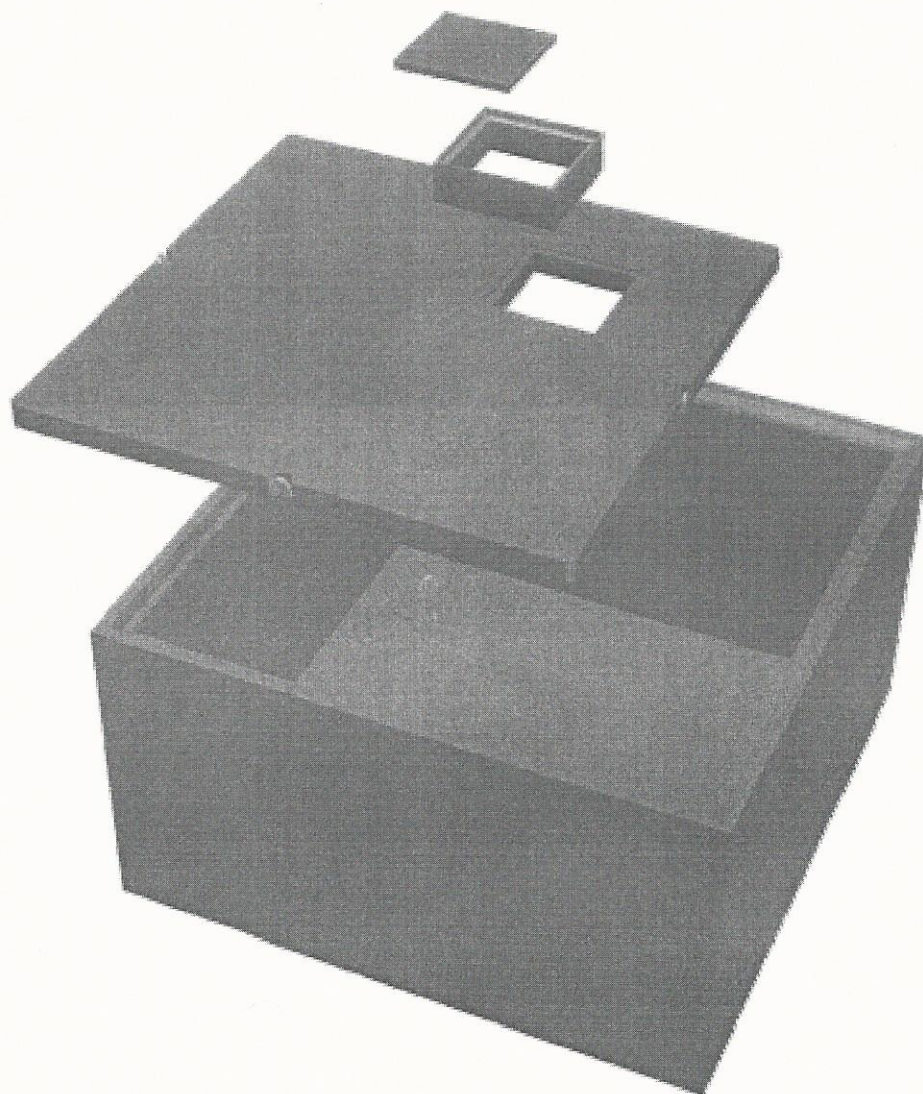


# OPIS I STOSOWANIE

## SZAMB BETONOWYCH

(BEZODPŁYWOWYCH ZBIORNIKÓW  
NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE)



## 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 m<sup>3</sup>. Ponadstandardowe wielkości i rodzaje wykonania są produkowane jako nietypowe według zamówienia odbiorcy oraz indywidualnych wymogów dotyczących produkcji.

Zalety zbiorników betonowych na nieczystości ciekłe

- dłuższa trwałość w porównaniu z urządzeniami w wykonaniu z tworzyw sztucznych,
- odporność na działanie środowiska agresywnego,
- wodoszczelność wykluczająca zanieczyszczenie środowiska przez przesieknięcie zawartości szamba oraz przez przesieknięcie 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 m<sup>2</sup>
- 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 <sup>3</sup> ]	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. Konkretne 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 m<sup>3</sup>/osobę/dzień (od 0,08 do 0,15 m<sup>3</sup>)

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 przesuwaniem i uszkodzeniem (pasy mocujące, itp.).

