

## ŻELBETOWE ZBIORNIKI RETENCYJNE, PPOŻ. I KOMORY PROSTOPADŁOŚCIENNE

Obserwując postępujące zmiany klimatu oraz będące ich konsekwencją niepokojące zjawiska atmosferyczne, jakimi są nawałne opady deszczu jak i długie okresy bezdeszczowe, ciągle rozwijamy naszą technologię i zakres oferowanych produktów, aby dostarczać na rynek kompleksowe rozwiązania, których implementacja znacząco wpływa na lokalną gospodarkę wodną, licząc że nasze działania i realizacje globalnie wpłyną na poprawę stanu naszego środowiska. Oferowane przez nas zbiorniki retencyjne umożliwiają nie tylko retencje wody opadowej, ale również, wyposażone w odpowiednie urządzenia i technologie, pozwalają na ponowne jej wykorzystanie. Skontaktuj się z nami, aby dowiedzieć się w jaki sposób można zagospodarować ten cenny zasób jakim jest woda opadowa. Niezależnie od wybranego sposobu magazynowania żelbetowe zbiorniki przeznaczone są do okresowego magazynowania lub retencji wód opadowych, jak również, dzięki wysokiej odporności stosowanego betonu, mogą być wykorzystywane do magazynowania lub retencji ścieków sanitarnych (bytowo-gospodarczych, komunalnych i przemysłowych), ścieków pochodzenia rolniczego lub wody technologicznej, przeciwpożarowej i innych mediów, których zakres jest bardzo szeroki.

Zbiorniki retencyjne mogą być również stosowane jako komory inspekcyjne, przepływowe, połączeniowe, komory armatury, tłoczni, obudowy urządzeń technologicznych sieci kanalizacyjnych, jako separatory, pompownie lub zbiorniki będące elementami oczyszczalni ścieków.

Wszystkie rodzaje zbiorników żelbetowych przystosowane są do pracy:

- pod obciążeniem naziomu ruchem kołowym (115 kN/oś)
- w terenie zielonym (obciążenie naziomu 5 kN/m<sup>2</sup>).

Zapewnienie wymaganej objętości retencyjnej jest możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem szerokiej oferty produktów Sienkiewicz MAT-BUD. W zależności od takich czynników jak: wymagana objętość zbiornika, dostępność terenu w planie zagospodarowania, zagłębienie zbiornika, występowanie ograniczeń z dojazdem do miejsca budowy lub z możliwością rozstawienia dźwigu, jak i innych specyficznych wymagań projektu, możliwy jest dobór optymalnego produktu, pozwalającego spełnić wszystkie oczekiwania inwestora, projektanta i wykonawcy, a na etapie użytkowania również eksploatatora.

Zbiorniki prostopadłościenne mają szerokie zastosowanie w kanalizacji sanitarnej, przemysłowej, deszczowej i ogólnospławnej jako komory połączeniowe, wodomierzowe, zbiorniki retencyjne betonowe, wloty przepustów, jako zbiorniki przeciwpożarowe, oraz w ciepłownictwie jako komory ciepownicze i komory pomiarowe.

Oferowany typoszereg zbiorników o różnych wymiarach ma maksymalną szerokość 2500 mm, długość 4500mm i wysokość 2100 mm. w ścianach zbiornika i płyty wykonujemy otwory lub montujemy przejścia szczelne według projektu.

Prefabrykowane, żelbetowe, podziemne zbiorniki o pojemnościach 12, 16, 20 i 24m<sup>3</sup> mają zastosowanie jako zbiorniki ppoż., zbiorniki retencyjne do magazynowania wód opadowych, nieczystości płynnych np. ścieków bytowych, gnojówki, gnojowicy, ścieków z przetwórstwa rolno-spożywczego.

Zbiorniki mogą stanowić pojedynczy bezodpływowy zbiornik, baterię zbiorników, lub współpracować z innymi urządzeniami, tworząc ciąg technologiczny w gospodarstwach rolnych i przetwórstwie rolno-spożywczym. nad zbiornikami może być wykonywana płyta gnojowa.

Zbiorniki monolityczne o przekroju kołowym mają zastosowanie jako obudowy przepompowni, separatorów, jako szamba szczelne, komory wodomierzowe, piaskowniki, osadniki oraz zbiorniki retencyjne wód opadowych. wykonujemy dennice i kręgi monolityczne dla średnic 1200, 1400, 1500, 2000, 2500mm. prefabrykaty produkowane są o wysokościach w podanych zakresach co 100mm na zamówienie klienta. zbiornik zakończony jest płytą pokrywową lub płytą wykonaną według indywidualnego projektu.



