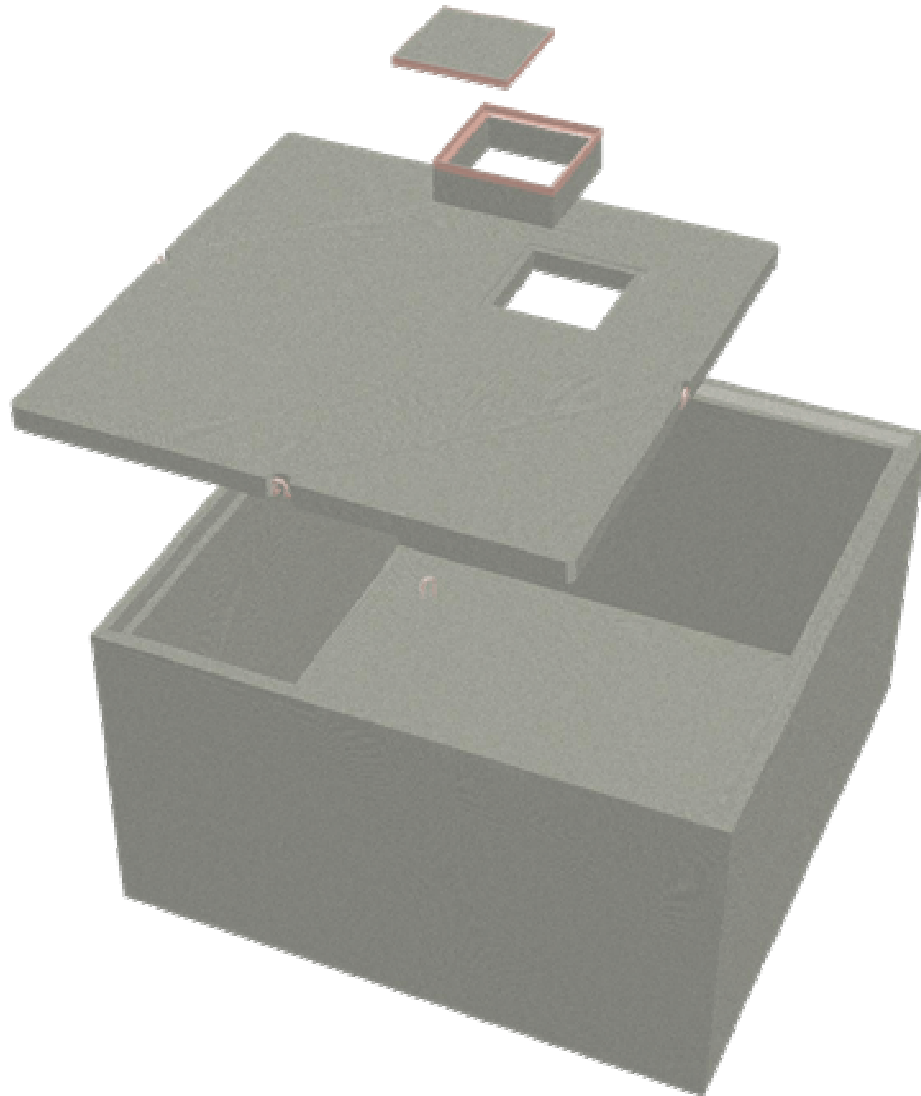


Zakład Wyrobów Betonowych
Wojciech Trykacz
Łucka 139, 21-100 Lubartów

OPIS I STOSOWANIE

SZAMB BETONOWYCH

(BEZODPŁYWOWYCH ZBIORNIKÓW
NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE)



Łucka
wrzesień 2008

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Dane podstawowe	3
2.	Zastosowanie	3
3.	Instrukcja transportu	4
4.	Instrukcja montażu	4
5.	Instrukcja użytkowania	5
6.	Gwarancja i serwis	6
7.	Udokumentowanie jakości	6
8.	Zamówienie	6
9.	Wskazówki dla kupujących	6
10.	Załączniki rysunkowe	7

1. DANE PODSTAWOWE

Zbiornik bezodpływowy na ścieki sanitarne, prefabrykowany, żelbetowy, jednokomorowy, składający się z:

- § monolitycznego zbiornika zasadniczego
- § płyty górnej (przykrywy)
- § włazu żeliwnego lub betonowego podwyższenia z dekle

Dostęp do szamba umożliwia wąż rewizyjny, który służy do przepompowania zawartości szamba, jego czyszczenia i sprawdzania szczelności. W przypadku umieszczenia włazu w miejscu dostępnym publicznie powinien on zgodnie z obowiązującą normą posiadać zamykaną pokrywę

Przy instalacji standardowej (podłączenie do kanalizacyjnego przyłącza domowego) zbiorniki są wyposażone w otwór przyłączeniowy (dopływowy) o średnicy 160 mm, w innych przypadkach w otwór przyłączeniowy jest dobrany zgodnie z wymaganiami zamawiającego.

W przypadku braku odpowietrzania przestrzeni szamba przewodem doprowadzającym, szambo zostanie wyposażone w otwór umożliwiający instalację oddzielnego przewodu odpowietrzającego.

Standardowo produkowane prefabrykaty pozwalają zmontować szamba o maksymalnej pojemności użytkowej 20 m³. Ponadstandardowe wielkości i rodzaje wykonania są produkowane jako nietypowe według zamówienia odbiorcy oraz indywidualnych wymogów dotyczących produkcji.