Producent 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, zaleca się aby Klient:

- zabezpieczyć właściwy (odpowiedni) środek transportu do przewiezienia studni. Środek transportu powinien być wyposażony w urządzenie (np. żurawik) zdolne do załadunku elementów studni na pojazd i ich wyładunku w miejscu przeznaczenia,
- nie układać więcej niż dwie warstwy elementów na pojeździe z zastrzeżeniem, że wystawianie 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,
- dostosować prędkość jazdy do przewożonego ładunku i warunków podróżowania,
- zabezpieczyć właściwą obsługę do załadunku, transportowania i rozładunku studni,
- zaleca się, aby składować elementy studni na placu budowy (rozładunku) 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 zadaszenia (mogą być składowane na wolnym powietrzu).

### 4. INSTRUKCJA MONTAŻU

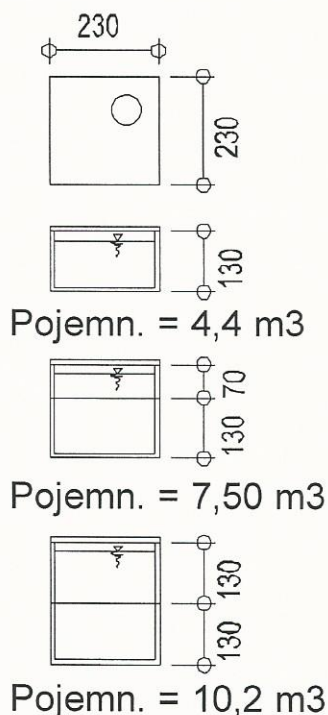
Producent szczelnych szamb, zaleca przestrzeganie w trakcie montażu zbiorników własnej produkcji następujących zasad:

- Przygotować wykop pod zbiornik (zbiorniki) w wariantach podstawowych 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 wyposażyć 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 głazy i kamienie mogące doprowadzić do przebicia lub pęknięcia dna zbiornika,

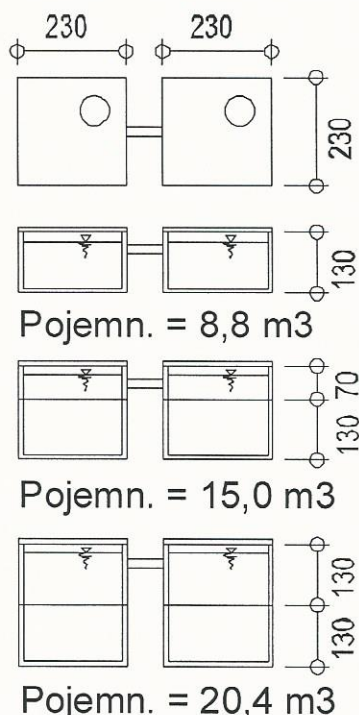
- Po doprowadzeniu rury kanalizacyjnej do zbiornika szczelinę pomiędzy rurą i otworem w ścianie zbiornika należy uszczelnić materiałem specjalnie do tego przeznaczonym, wg instrukcji dostarczonej przez producenta wyrobu. Można do tego celu użyć uszczelnienia bentonitowego BENTOSIL oferowanego przez SILICO.
- 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 usterki.

## PRZYKŁADOWE SPOSOBY MONTAŻU SZAMBA

### Kominowo



### Szeregowo-kominowo



## 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 tłących się przedmiotów do zbiornika,

- Nie należy doprowadzać do przepełnienia 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/m<sup>2</sup>

## 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> do 50 m<sup>3</sup> 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.

