upraw, trawników, spłukiwania toalet, prac porządkowych itp.



Pomoce techniczne



StormTech
BIRD STRIKE SOLUTIONS.

**ELIMINATE PONDS...
FOR SAFER SKIES**

TAKE STORMWATER UNDERGROUND WITH STORMTECH STORMWATER CHAMBERS. NO PONDS. NO BIRDS.

ADS

StormTech LLC
Komory Drenażowe
Podziemne systemy zarządzania wodą deszczową

Projektowanie - Instalacja - Montaż

ADS

EKOBUDEX
RETENCJA SP. Z O.O.

Układ jednostek: **Metric**

Projekt: _____
Lokalizacja: _____
Kontakt: Ekobudex Retencja
Data: 1-2025

Wymagania	
Wymagana pojemność magazynowa	103 m ³
Typ komór	SC-740
Porowatość łuzna kamiennego	40%
Grubość fundamentu kamiennego	300 mm
Pojemność 1 komory	2,30 m ³
Przykrycie komór (400mm min. & 5000mm max.)	130 mm
Ilość potrzebnych komór	45 sztuk
Wymagana powierzchnia łuzna	161 m ²
Wymagana ilość łuzna łanowego 30-60mm w m ³	112,6 m ³
Minimalna wymagana masa kamienia w tonach (1.08 na m ³)	202,6 Ton
Objętość prac ziemnych	296 m ³
Wymagana min. ilość łazni filtracyjnej - geowłókniny	478 m ²
Liczba pokryw skrajnych	6 sztuk

Rozmiar łazni są imitowane przez szerokość	width	Długość	Kontrola poprzez długość
Szerokość (mm 2m)	3 m	3 m	3 m
Liczba komór w rzędzie	15	Liczba komór w rzędzie	-
Liczba rzędów	3	Liczba rzędów	-
Aktualna Długość	33,65 m	Aktualna Długość	- m
Aktualna Szerokość	4,79 m	Aktualna Szerokość	- m

Szacunkowy arkusz kalkulacyjny

EKOBUDEX
RETENCJA SP. Z O.O.

TUNELE/KOMORY DRENAŻOWE StormTech
od ponad 25 lat w Polsce

Podziemny system do magazynowania i rozszcząniania wód deszczowych

- zastępują studnie chłonne, zbiorniki retencyjne, rowy przydrożne, skrzynki rozszczącające, itp.
- duża pojemność pojedynczego polipropylenowego modułu - do 15,18 m³
- możliwość stosowania przy wysokim poziomie wód gruntowych
- konkurencyjne ceny
- duża wytrzymałość 14,5 tony/os (parkingi, drogi, wojsko, koleje, lotniska)
- możliwość monitoringu i czyszczenia
- szybki montaż bez ciężkiego sprzętu

www.ekobudex-retencja.pl
Tel. 58 333 42 33 509 250 629

StormTech
OPEN BOTTOM STREAM & WETLAND CROSSING STRUCTURES
StormTech Chambers Provide An Economical Solution to Maintaining a Natural Streambed in Low Velocity Waterways