Zalety zbiorników betonowych na nieczystości ciekłe wytwarzanych w Zakładzie Wyrobów Betonowych Wojciecha Trykacza:

- § dłuższa trwałość w porównaniu z urządzeniami w wykonaniu z tworzyw sztucznych,
- § odporność na działanie środowiska agresywnego,
- § wodoszczelność wykluczająca zanieczyszczenie środowiska przez przesiąkanie zawartości szamba oraz przez przesiąkanie wód gruntowych do szamba,
- § możliwość posadowienia przy wysokim poziomie wód gruntowych,
- § możliwość skonfigurowania z dostępnych prefabrykatów zbiornika (zbiorników) o pojemności dopasowanej do potrzeb.
- § nie wymaga zastosowania kotwień przeciwdziałających wyporowi wód gruntowych

Dane techniczne

- § powierzchnia zabudowy - 5,30 m²
- § ilość komór - 1 lub 2.
- § wysokość osadnika - patrz tabela 1
- § wymiary zewnętrzne - 230 x 230 cm
- § pojemność użytkowa - patrz tabela 1

Rozwiązanie konstrukcyjne korpusu szamba zostało opracowane na podstawie obliczeń statycznych. Inne zagadnienia dotyczące konstrukcji, położenia, zastosowania i eksploatacji szamb, regulują obowiązujące normy i odpowiednie przepisy prawne.

TABELA 1

Typ	Pojemność użytkowa [m ³]	Wymiary zewnętrzne (cm)		Wysokość [cm]
		L	B	
K-1	4,4	230	230	130
K-2	7,5			200
K-3	10,2			260
SK-1	8,8			2 x 130
SK-2	15,0			2 x 200
SK-3	20,4			2 x 260

2. ZASTOSOWANIE

Szamba te stanowią wodoszczelne, bezodpływowe zbiorniki przeznaczone do gromadzenia ścieków i wód lub różnego rodzaju odpadów ciekłych, których nie można bezpośrednio z miejsca wytwarzania odprowadzać do kanalizacji lub oczyszczać w oczyszczalni ścieków, bądź unieszkodliwiać w inny sposób.

Zawartość szamba, po osiągnięciu maksymalnego poziomu, należy wywieźć i unieszkodliwić w odpowiedni sposób, zgodny z obowiązującymi przepisami prawa.

Zbiornik umieszcza się zgodnie z obowiązującą normą poza obrębem budynku w wykopie. Zbiorniki mogą być przeznaczone do miejsc, w których występuje stale podwyższony poziom wód gruntowych.

Głębokość osadzenia zbiornika wynika z głębokości rurociągu kanalizacji doprowadzającej ścieki. Konkretnie rozwiązanie budowlane umieszczenia i sposobu zainstalowania szamba określa odpowiednia dokumentacja projektowa uwzględniająca konkretne warunki użycia szamba. Instalację szamba zaleca się powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

Dobór typu szamba i jego wielkość przy zastosowaniu w zabudowie jednorodzinnej oblicza się zgodnie z obowiązującą normą według wzoru:

$$V = n \cdot q \cdot t [m^3],$$

gdzie:

n - liczba mieszkańców,

q - jednostkowe średnie zużycie wody w m³/osobę/dzień (od 0,08 do 0,15 m³)

t - okres czasu opróżniania szamba w dniach.

W pozostałych przypadkach potrzebną wielkość szamba określa projektant.

3. INSTRUKCJA TRANSPORTU

Szamba można transportować zwykłymi środkami transportu, należy jednak zabezpieczyć je przed przesuwaniami i uszkodzeniem (pasy mocujące, itp.).

Zakład Wyrobów Betonowych Wojciech Trykacz, oferuje swoim Klientom transport własny, ze wszystkimi tego konsekwencjami. Jeżeli jednak Klient chce skorzystać z transportu innego przewoźnika, to wszystkie skutki, jakie mogą z tego faktu wynikać bierze na siebie.

W przypadku nie korzystania z transportu Zakładu Wyrobów Betonowych Wojciech Trykacz, zaleca się aby Klient:

- § zabezpieczyć właściwy (odpowiedni) środek transportu do przewiezienia studni. Środek transportu powinien być wyposażony w urządzenie (np. żurawik) zdolne do załadowania elementów studni na pojazd i ich wyładowania w miejscu przeznaczenia,
- § nie układać więcej niż dwie warstwy elementów na pojeździe z zastrzeżeniem, że wystawanie górnej warstwy elementów poza krawędź burty, więcej niż 1/3 ich wysokości jest niedopuszczalne,
- § zabezpieczyć przewożone elementy studni przed przemieszczaniem się na pojeździe podczas transportowania i przed spadnięciem ze środka transportu,
- § dostosował prędkość jazdy do przewożonego ładunku i warunków podróżowania,
- § zabezpieczył właściwą obsługę do załadowania, transportowania i rozładowania studni,
- § zaleca się, aby składować elementy studni na placu budowy (rozładowania) nie więcej niż w jednej warstwie.

Podłoże, na którym elementy studni są składowane powinno być równe i gwarantować nieuszkodzenie elementów studni lub ich poszczególnych części. Składowane elementy nie wymagają zadaszania (mogą być składowane na wolnym powietrzu).