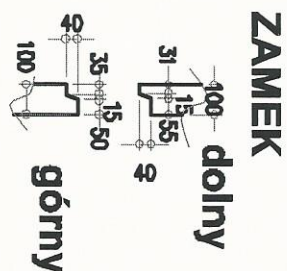
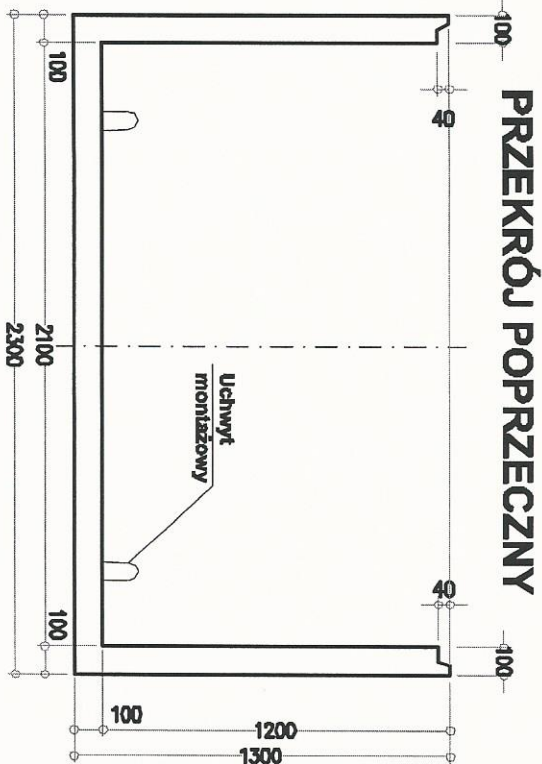
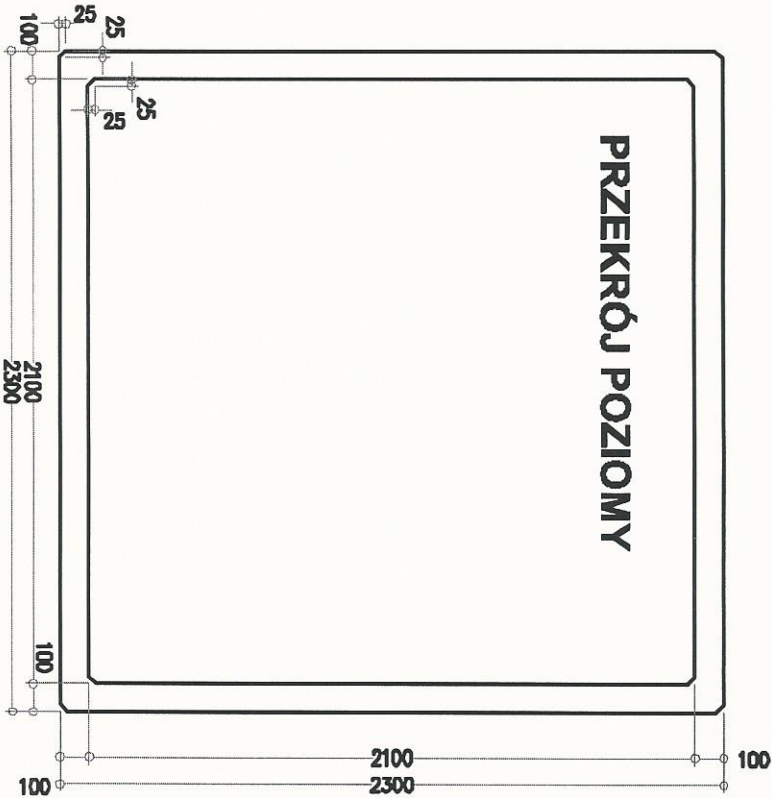
\* - należy sprawdzić aktualność przepisu w chwili stosowania