Sp. z o.o.
agazynowanie

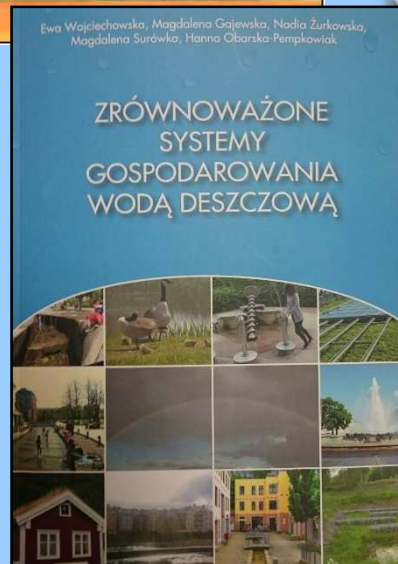
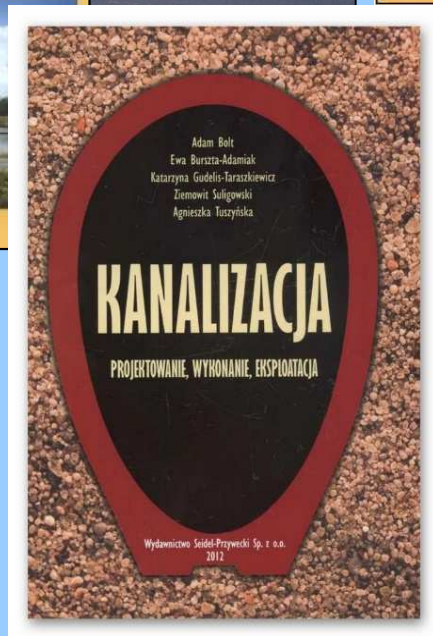
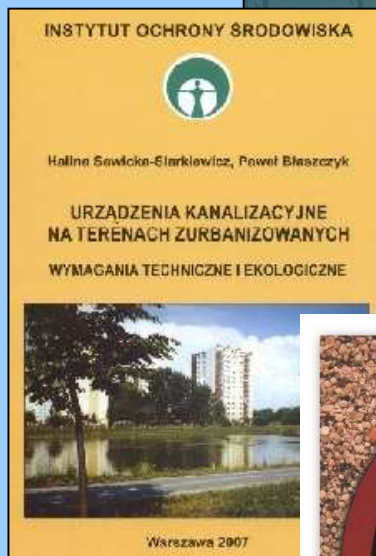
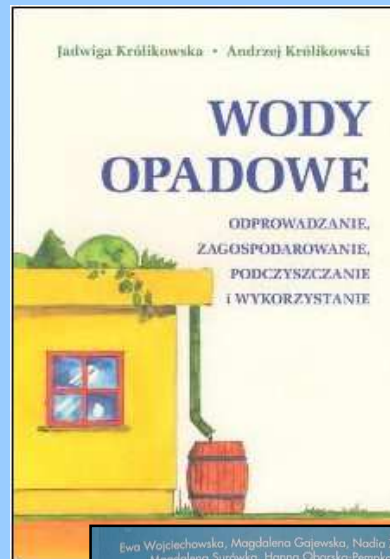
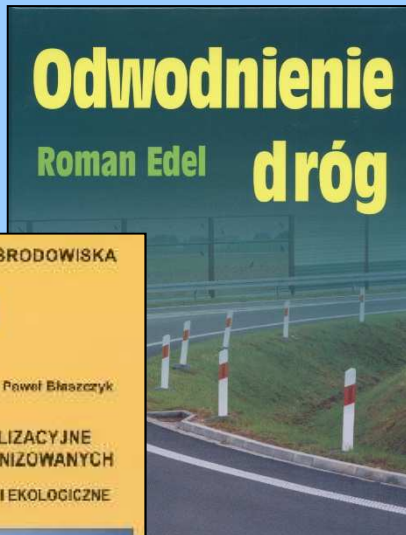
Podręcznik projektowania
KOMORY DRENAŻOWE SC
ODWODNIENIA NOWEJ GENERACJI
AT/2017-03-22/21

www.designtool.ads-pipe.com

StormTech Design Tool 2.0

...oraz pomoc doradczo-projektowa

Publikacje





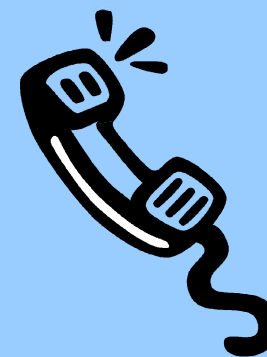
...do zobaczenia

Więcej informacji:

EKOBUDEX Retencja sp. z o.o. tel.: (58) 333-42-33

ul. Rzemieśnicza 7/lok.308

81-855 Sopot



e-mail: komory@komory-drenazowe.pl

www.komory-drenazowe.pl



Niezawodność nie podlega negocjacom!