4. INSTRUKCJA MONTAŻU

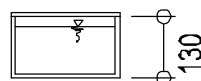
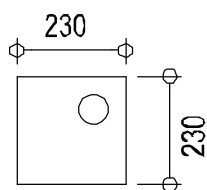
Producent szczelnych szamb, Zakład Wyrobów Betonowych Wojciech Trykacz, zaleca przestrzeganie w trakcie montażu zbiorników własnej produkcji następujących zasad:

- § Przygotować wykop pod zbiornik (zbiorniki) w wariantcie podstawowym o wymiarach 2,50 x 2,50 (2,5 x 5,5) i głębokości odpowiednio do typu 2,00, 2,50, 3,00 m. Dno wykopu wypoziomować warstwą piasku o gr. 15-20 cm i zagęścić mechanicznie do stanu $I_d=0,70$. Zbiornik zasadniczo osadzić na dnie wykopu za pomocą dźwigu.
- § Zbiornik wyposażać w wentylację niską, PCV Ø 110 mm. Przykanalik wykonać z rur PCV Ø 160 mm łączonych kielichowo na uszczelki ze spadkiem 2,0%. Przed wlotem do osadnika zainstalować rewizję - trójnik 160/160/90°. Przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Całość obsypać gruntem rodzimym i zagęszczać warstwami gr. 40 cm. Nadmiar gruntu zniwelować na działce
- § Zbiornik i płytę wierzchnią należy podnosić wyłącznie przy pomocy zawiesi hakowych o długości lin nie mniejszej niż 3 m,
- § Zawiesia hakowe można mocować wyłącznie do uchwytów montażowych znajdujących się w narożach górnych ścian zbiornika oraz górnej płyty wierzchniej,
- § Do podnoszenia zbiornika należy używać dźwigu o udźwigu nie mniejszym niż 16 t. w trakcie rozładunku dopilnować, aby zbiornik spoczął na równym terenie, oczyszczonym z głazów, kamieni i przedmiotów mogących spowodować uszkodzenie jego dna,
- § Przed opuszczeniem zbiornika do wykopu należy wyrównać jego dno i upewnić się, że nie występują w nim głązy i kamienie mogące doprowadzić do przebicia lub pęknięcia dna zbiornika,

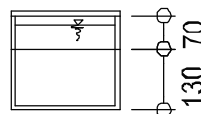
- § Po doprowadzeniu rury kanalizacyjnej do zbiornika szczelinę pomiędzy rurą i otworem w ścianie zbiornika należy uszczelnić materiałem specjalnie do tego przeznaczonym, wg instrukcji dostarczonej przez producenta wyrobu. Można do tego celu użyć uszczelnienia bentonitowego BENTOSIL oferowanego przez SILICO.
- § Przed zamknięciem zbiornika płytą wierzchnią należy wcześniej przygotować płaszczyzny styku ścian zbiornika i płyty (oczyścić, usunąć elementy słabo związane z elementem). Płytę należy ułożyć na elementach dystansowych. Po dopasowaniu płyty powstałą szczelinę wypełnić materiałem uszczelniającym specjalnie do tego przeznaczonym, zastosowanym wg instrukcji zamieszczonej przez producenta np. zaprawy cementowej z dodatkiem uszczelniacza.
- § W przypadku wystąpienia usterek wynikających z nieprzestrzegania zaleceń dotyczących montażu producent ma prawo zażądać opłaty za usunięcie w/w usterek.

PRZYKŁADOWE SPOSOBY MONTAŻU SZAMBA

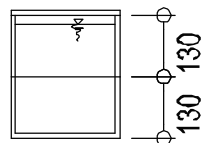
Kominowo



Pojemn. = 4,4 m³

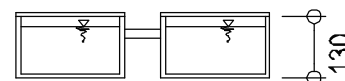
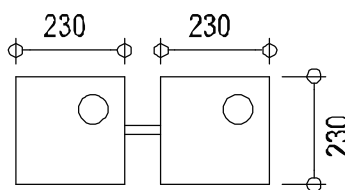


Pojemn. = 7,50 m³

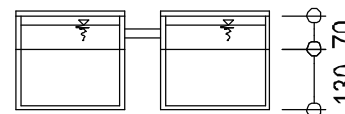


Pojemn. = 10,2 m³

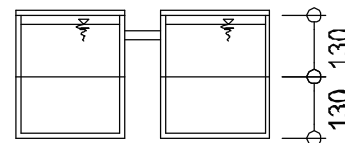
Szeregowo-kominowo



Pojemn. = 8,8 m³



Pojemn. = 15,0 m³



Pojemn. = 20,4 m³

Prefabrykaty zbiornika wg katalogu firmy

5. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

- § Szambo należy opróżnić po osiągnięciu w nim maksymalnego poziomu, tj. 30 cm pod poziomem pokrywy. Opróżnianie wykonuje się przez przepompowanie zawartości do cysterny samochodowej. Oprócz opróżniania zawartości szambo nie wymaga żadnej obsługi ani konserwacji.
- § W przypadku opróżniania zbiornika przez właz należy zadbać o zabezpieczenie otworu w taki sposób, aby przypadkowa osoba nie wpadła do zbiornika,
- § W razie konieczności dokonania jakichkolwiek czynności związanych z konserwacją lub naprawą zbiornika, które wymagałyby zejścia do jego wnętrza, należy zapewnić asekurację osoby schodzącej do zbiornika. Zbiornik musi być uprzednio całkowicie opróżniony a osoba schodząca do wnętrza musi być wyposażony w maskę gazową.
- § Niedopuszczalne jest przebywanie w pobliżu otwartego włazu do zbiornika, wchodzenie do niego z palącym się papierosem lub źródłem otwartego ognia,
- § Zabrania się wrzucania niedopałków i tłuczonych przedmiotów do zbiornika,

- § Nie należy doprowadzać do przepiętnienia zbiornika,
- § Niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych mogących doprowadzić do osłabienia zbiornika, a w szczególności jego płyty górnej,
- § Nie wolno doprowadzać do obciążenia płyty wierzchniej powyżej wartości przyjętych w projekcie.

