

INFILTRACIONI I RETENZIONI SISTEMI PRIMENA NA PROJEKTIMA UNDUSTRIJSKIH I LOGISTIČKIH CENTARA



Retenzioni ili infiltracioni sistemi su poslednja, najvažnija karika u lancu upravljanja atmosferskom vodom.



Odvodnja
Prečišćavanje
INFILTRACIJA/RETENZIJA

INFILTRACIJA/RETENZIJA



StormTech®

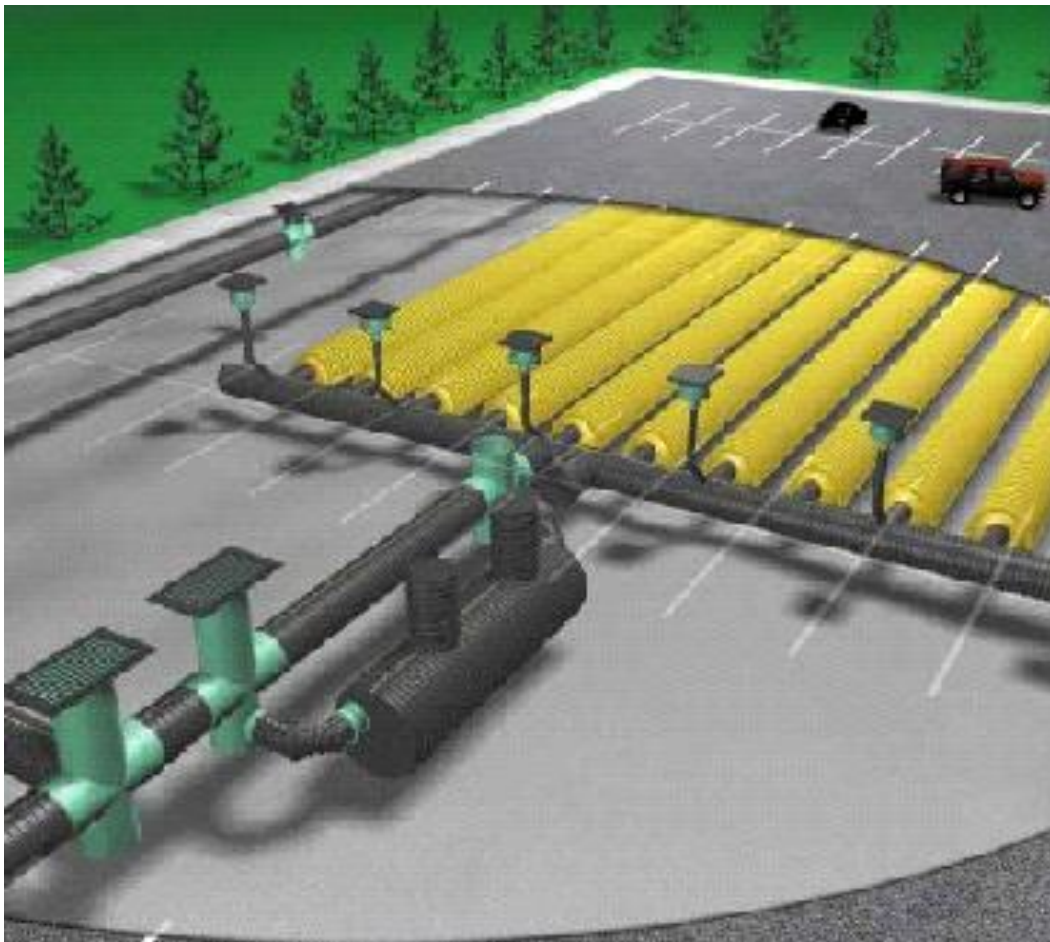
Detention • Retention • Water Quality

A division of  **ADS.**

Made in USA



STORMTECH SISTEM KOMORA ZA INFILTRACIJU/RETENZIJU



- Veliki kapacitet sistema
- Sistem koji se prilagođava prostoru
- Veliki izbor dimenzija komora
- Visoko kvalitetni materijali
- Jednostavna i brza ugradnja
- Centralizovano taloženje
- Minimalno i lako održavanje
- Dug životni vek sistema

ŠTA JE STORMTECH?