## 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



**Zastosowanie**

Podstawa bezopryskowego zbiornika nieczystości ciekłych

**Materiały**

Beton: B40 – 1,585 m<sup>3</sup>  
Stal zbrojeniowa: S13S – 74,56 kg

**Wytczne produkcji**

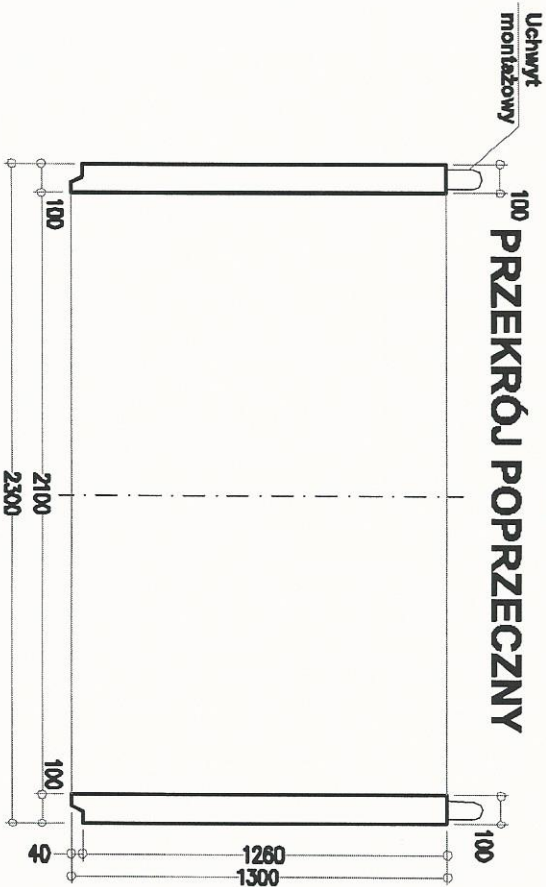
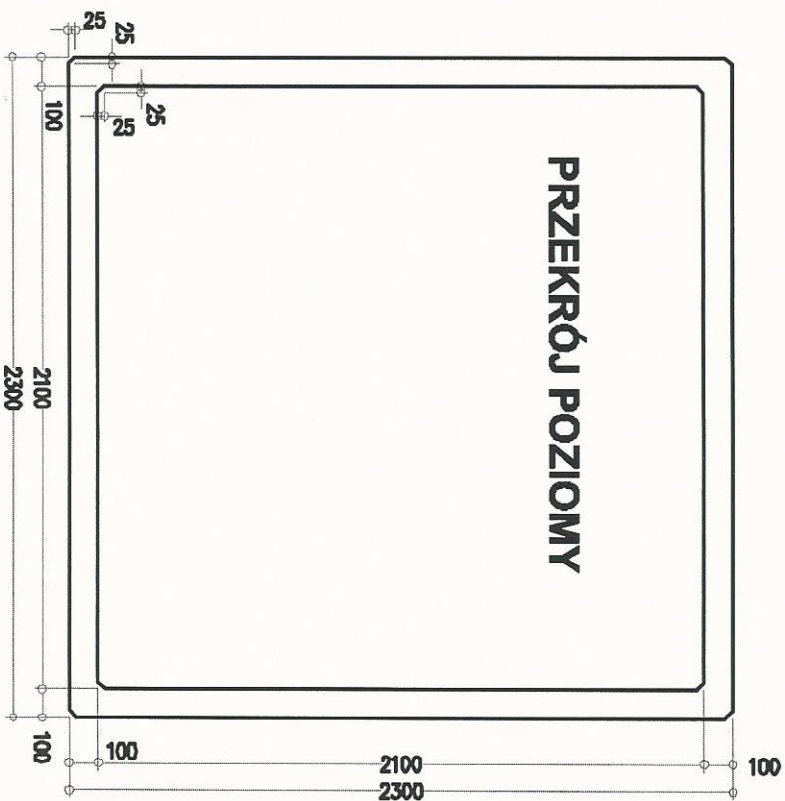
Approbata Techniczna COBRIT INSTAL Nr AT/2001-02-1089-01  
"Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanymi elementami betonowymi i żelbetowymi"  
PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne  
PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

SZAMBO BETONOWE				
Aoryment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
S20	2300	1300	2300	3950