§ TABELA 2

Typ płyty pokrywowej	Wymiary zewnętrzne (cm)		Wysokość [cm] H	Maksymalne obciążenie płyty [t]
	L	B		
PBL230	230	230	10	0,65 *
PBC230			14	1,15 **

*) odpowiada zasypce na płycie z gruntu rodzimego o grubości 30 cm

***) odpowiada zasypce z gruntu rodzimego o grubości 30 cm i obciążeniu zmiennemu naziemu 0,5 t/m²

6. GWARANCJA I SERWIS

Okres gwarancyjny dla korpusu szamba z betonu wynosi 36 miesięcy od odbioru przez zamawiającego.

7. UDOKUMENTOWANIE JAKOŚCI

Deklaracja zgodności z Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL nr AT/2001-02-1069-01, wydana przez producenta

8. ZAMÓWIENIE

W zamówieniu należy podać typ szamba zgodnie z oferowanym typoszeregiem albo wymagania dotyczące wykonania niestandardowego, dane o warunkach posadowienia, króćcu dopływowym, właściwościach gromadzonych ścieków oraz wymagania dotyczące przewodu odpowietrzającego i zabezpieczenia przed naporem wód gruntowych.

9. WSKAZÓWKI DLA KUPUJĄCYCH

Odległości, które należy zachować przy wyborze miejsca na szambo określa ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690)*.

Rozdział 7:

Zbiorniki na nieczystości ciekłe

§ 34. Zbiorniki na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach podlegających szczególnej ochronie środowiska i narażonych na powódzie oraz zalewanie wodami opadowymi.

§ 35. Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, doły ustępów nieskanalizowanych oraz urządzenia kanalizacyjne i zbiorniki do usuwania i gromadzenia wydaliny pochodzenia zwierzęcego powinny mieć dno i ściany nieprzepuszczalne, szczelne przekrycie z zamykanym otworem do usuwania nieczystości i odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

§ 36. 1. Odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, dołów ustępów nieskanalizowanych o liczbie miejsc nie większej niż 4 i podobnych urządzeń sanitarno-gospodarczych o pojemności do 10 m³ powinna wynosić co najmniej:

od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do magazynów produktów spożywczych - 15 m,

2) od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 7,5 m.

2. W zabudowie jednorodzinnej, zagrodowej i rekreacji indywidualnej odległości urządzeń sanitarno-gospodarczych, o których mowa w ust. 1, powinny wynosić co najmniej:

1) od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi - 5 m, przy czym nie dotyczy to dołów ustępowych w zabudowie jednorodzinnej,

2) od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 2 m.

3. Odległości pokryw i wylotów wentylacji z dołów ustępów nieskanalizowanych o liczbie miejsc większej niż 4 oraz zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i kompostowników o pojemności powyżej 10 m³ do 50 m³ powinny wynosić co najmniej:

- 1) od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń wymienionych w ust. 1 pkt 1 - 30 m,
- 2) od granicy działki sąsiedniej - 7,5 m,
- 3) od linii rozgraniczającej drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 10 m.
4. Właściwy organ w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w porozumieniu z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, może ustalić dla działek budowlanych położonych przy zabudowanych działkach sąsiednich odległości mniejsze niż określone w ust. 1 i 2.
5. Kryte zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe oraz doły ustępowe mogą być sytuowane w odległości mniejszej niż 2 m od granicy, w tym także przy granicy działek, jeżeli sąsiadują z podobnymi urządzeniami na działce sąsiedniej, pod warunkiem zachowania odległości określonych w § 31 i § 36.