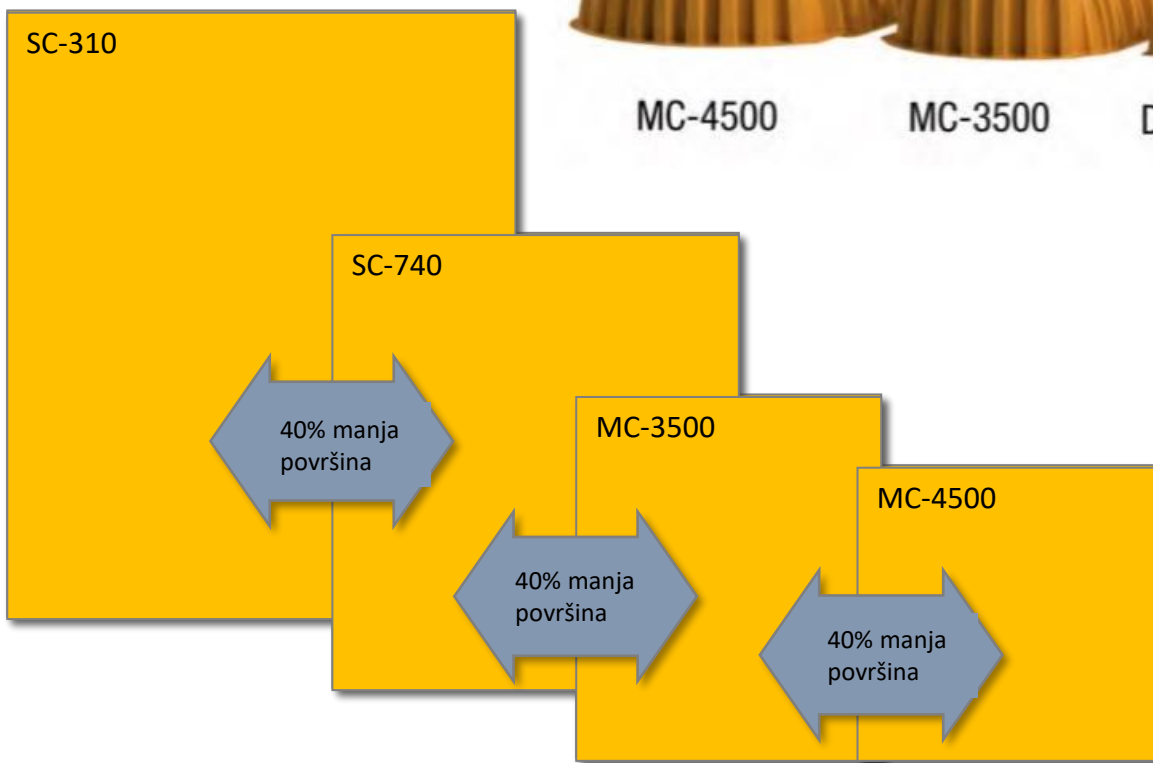


Sistem komora za prihvatanje prečišćene atmosferske vode

Sistem ima višestruke funkcije:

- Infiltracija
- Infiltracija sa kontrolisanim ispuštom
- Retenzija za kasniju upotrebu
- Retenzija sa kontrolisanim ispuštom
- Kombinacija svega navedenog

VELIKI IZBOR RAZLIČITIH DIMENZIJA KOMORA



Korišćenjem različitih dimenzija komora smanjuje se površina zauzeća infiltracionog/retenzionog sistema.

