

ZBIORNIKI RETENCYJNE I PRZECIWPOŻAROWE

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 dennych, 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 osadzeniu 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 żłazowe o średnicy wewnętrznej 1000 mm lub większej, w zależności od gabarytów zastosowanego wyposażenia wewnątrz zbiornika, umożliwiają inspekcję zbiornika jak i elementów jego wyposażenia. Komin żłazowy 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 żłazowe 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 zestawu 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 prostopadłościennych 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.



MODUŁOWE ZBIORNIKI 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 dennych, 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 osadzeniu 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.

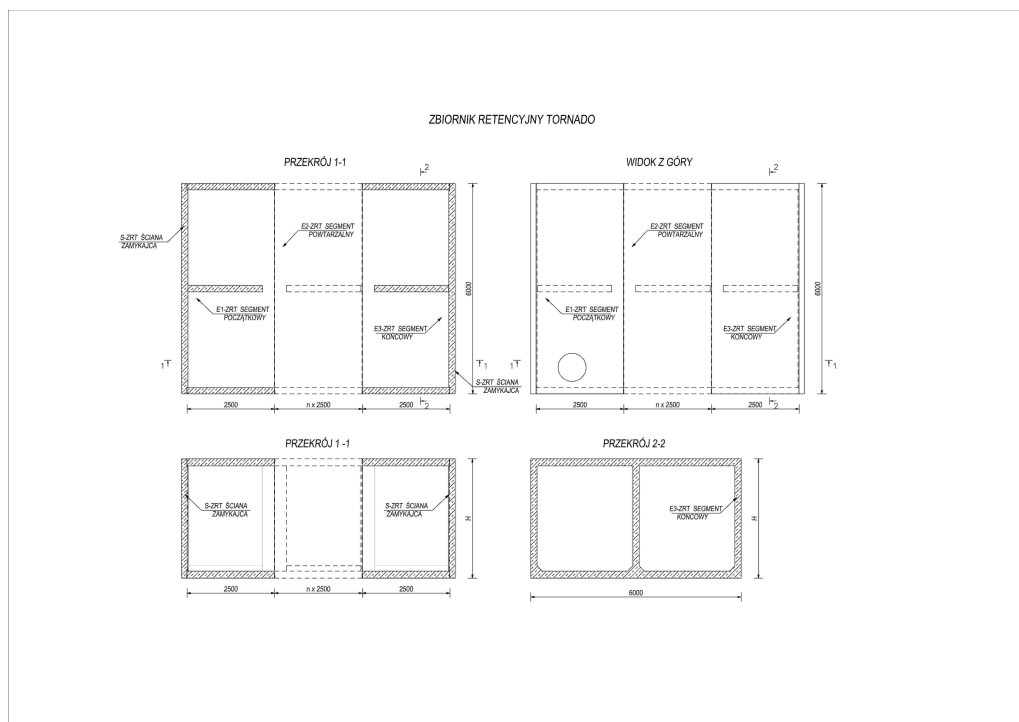
Zbiorniki Tornado - ZRT wyposażane są w kominy złazowe o średnicy wewnętrznej 1000 mm lub większej, w zależności od gabarytów zastosowanego wyposażenia wewnątrz zbiornika, umożliwiają inspekcję zbiornika jak i elementów jego wyposażenia. Komin złazowy zwieńczony jest pokrywą żelbetową przystosowaną do 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 łączem 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 zbiornika 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 prostopadłościennych 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.

MODUŁOWE ZBIORNIKI ZRT

Parametry



MODUŁOWE ZBIORNIKI 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,
- włazy żeliwne klasy A15, B125, C250, D400 o wymiarach dostosowanych do potrzeb projektu,
- drabiny zjazdowe ze stali nierdzewnej lub stopnie zjazdowe powlekane umożliwiające zejście na dno zbiornika.