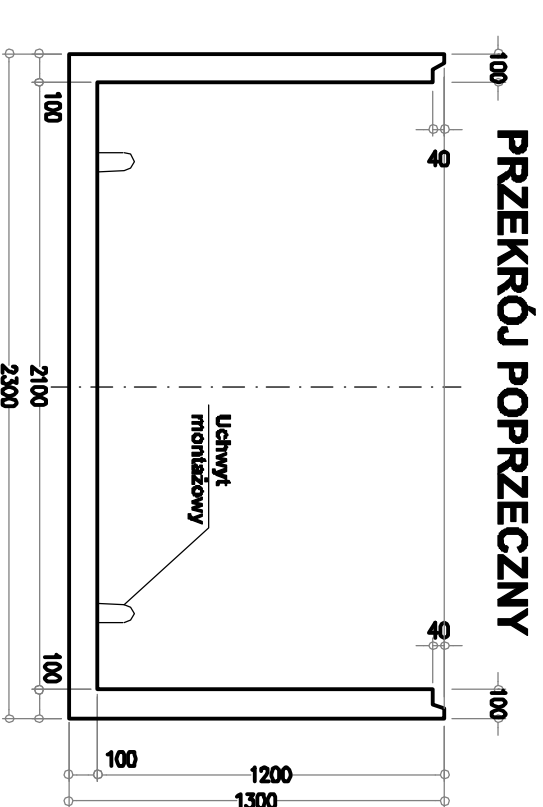
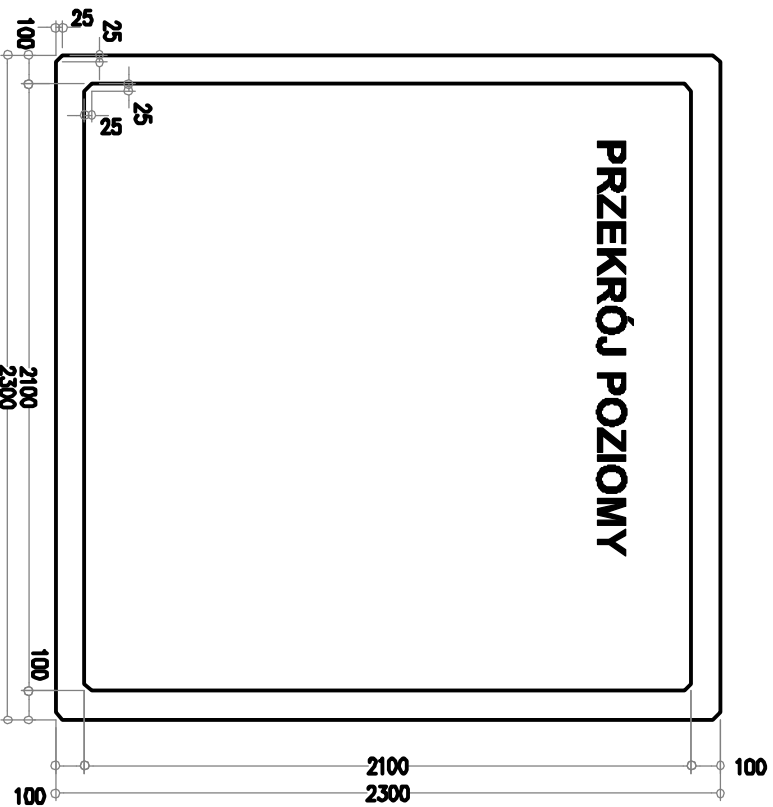
* - należy sprawdzić aktualność przepisu w chwili stosowania

10. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE

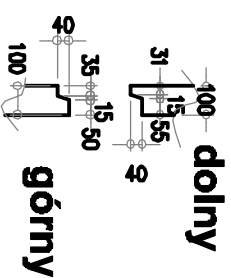
- § Podstawa zbiornika wys. 130 cm
- § Podwyższenie zbiornika wys. 130 cm
- § Podwyższenie zbiornika wys. 70 cm
- § Pokrywy lekkie zbiornika gr. 10 cm
- § Pokrywa najazdowa zbiornika gr. 14 cm

PODSTAWA KWADRATOWA L = 230 x 230 H = 130 cm

S1



ZAMEK



Zastosowanie

Podstawa bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 1,585 m³
Siła zbrojenia: S135 – 74,56 kg

Wytyczne produkcji

Approbata Techniczna COBRRI INSTAL Nr AT/2001-02-1069-01
„Stuzienki kanalizacyjne z przedrzynowanymi elementami betonowymi i żelbetowymi”
PN-B-10729: Stuzienki kanalizacyjne
PN-B-03264: 1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia stłucznie i projektowanie

SZAMBO BETONOWE				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
SZD	2300	1300	2300	3850

003/05/04

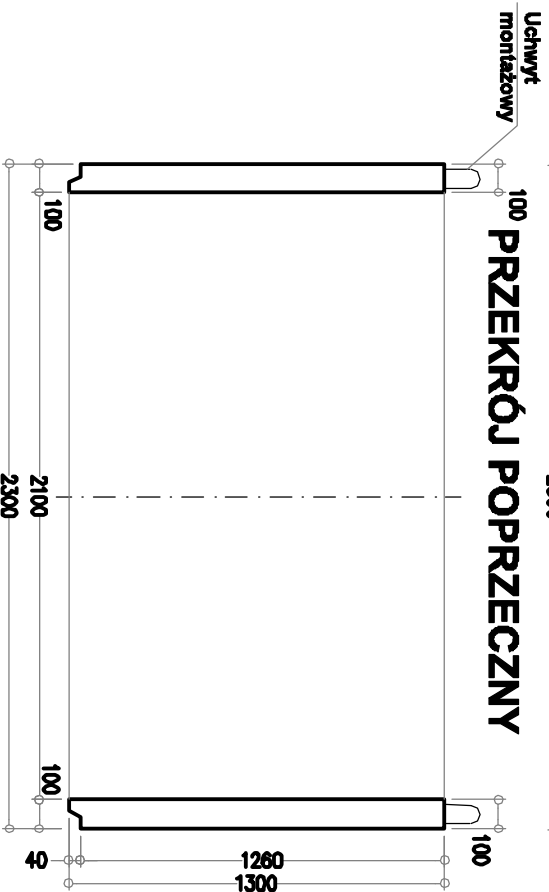
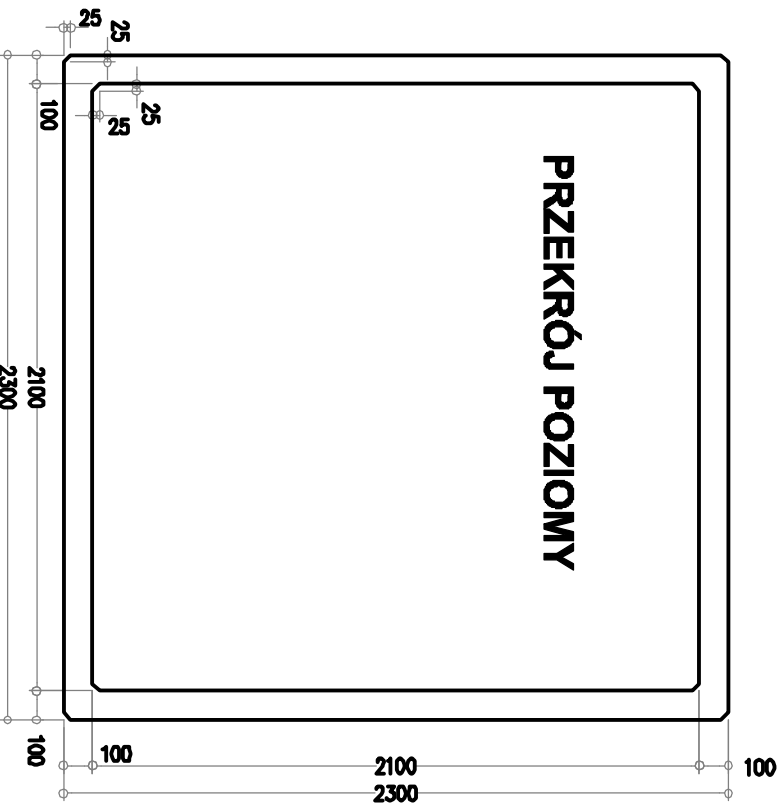
Zakład Wyrobów Betonowych
Wnieciech Trvkacz - Łucka 139