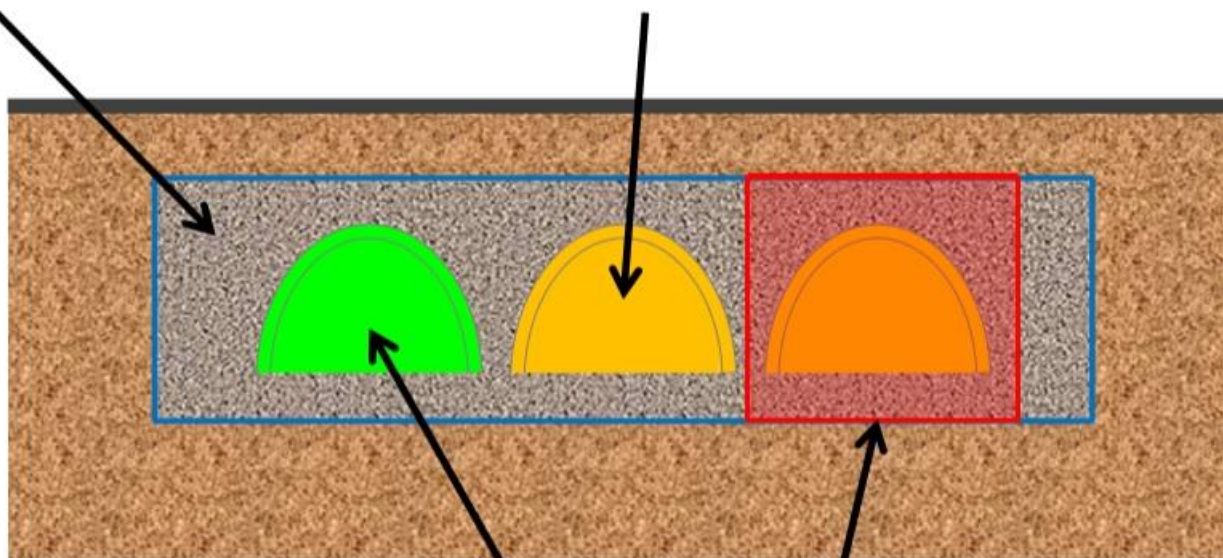
JEDNOSTAVNA I BRZA UGRADNJA



POVEĆANA ZAPREMINA INFILTRACIJE/RETENZIJE

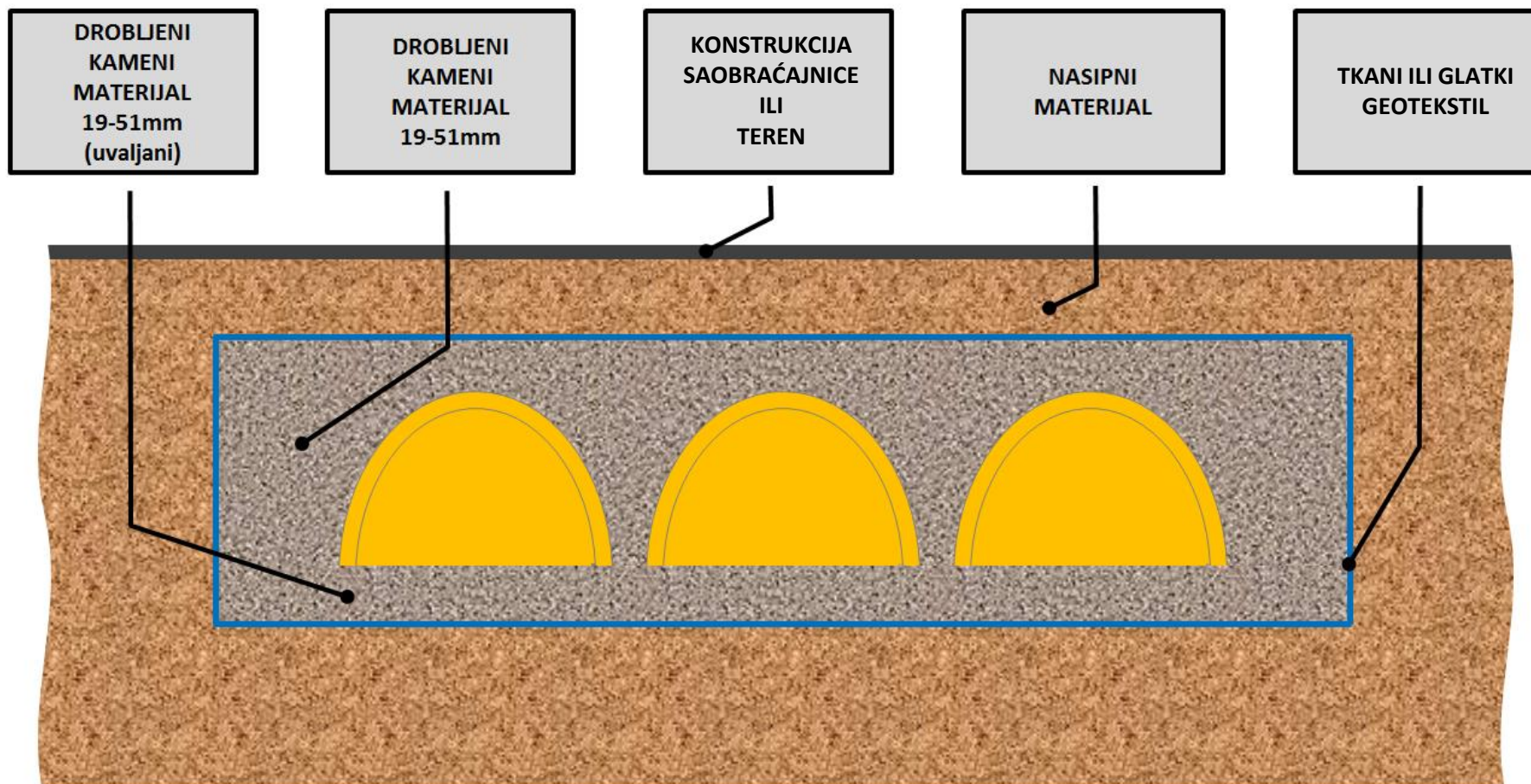
Kamena ispuna – 40% zapremine

Komora – 100% zapremine



Specifikacija proizvoda	SC-350	SC-740	DC-780	MC-3500	MC-4500
Visina (mm)	405	760	760	1140	1525
Širina (mm)	865	1295	1295	1955	2540
Dužina (mm)	2300	2300	2300	2285	1320
Kapacitet komore (m ³)	0,42	1,30	1,30	3,11	3,01
Instalirani kapacitet (m ³)	0,88	2,12	2,22	5,06	4,60
Instalirani kapacitet (m ³ /m ²)	0,39	0,67	0,70	1,06	1,35