# ŻELBETOWE ZBIORNIKI RETENCYJNE I PPOŻ. TORNADO - ZRT



Modułowe, żelbetowe zbiorniki retencyjne TORNADO - ZRT składają się z monolitycznych segmentów E-ZRT-E o wymiarach zewnętrznych 6000x2500x3400 mm (szer. x dł. x wys) oraz ścian zamykających S-ZRT-S o wymiarach 6000x180x3400 mm (szer. x dł. x wys.). Monolityczny segment E-ZRT-E zbiorników zbudowany jest z dna, ścian bocznych, pokrywy oraz podpory, rozwiązanie to jest optymalne ze względu na koszty transportu, ponieważ nie ma potrzeby osobnego transportowania elementów dennyh, pokryw i podpór oraz wymiary elementu są dostosowane do wymagań normatywnych dotyczących transportu drogowego.

Dodatkowo monolityczna konstrukcja gwarantuje uzyskanie wieloletniej trwałości, a zminimalizowana ilość połączeń przegród redukuje ryzyko utraty szczelności w czasie użytkowania, co przekłada się również na skrócony czas montażu. Zbiorniki żelbetowe posiadają monolityczne skosy technologiczne przy dnie zbiornika, które zapobiegają trwałemu osadzaniu się zanieczyszczeń. Zbiorniki mogą być przystosowane do zabudowy w terenie zielonym jak i obciążonym ruchem samochodowym (klasa obciążenia C wg PN-85/S-10030).

Modułowe zbiorniki żelbetowe Tornado - ZRT są przeznaczone do okresowego magazynowania lub retencji wód opadowych, jak również, dzięki wysokiej odporności stosowanego betonu, mogą być wykorzystywane do magazynowania lub retencji ścieków sanitarnych (bytowo-gospodarczych, komunalnych i przemysłowych), ścieków pochodzenia rolniczego lub wody technologicznej, przeciwpożarowej i innych mediów, których zakres jest bardzo szeroki.

Zbiorniki Tornado - ZRT mogą być również stosowane jako komory inspekcyjne, przepływowe, połączeniowe, komory armatury, tłoczni, obudowy urządzeń technologicznych sieci kanalizacyjnych, jako separatory, pompownie lub zbiorniki będące elementami oczyszczalni ścieków.

Zbiorniki Tornado - ZRT wyposażane są w kominy złazowe o średnicy wewnętrznej 1000 mm lub większej, w zależności od gabarytów zastosowanego wyposażenia wewnątrz zbiornika, umożliwiają inspekcję zbiornika jak i elementów jego wyposażenia. Komin złazowy zwieńczony jest pokrywą żelbetową przystosowaną do obciążenia ruchem kołowym lub pieszym, na pokrywie montowane są włazy żeliwne klasy A15, B125, C250 lub D400 zgodne z PN-EN 124-2:2015 o wymiarach dostosowanych do wymagań projektowych. Zejście na dno zbiornika umożliwiają stopnie złazowe wykonane zgodnie z PN-EN 13101:2005 lub drabiny ze stali nierdzewnej. W celu zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza wewnątrz komory zbiorników, wyposażane są one w kominki wentylacyjne wykonane ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego.