TRYKACZ

WYROBY BETONOWE

PODWYŻSZENIE KWADRATOWE L = 230 x 230 H = 130 cm

S2



Zastosowanie

Podwyższenie bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 1,144 m³

Stal zbrojeniowa: St3S – 36,29 kg

Wytczne produkcji

Aprobata Techniczna COBRIT INSTAL Nr AT/2001-02-1089-01

*Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych

PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne

PN-B-03264;1999 Konstrukcje betonowe, żelbetonowe

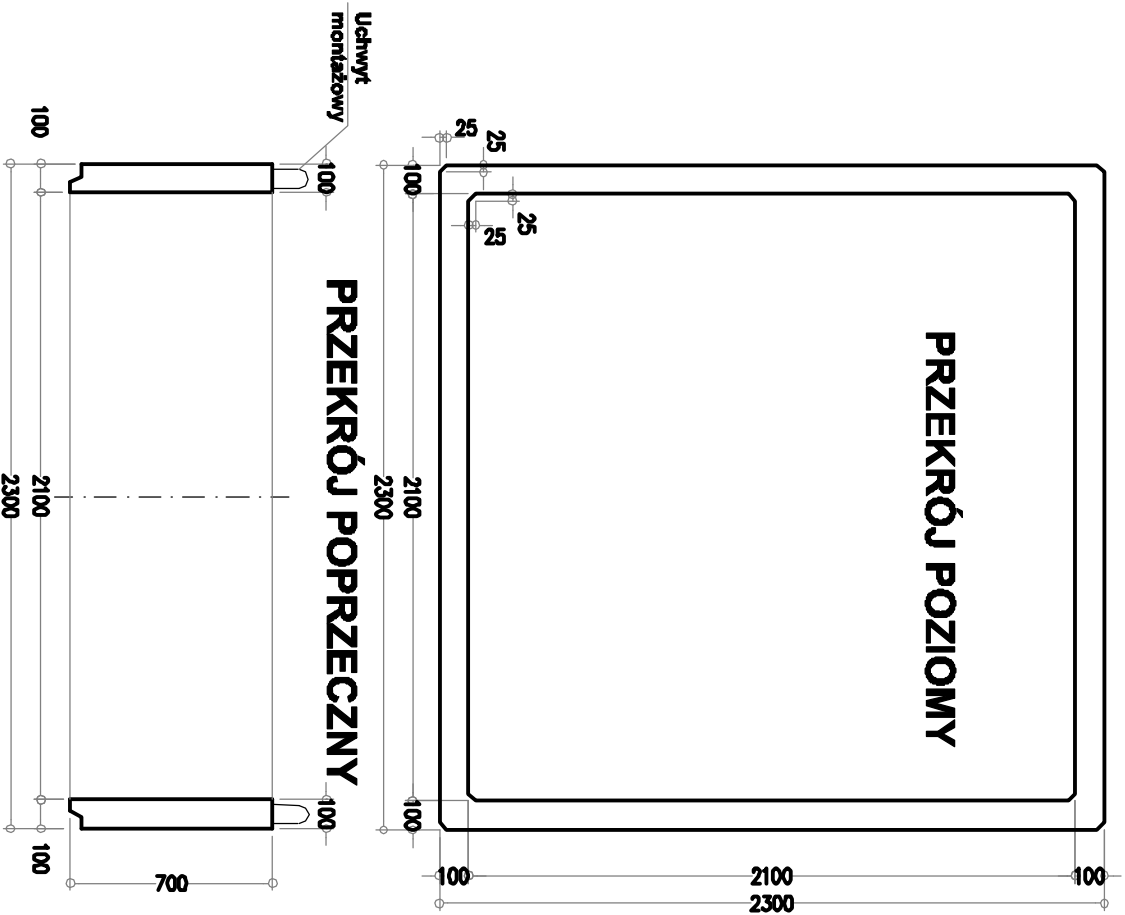
i sprzężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PODWYŻSZENIE SZAMBĄ BETONOWEGO KWADRATOWEGO				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
SZ130	2300	1300	2300	2780