DETALJI UGRADNJE

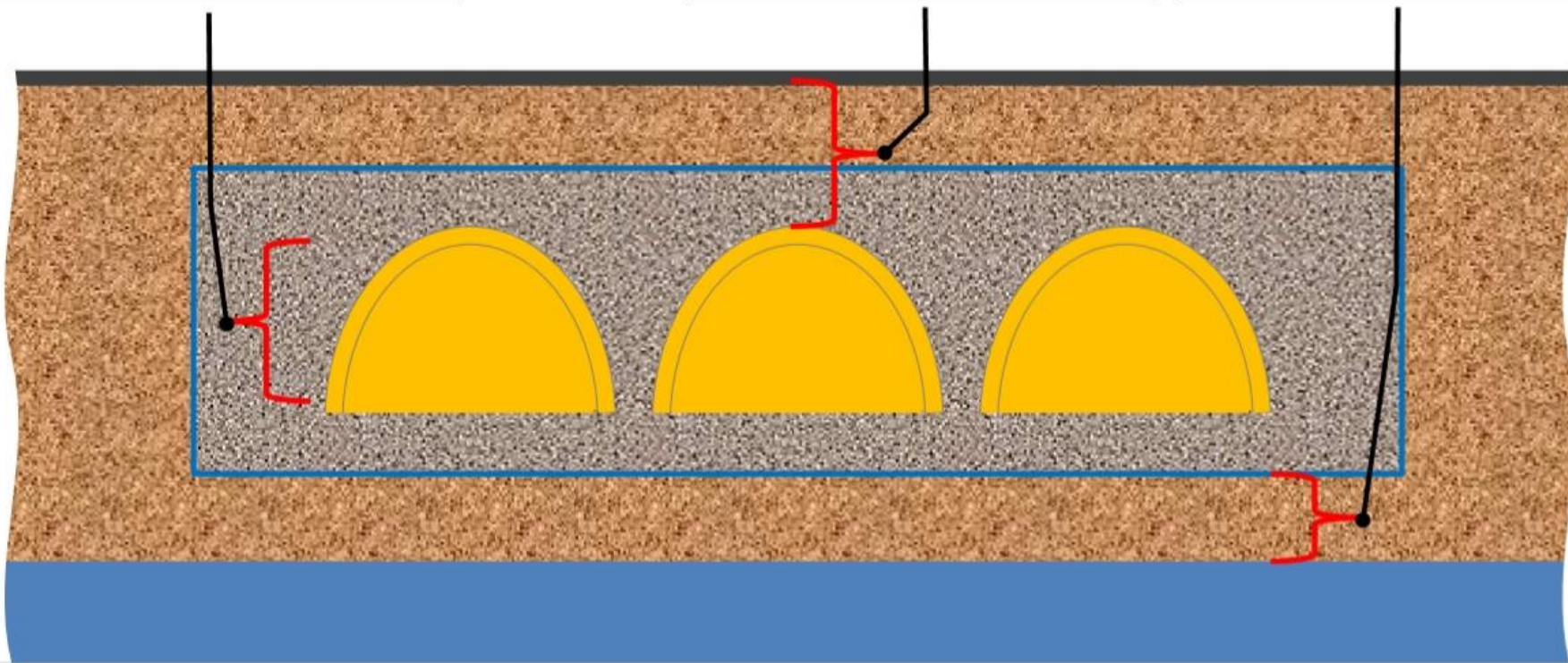


DETALJI UGRADNJE

Dimenzija komore je određena
nivoom podzemnih voda i
minimalnom visinom pokrivke

Minimalna visina pokrivke
Iznad vrha komore

Minimalna visina (regulatorna ili
tehnička) iznad nivoa podzemne
vode



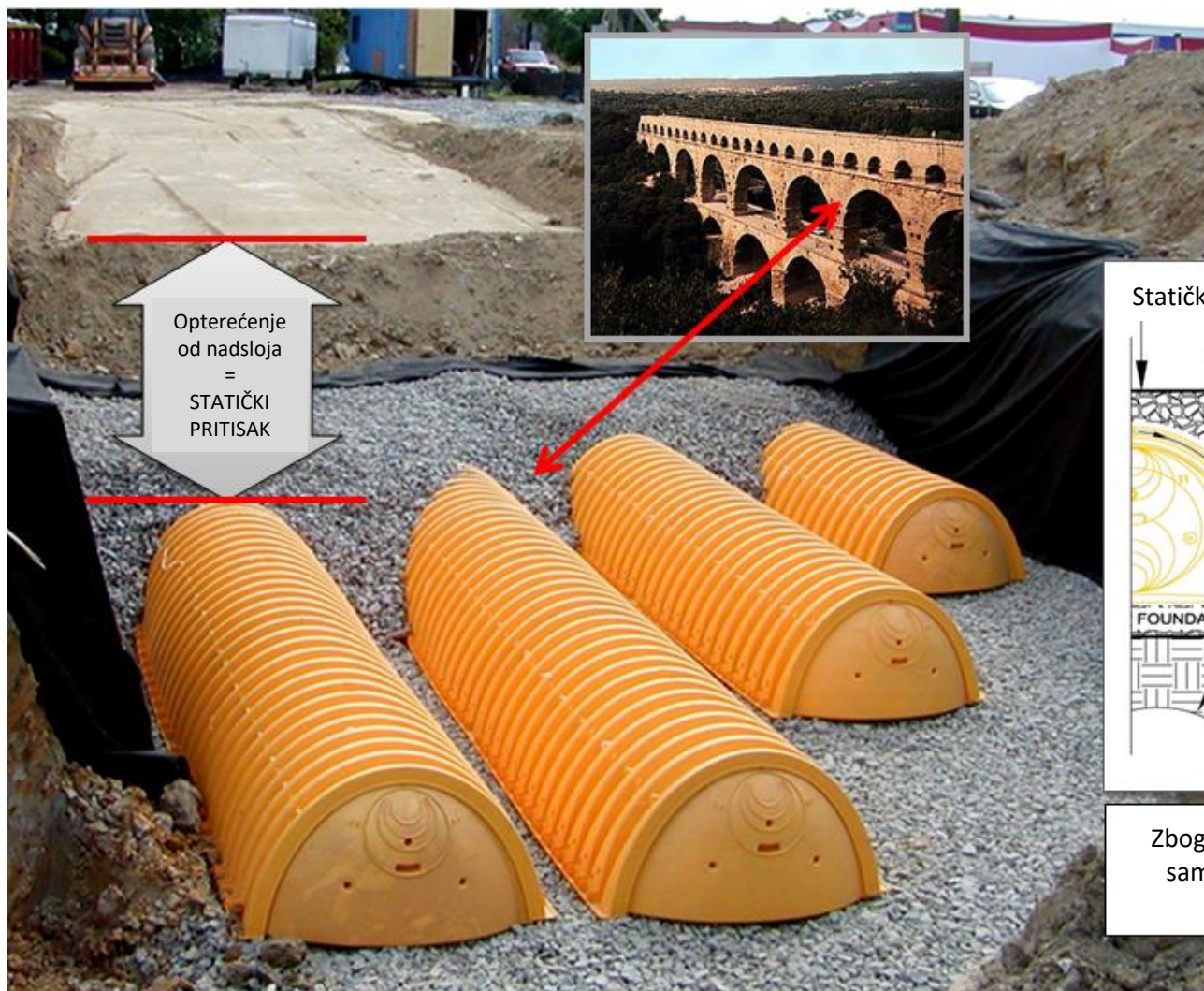
IZOLACIONI TUNEL, REŠENJE ZA CENTRALIZOVANJE TALOŽENJA



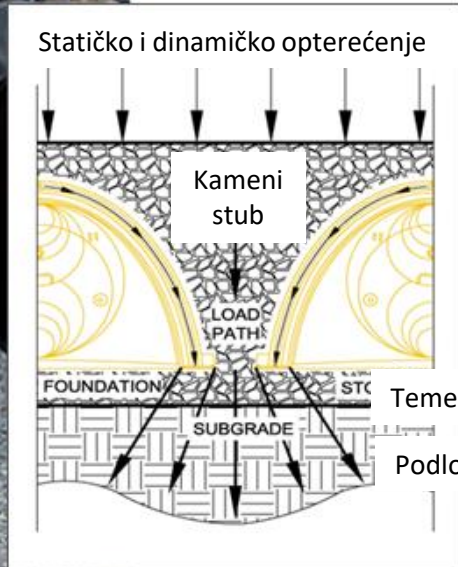
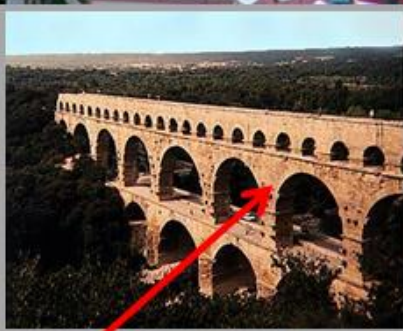
Posebno konstruisani prelivni sistem omogućava da se prvi nalet vode, koji nosi talog, usmeri u TALOŽNI TUNEL, u kojem se centralizuje taloženje i olakšava čišćenje sistema.

Ostatak sistema ostaje čist.

VELIKA NOSIVOST SISTEMA ZA STATIČKA I DINAMIČKA OPTEREĆENJA



Opterećenje od nadsloja = STATIČKI PRITISAK



Zbog eliptičnog, lučnog oblika, samo 50% opterećenja nosi komora

INTENZIVNA TESTIRANJA SISTEMA NA STATIČKA OPTEREĆENJA



Testiranje opterećenja sistema ispod 6 m debelog sloja zemlje.

Konstantno praćenje sistema od 2007. godine.