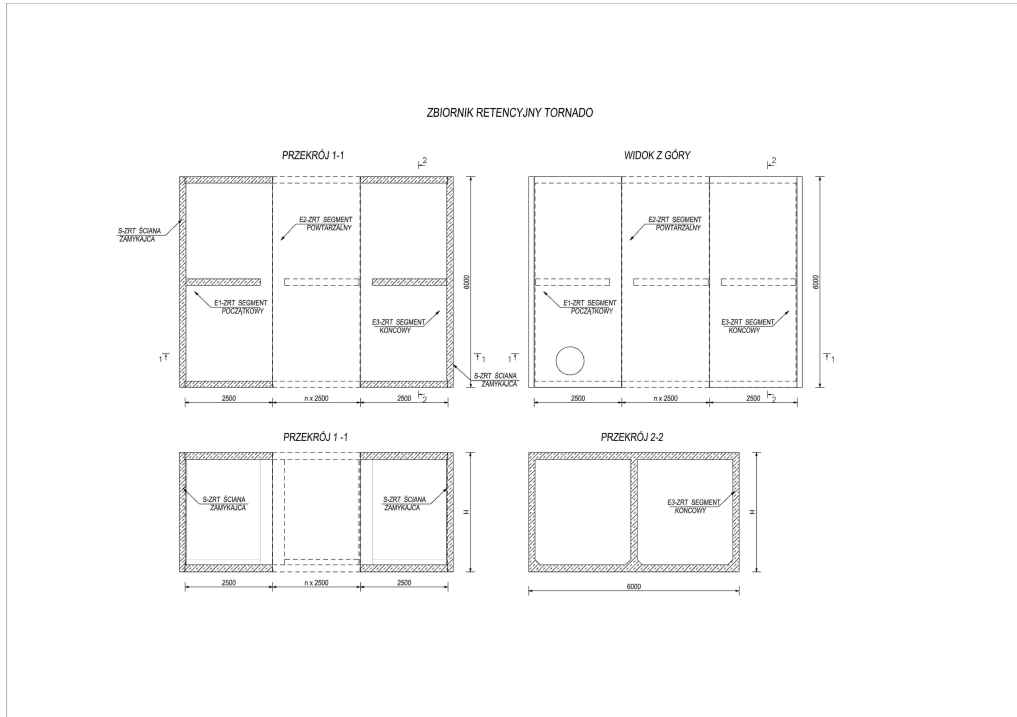
Zbiorniki retencyjne służące do magazynowania wody opadowej wyposażane są w urządzenia i elementy umożliwiające jej ponowne wykorzystanie. W skład tych elementów wchodzi króćce ssawne wyprowadzone ponad teren, zakończone złączem strażackim umożliwiającym podłączenie węża lub zestawy pompowe, których algorytmy pracy są dostosowywane do potrzeb Inwestora. W celu regulacji odpływu ze zbiornika stosowane są regulatory przepływu limitujące maksymalny przepływ do kanalizacji

deszczowej.

W zależności od indywidualnych wymagań projektowych w zbiorniku wykonywane są otwory i/lub wklejane przejścia szczelne dowolnych producentów i typów rur, których umiejscowienie dostosowuje się do potrzeb klienta. Ponadto w dnie zbiorników mogą być wykonane prostokątne lub okrągłe zagłębienia technologiczne, które ułatwiają całkowite wypompowanie medium ze zbiornika. W dnie zbiornika mogą być wykonane prostokątne lub okrągłe otwory, w świetle których mogą być zamontowane dennice studzienek kanalizacyjnych lub prostopadłościenne komory, posadowione odpowiednio głębiej względem dna zbiornika. Wewnątrz zbiorników Tornado - ZRT można wykonać również przegrody, pomosty lub inne elementy konstrukcyjne, które są niezbędne do zapewnienia wymaganych funkcjonalności.

# ŻELBETOWE ZBIORNIKI RETENCYJNE I PPOŻ. TORNADO - ZRT

## Parametry



# ŻELBETOWE ZBIORNIKI RETENCYJNE I PPOŻ. TORNADO - ZRT

## Parametry

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1488 wydanie 2

### ZNAKOWANIE



### PARAMETRY TRWAŁOŚCIOWE

Wytrzymałość na ściskanie: klasa co najmniej C45/55

- Wskaźnik w/c:  $\leq 0,45$
- Klasa zawartości chlorków: Cl 0,2
- Stopień wodoszczelności: W12
- Stopień mrozoodporności w wodzie: F150
- Nasiąkliwość:  $\leq 5\%$
- Klasy ekspozycji wg PN-EN 206+A2:2021-08, PN-B-06265:2022-08: XC4, XS3, XD3, XF4, XA1 (dodatkowo XA3 dla elementów oznaczonych HSR)

### AKCESORIA TOWARZYSZĄCE

- Przewody ssawne ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego zakończone złączem wraz z elementami montażowymi,
- zestawy pompowe umożliwiające odprowadzanie wody do dalszych odcinków kanalizacji lub pobór wody do ponownego wykorzystania,
- regulatory przepływu limitujące maksymalny odpływ ze zbiornika, zgodnie z określonymi przez gestora sieci warunkami technicznymi,
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego zapewniające odpowiednią wymianę powietrza,
- wiazy żeliwne klasy A15, B125, C250, D400 o wymiarach dostosowanych do potrzeb projektu,
- drabiny szalowe ze stali nierdzewnej lub stopnie szalowe powlekane umożliwiające zejście na dno zbiornika.