004/05/04

PODWYŻSZENIE KWADRATOWE L = 230 x 230 H = 70 cm

S3



Zastosowanie

Podwyższenie bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 0,616 m³
Stal zbrojeniowa: S135 – 28,03 kg

Wytyczne produkcji

Aprobata Techniczna COBR/II INSTAL Nr AT/2001-02-1069-01
* Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanymi elementami betonowymi i żelbetonowymi
PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne
PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PODWYŻSZENIE SZAMBA BETONOWEGO KWADRATOWEGO				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
SZ70	2300	700	2300	1530

004/05/04

Zakład Wyrobów Betonowych
Wnioch Trvkacz - Łucka 139

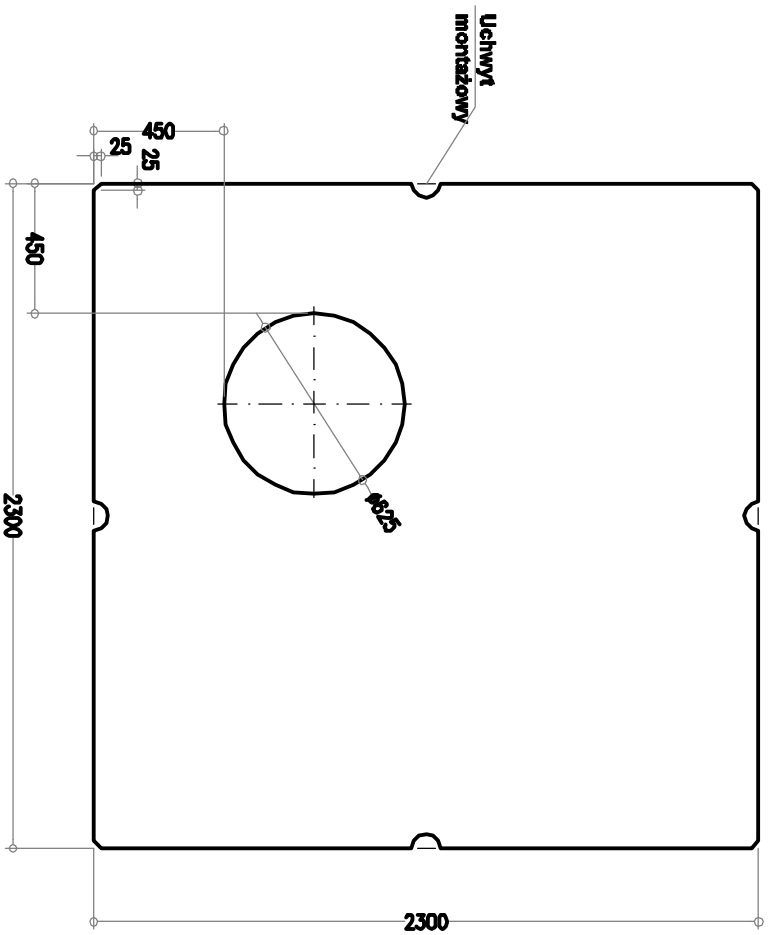
TRYKACZ

WYROBY BETONOWE

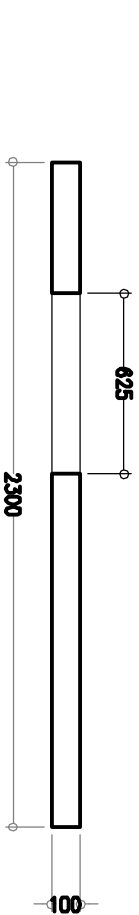
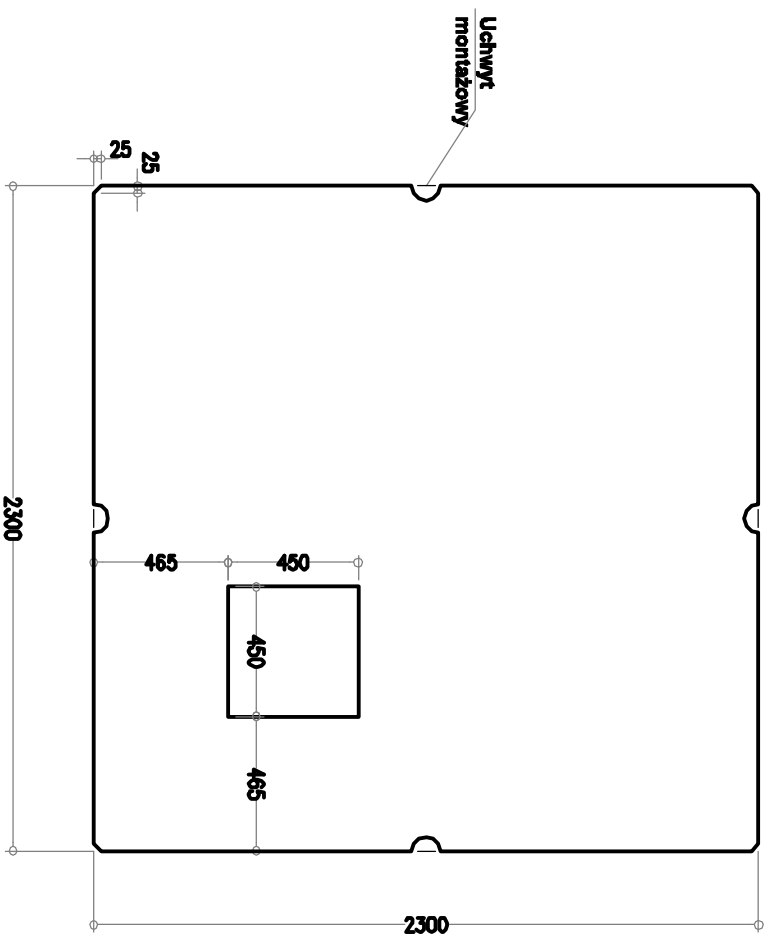
POKRYWA SZAMBA KWADRATOWEGO - LEKKA