003/05/04

PODWYŻSZENIE KWADRATOWE L = 230 x 230 H = 130 cm

S2



## Zastosowanie

Podwyższenie bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

## Materialy

Beton: B40 – 1,14 m<sup>3</sup>

Stal zbrojeniowa: St3S – 36,29 kg

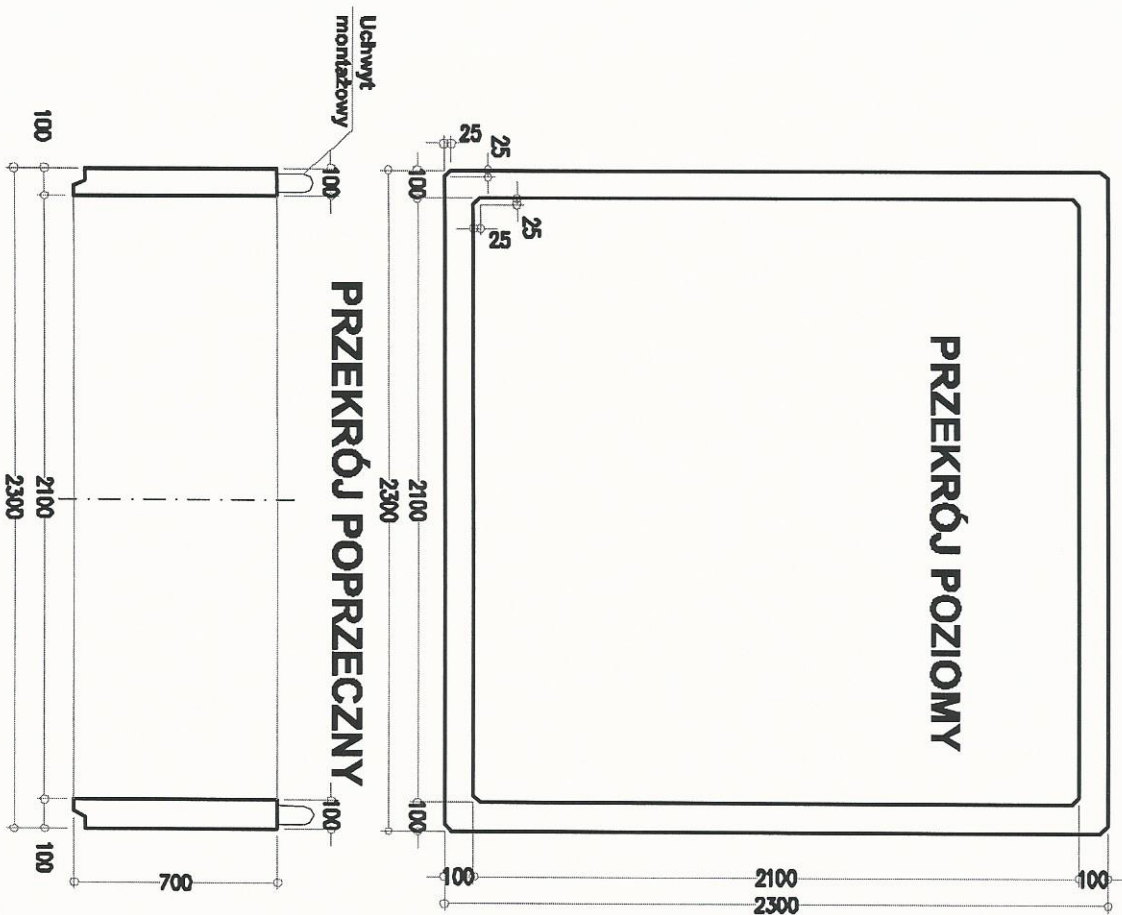
## Wytczne produkcji

Approbata Techniczna CDBR11 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

PODWYŻSZENIE SZAMBA BETONOWEGO KWADRATOWEGO				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
S2130	2300	1300	2300	2780

004/05/04

WYROBY BETONOWE



## Zastosowanie

Podwyższenie bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

## Materialy

Bełton: B40 – 0,616 m<sup>3</sup>  
Stal zbrojeniowa: S135 – 28,03 kg

## Wytczne produkcji

Aprobata Techniczna COBRIT INSTAL Nr AT/2001-02-1069-01  
"Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanymi elementami betonowymi i żalbetowymi"  
PN-B-10/729 Studzienki kanalizacyjne  
PN-B-03/264:1999 Konstrukcje betonowe, żalbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