2008/12/15 09:44

INTENZIVNA TESTIRANJA SISTEMA NA DINAMIČKA OPTEREĆENJA

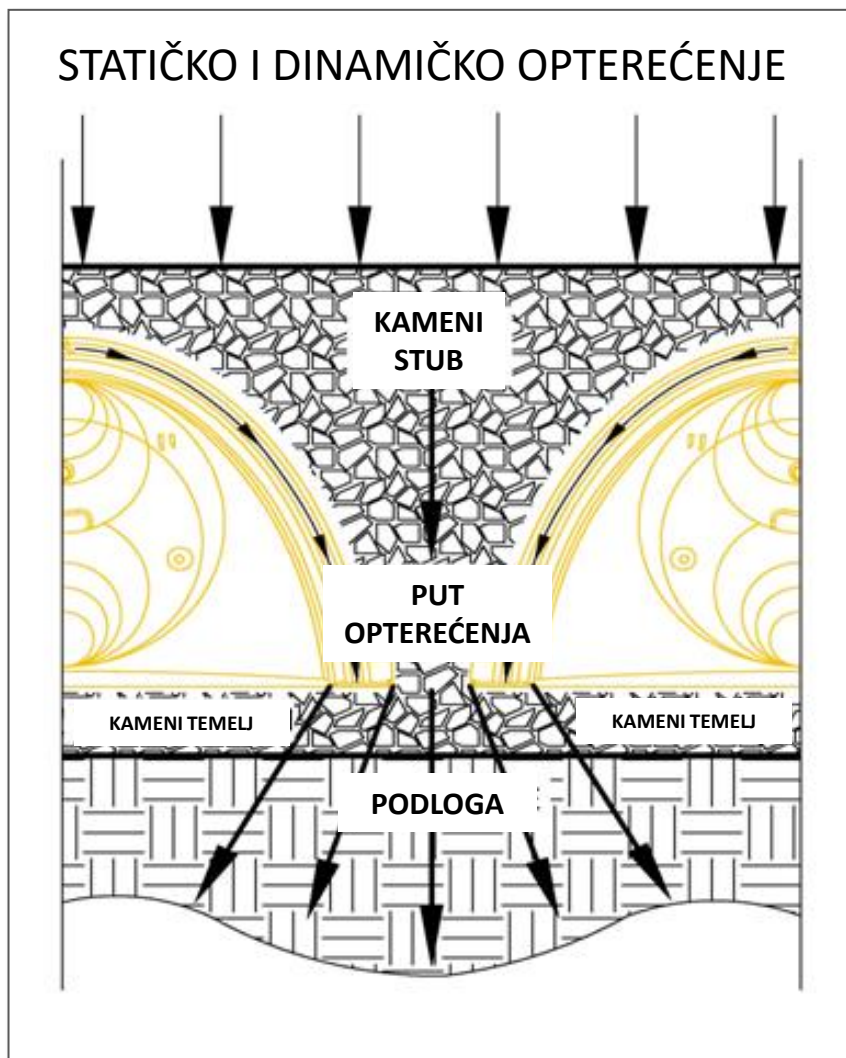


Rigorozna kratkotrajna i dugotrajna, detaljna testiranja ponašanja sistema pod ekstremnim dinamičkim opterećenjima.

15.400 kg
osovinskog
opterećenja



VELIKA NOSIVOST SISTEMA ZA STATIČKA I DINAMIČKA OPTEREĆENJA



JEDNOSTAVNA I BRZA UGRADNJA



Za ugradnju jednog reda od 11 StormTech komora, ili za zapreminu od 55 m³, potrebno je 10 minuta.

Za poređenje sa box sistemom, za istu zapreminu (55 m³) potrebno je 138 boksova.

Za ceo sistem, zapremine 330 m³, potrebno je samo 65 StormTech komora, ili čak 825 boksova.



JEDNOSTAVNA I BRZA UGRADNJA

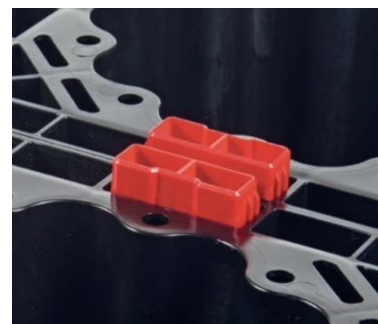
- Jedna komora, tip MC-3500: $V=5,1 \text{ m}^3$
- $V=5,1 \text{ m}^3$: 24 boksa+36 konektora + pokrivne ploče