S4

TYP O



TYP K



Zastosowanie

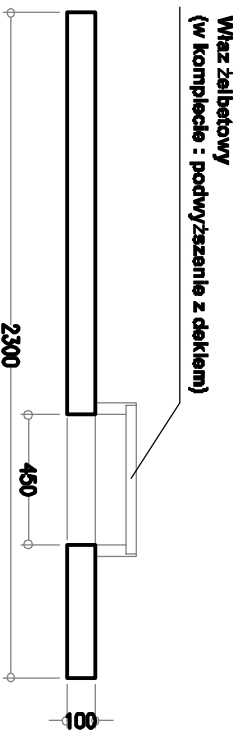
Pokrywa lekka bezodpływowego zbronnika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 0,498 m³
Stal zbrojeniowa: S13S – 19,10 kg

Wytyczne

Aprobata Techniczna GORRI INSTAL Nr AT/2001-02-1069-01
Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanymi elementami betonowymi i żelbetowymi
PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne
PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

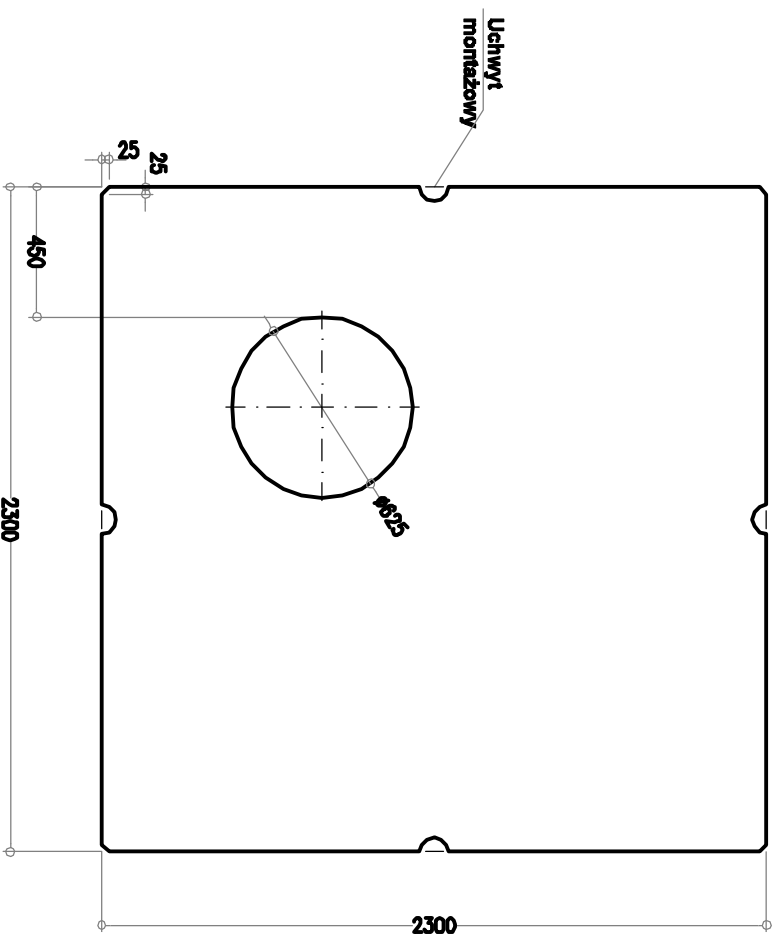


Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
PBL230	2300	100	2300	1200

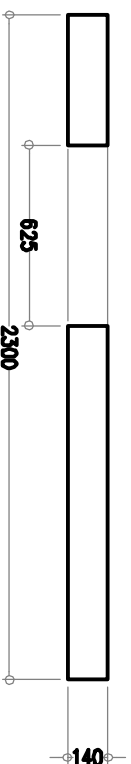
POKRYWA LEKKA SZAMBA BETONOWEGO

005/05/04

WIDOK Z GÓRY



PRZEKRÓJ



Zastosowanie

Pokrywa przejazdowa bezodpywowego zbornika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 0,741 m³
 Stal zbrojenowa: S13S–7,83 kg ; 18G2 – 33,90 kg

Wytczne produkcji

Aprobata Techniczna COBRIT INSTAL Nr AT/2001-02-1069-01
 Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanymi elementami betonowymi i żelbetowymi
 PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne
 PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

POKRYWA PRZEJAZDOWA SZAMBA BETONOWEGO				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
PBC230	2300	190	2300	1675
006/05/04				