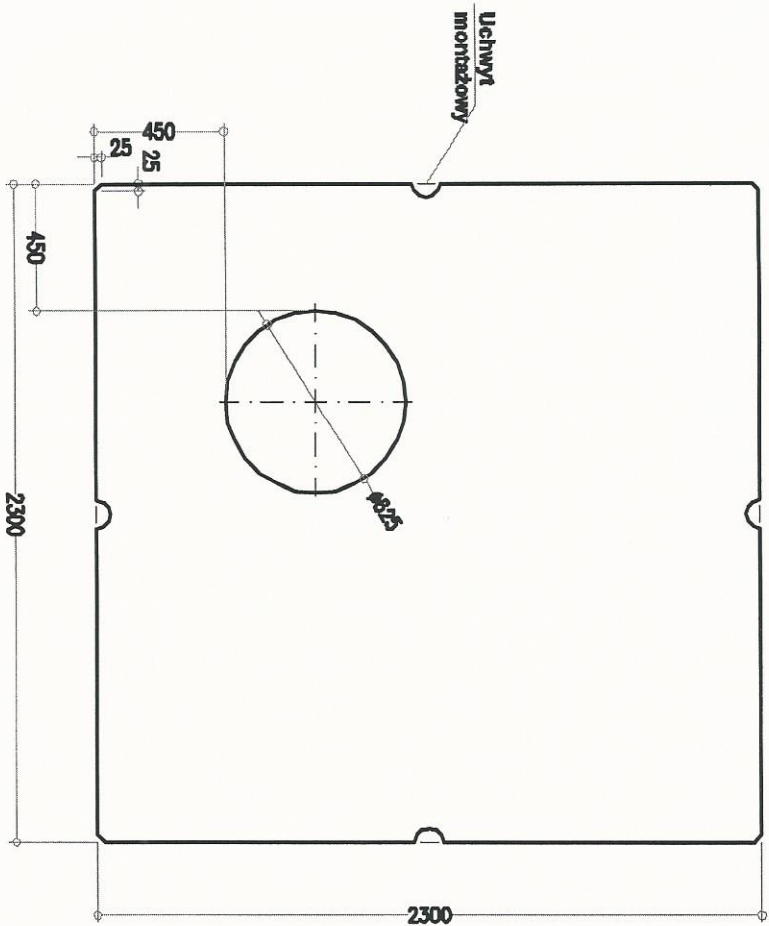
PODWYŻSZENIE SZAMBA BETONOWEGO KWADRATOWEGO				
Asortyment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
S270	2300	700	2300	1330

004/05/04

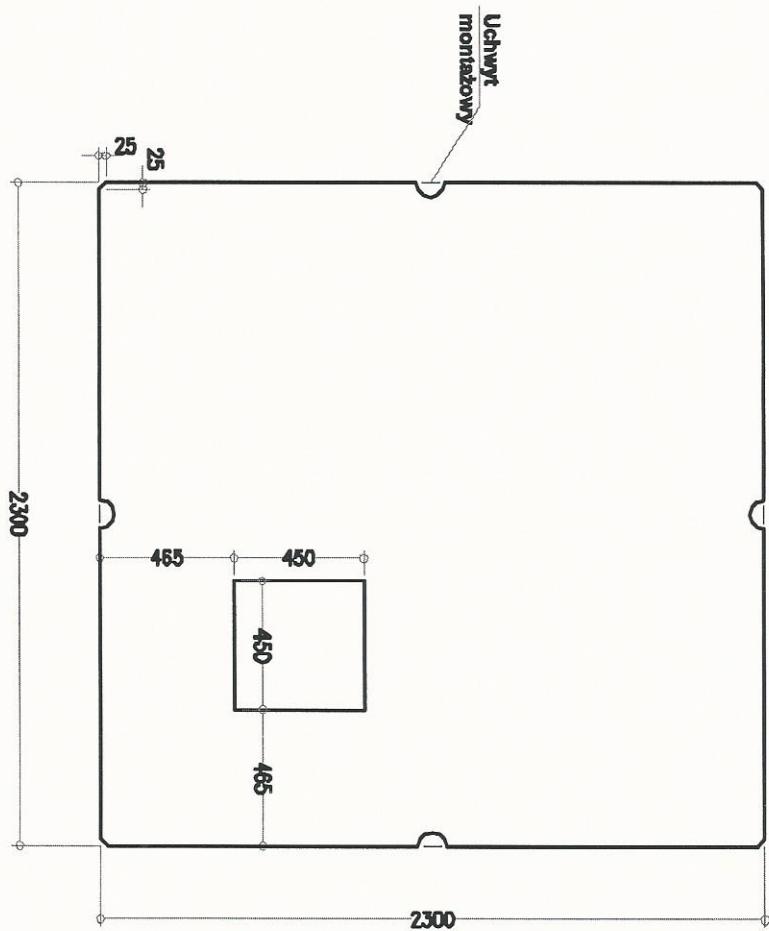
# POKRYWA SZAMBA KWADRATOWEGO - LEKKA

S4

TYP O



TYP K



## Zastosowanie

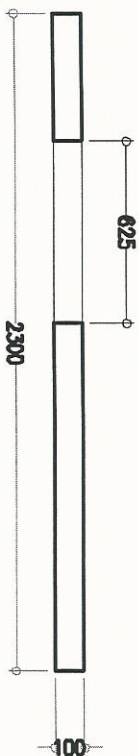
Pokrywa lekka bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