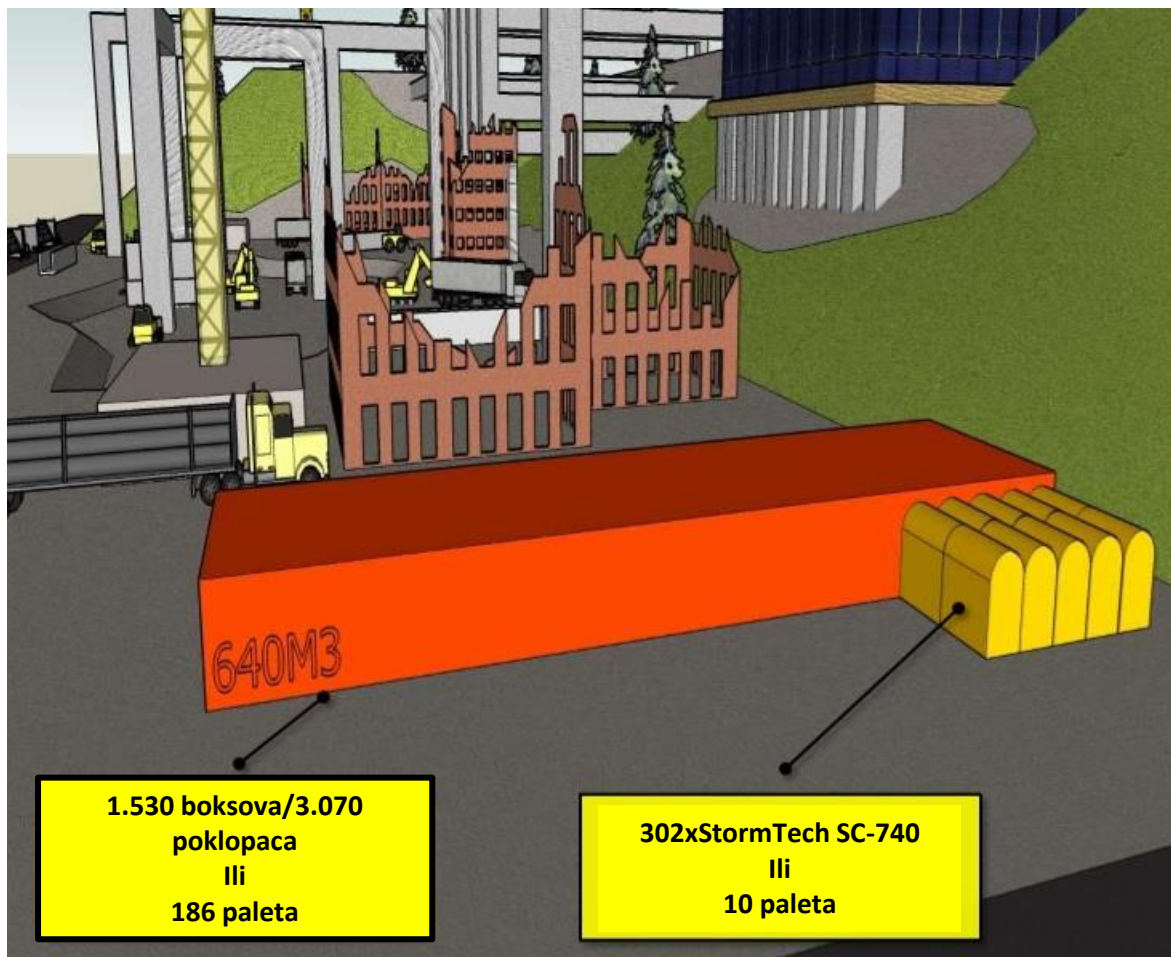
Side panels as the outer boundary



Covers close off the top layer



JEDNOSTAVNA I BRZA UGRADNJA



Računajući obim transporta, isporuka StormTech sistema ima znatno niži CO₂ otisak od odgovarajućeg boks sistema, čime se značajno utiče na očuvanje prirode.

JEDNOSTAVNO I EFIKASNO ODRŽAVANJE



JEDNOSTAVNO I EFIKASNO ODRŽAVANJE



Izgled unutrašnjosti taložnog kanala, posle jedne godine eksploatacije sistema.
Zahvaljujući postojanju taložnog kanala, ostatak sistema je čist, zaštićen od pojave taloga.

JEDNOSTAVNO I EFIKASNO ODRŽAVANJE



Pre čišćenja JET sistemom pod visokim pritiskom



Posle čišćenja JET sistemom pod visokim pritiskom

JEDNOSTAVNO I EFIKASNO ODRŽAVANJE



Posle čišćenja JET sistemom pod visokim pritiskom



POREĐENJE SA BOKS SISTEMIMA DRUGIH PROIZVOĐAČA

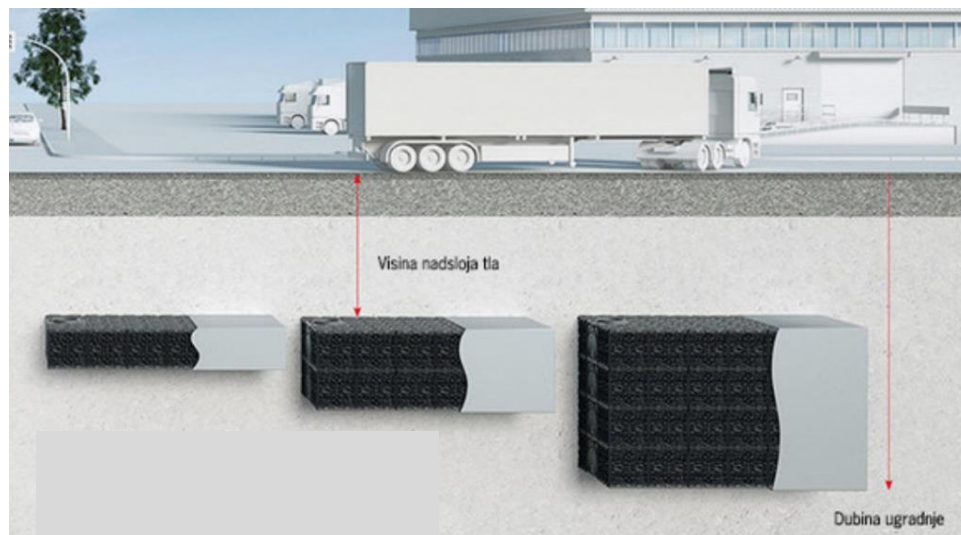
STORMTECH



- Niska cena proizvoda
- Visoka cena instalacionog materijala
- Mali broj radnih sati = Niska cena ugradnje

