

BUDOWNICTWO WODNE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Urządzenia oczyszczalni ścieków Wypełnianie materiałem filtracyjnym poletek do suszenia osadów	9392-01
		Grupa katalogowa VII 71

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są warunki techniczne projektowania, wykonania i odbioru warstw filtracyjnych poletek do suszenia osadów ze ścieków miejskich i innych o podobnym charakterze.

**1.2. Określenia** — wg BN-70/6210-03.

**1.3. Normy związane**

PN-66/B-06714 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne budowlane. Badania techniczne

PN-61/B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych

BN-70/6210-03 Procesy technologiczne i urządzenia do oczyszczania ścieków. Nazwy i określenia

BN-69/6721-02 Kruszywa mineralne. Naturalne kruszywa kamienne do betonu zwykłego

BN-69/6721-04 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw i wypraw budowlanych

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Materiał.** Materiałem wypełniającym poletka do suszenia osadów powinien być:

— żwir jednofrakcyjowy (J.F.) gatunek I wg BN-69/6721-02,

— piasek równoziarnisty, odmiana I wg BN-69/6724-04

o współczynniku równomierności  $Sr$

$$Sr = \frac{d_{60}}{d_{10}} \leq 4$$

gdzie:

$d_{60}$  — średnica cząstki, poniżej której w materiale filtracyjnym znajduje się 60% ziaren (wagowo),

$d_{10}$  — średnica cząstki, poniżej której w materiale filtracyjnym znajduje się 10% ziaren.

## 2.2. Układ warstw filtracyjnych

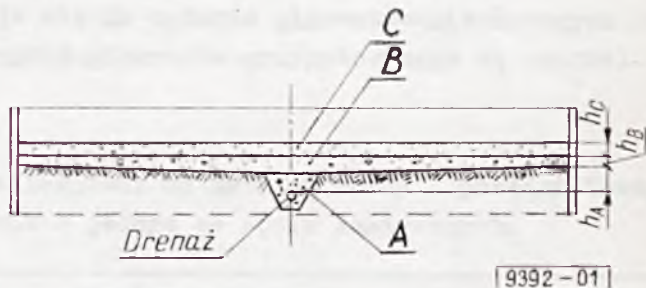
Warstwa A — pierwsza od dołu warstwa filtracyjna ze żwiru o uziarnieniu  $10 \div 40$  mm, o grubości  $h_A$  min=20 cm. Jest to obsypka sączków o zmiennej grubości ze względu na ich spadek. Przy doborze uziarnienia warstwy filtracyjnej należy kierować się zasadą, że wykonana obsypka drenażu spełniać powinna wymagania stawiane filtrom odwrotnym.

Warstwa B — druga warstwa filtracyjna ze żwiru o uziarnieniu  $2,5 \div 10$  mm, o grubości  $h_B$  min=25 cm ułożona na całej powierzchni poletka filtracyjnego. Grubość warstwy jest zmienna — zwiększa się w kierunku spadku drenażu. Dopuszcza się wykonanie zamiast jednej — dwóch warstw o uziarnieniu  $2,5 \div 5$  mm i  $5 \div 10$  mm, każda o grubości 12,5 cm, przy czym warstwa o uziarnieniu grubszym jest warstwą dolną.

Warstwa C — górna warstwa filtracyjna ułożona na warstwie B z piasku odmiany I o uziarnieniu  $0,32 \div 2,5$  mm, o grubości stałej  $h_C = 20$  cm.

Warstwy powinny być ułożone tak, jak pokazano na rysunku.

Dopuszcza się tolerancję  $\pm 2$  cm grubości warstw i wypoziomowania warstwy górnej.



**2.3. Sposób układania warstw filtracyjnych.** Materiał filtracyjny należy układać na poletku do suszenia osadu kolejno warstwami bez ubijania.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Ustanowiona przez Ministra Rolnictwa dnia 20 sierpnia 1973 r.

jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 lipca 1974 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 37/1973 poz. 112)

Niedopuszczalne jest układanie warstw materiału filtracyjnego przy użyciu sprzętu wywierającego nacisk na materiał filtracyjny większy od  $0,5 \text{ kG/cm}^2$ .

Na małych powierzchniach materiał filtracyjny można układać przy użyciu tacek lub przenośników taśmowych. Przy dużych powierzchniach materiał filtracyjny można układać przy użyciu wywrotek wąskotorowych lub wózków o napędzie spalinowym pod warunkiem, że zostaną zastosowane pasy jezdne w celu równomiernego rozłożenia nacisków wywieranych przez sprzęt na już uformowane warstwy. Pasy jezdne mogą być ułożone z bali lub wykonane z elementów betonowych. W miejscach wylotu osadu na poletka należy zabezpieczać powierzchnię warstwy filtracyjnej przed rozmywaniem elementami wzmacniającymi.

Całość wierzchniej warstwy poletka można zabezpieczyć płytami chodnikowymi lub cegłą. Szczeliny między elementami wzmacniającymi powinny mieć szerokość  $1,0 \div 1,5 \text{ cm}$ . Szczeliny należy wypełnić piaskiem o właściwościach takich, jak dla warstwy filtracyjnej C.

### 3. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**3.1. Przechowywanie.** Żwir i piasek należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przed ich zmieszaniem i zanieczyszczeniem.

**3.2. Transport.** Na poletko filtracyjne żwir i piasek należy dowozić luzem dowolnymi środkami przewozowymi tak, aby użyty sprzęt nie powodował uszkodzenia podłoża ani nie wywierał na materiał filtracyjny nacisku powyżej  $0,5 \text{ kG/cm}^2$  zgodnie z 2.3.

### 4. BADANIA

**4.1. Pobieranie próbek** — wg PN-61/B-06720.

**4.2. Badanie próbek** — wg PN-66/B-06714.

**4.3. Badania przy odbiorze** obejmują pomiar grubości i uziarnienia każdej ułożonej warstwy filtracyjnej. Pomiar grubości warstwy należy przeprowadzić przez wykonanie szybków, z których pobrane kruszywo służy jednocześnie do badań laboratoryjnych uziarnienia. Badaniem należy objąć każde wykonane poletko osadowe. Jeżeli powierzchnia poletka osadowego jest mniejsza niż  $200 \text{ m}^2$ , należy wykonać 4 pomiary sprawdzające grubość każdej warstwy. Jeżeli powierzchnia poletka osadowego jest większa niż  $200 \text{ m}^2$ , należy wykonać jeden pomiar dodatkowo na każde następne  $100 \text{ m}^2$ .

**4.4. Ocena wyników badań.** Wykonane poletko filtracyjne uznaje się za zgodne z wymaganiami normy, jeśli wszystkie badania dały wynik pozytywny, a wypoziomowanie warstwy C mieści się w granicach tolerancji.

KONIEC

BG PW  
BN. 003924



40000000342279