## Materialy

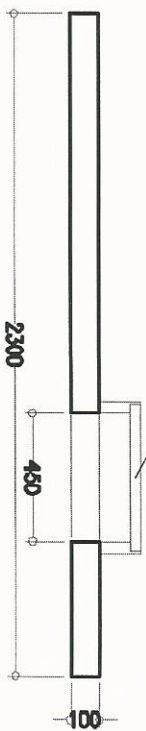
Beton: B40 – 0,498 m<sup>3</sup>  
Stal zbrojeniowa: S13S – 19,10 kg

## Wytyczne

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



Wraz żelbetowy  
(w komplecie : podwyższenie z dekletem)

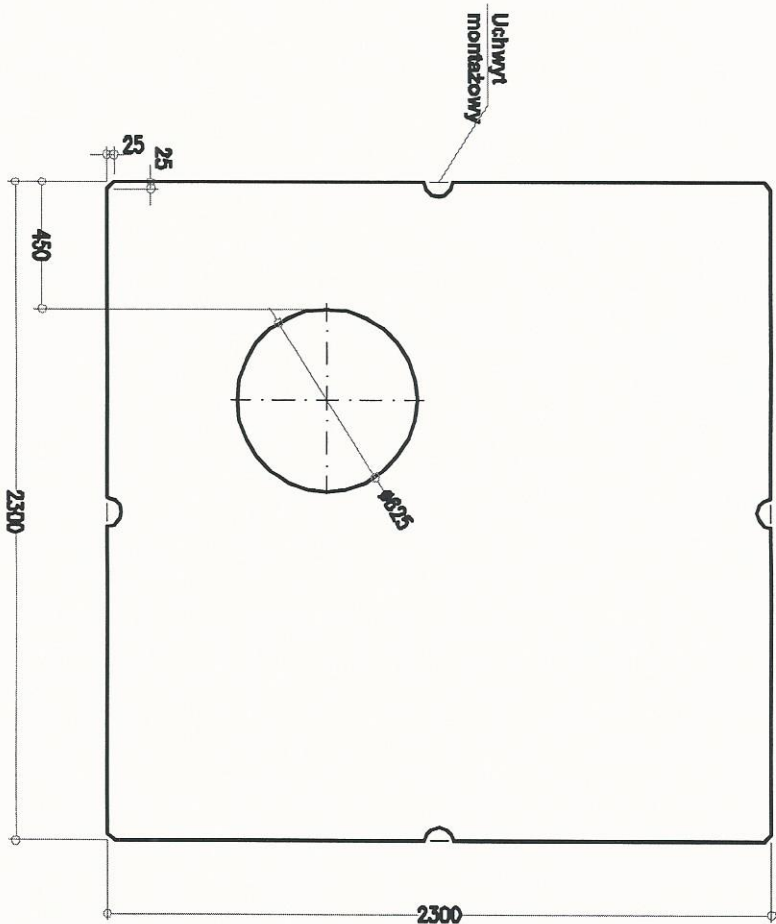


POKRYWA LEKKA SZAMBA BETONOWEGO				
Aoryment	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Masa [kg]
PBL230	2300	100	2300	1200

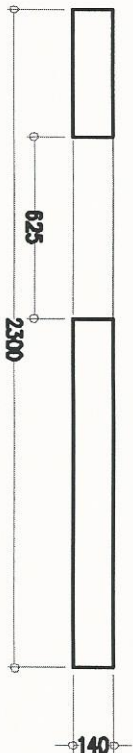
005/05/04

WYROBY BETONOWE

WIDOK Z GÓRY



PRZEKRÓJ



Zastosowanie

Pokrywa przejazdowa bezodpływowego zbiornika nieczystości ciekłych

Materialy

Beton: B40 – 0,741 m<sup>3</sup>  
Stal zbrojeniowa: St3S–7,63 kg ; 1862 – 33,90 kg

Wytyczne produkcji

Approbata Techniczna COBRTEI 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	1390	2300	1675

006/05/04