REZULTAT SU **NIŽI** UKUPNI TROŠKOVI

STORMBRIXX / STORMBOX / RIGOFILL



- Niska cena proizvoda
- Visoka cena instalacionog materijala
- Veliki broj radnih sati = Visoka cena ugradnje

REZULTAT SU **VIŠI** UKUPNI TROŠKOVI

SPECIJALIZOVANI SOFTVERSKI PAKET ZA PROJEKTOVANJE I DIMENZIONISANJE SISTEMA

<p>StormTech Subsurface Stormwater Management™</p> <p>MC-3500 Site Calculator</p>		<p>Project Information:</p> <p>Project Name: Seminar Location: Dubrovnik Date: 18/10/2013 Engineer: CG StormTech RPM: CG</p>	
System Requirements		System Sizing	
Units	Metric	Number of Chambers Required	97 each
Required Storage Volume	500 cubic meters	Number of End Caps Required	12 each
Stone Porosity (Industry Standard = 40%)	40 %	Bed Size (including perimeter stone)	482 square meters
Stone Above Chambers (305 mm min.)	305 mm	Stone Required (including perimeter stone)	827 metric tonnes
Stone Foundation Depth (229 mm min.)	229 mm	Volume of Excavation	955 cubic meters
Average Cover over Chambers (810 mm min.)	810 mm	Non-woven Filter Fabric Required (20% Safety Factor)	1364 square meters
Bed size controlled by WIDTH or LENGTH?	WIDTH	Length of Isolator Row	38.5 meters
Limiting WIDTH or LENGTH dimension	15 meters	Non-woven Isolator Row Fabric (20% Safety Factor)	183 square meters
Storage Volume per Chamber	5.0 cubic meters	Woven Isolator Row Fabric (20% Safety Factor)	232 square meters
Storage Volume per End Cap	1.2 cubic meters	Installed Storage Volume	499 cubic meters
Controlled by Width (Rows)			
Maximum Width =	15 meters		
1 row of	17 chambers		
5 row of	16 chambers		
Maximum Length =	38.5 meters		
Maximum Width =	13.1 meters		

SERTIFIKATI



Independent consultancy firms:

SIMPSON GUMPERTZ & HEGER

Engineering of Structures
and Building Enclosures

Prof. Selle Consult GmbH



Referentni objekti u Srbiji i regionu

- MESSER Tehnogas, Zrenjanin
- Transfer stanica, Petrovac na Mlavi
- Hladnjača, Ruma
- Benzinska stanica, Šid
- Aerodrom Dubrovnik, Hrvatska
- Aerodrom Zadar, Hrvatska
- Lidl Zadar, Hrvatska
- Bauhaus Buzin Zagreb, Hrvatska
- TSC Kukuljanovo, Hrvatska
- Mall od Pula, Hrvatska
- Trg Kralja Tomislava Pula, Hrvatska
- Čvor Vučevica, Hrvatska
- Konzum Brač, Hrvatska
- Stop Shop Pazin, Labin, Velika Gorica
- Hangar aerokluba Lučko, Hrvatska

Više od 29.000 ugradnji širom sveta!

Međunarodni referentni objekti

- Atlanta Hartsfield Airport, Georgia, U.S.A.
- St. Petersburg, Russian Federation
- Elmira/Corning Airport, New York, U.S.A.
- Burlington Airport, Vermont, U.S.A.
- Spokane Airport, Washington, U.S.A.
- Morriston Airport, New Jersey, U.S.A.
- Manchester Airport, New Hampshire, U.S.A.
- Asheville Airport, North Carolina, U.S.A.
- Chilliwack Airport, British Columbia, Canada
- Atlantic City Airport, New Jersey, U.S.A.
- Gateway Airport, Arizona, U.S.A.
- Martha's Vineyard Airport, Massachusetts, U.S.A.
- Duluth Airport, Minnesota, U.S.A.
- Arnold Palmer Regional Airport, Pennsylvania, U.S.A.
- Akron/Canton Airport, Ohio, U.S.A.
- Ephrata Airport, Washington, U.S.A.
- Jimmy Stewart Airport, Pennsylvania, U.S.A.
- New Castle Airport, Delaware, U.S.A.
- Jacksonville NAS, Florida, U.S.A.

Više od 29.000 ugradnji širom sveta!



hsg@hsg.rs

+381 11 413 88 00

Radoja Dakića 57A

11080 Beograd, Srbija

HVALA NA PAŽNJI!

