



Zakład Usług Komunalnych S. C.  
70-402 Szczecin ul. Kaszubska 59/6  
tel. 91 4 333 913 ; fax 91 4 480 404 ; info@nfos.com.pl

NR ARCHIWALNY 109/17

FAZA P.B.W.

<b>ZLECENIODAWCA</b>	Miasto Szczecinek Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek
<b>PRZEDSIĘWZIĘCIE - ZADANIE</b>	Przebudowa kanalizacji deszczowej polegająca na montażu i urządzenia podczyszczającego wody deszczowe na istniejącej n sieci dn600 Ul. Malborska w Szczecinku <b>Lokalizacja</b> <b>dz. nr 243/14 obr. 07  </b>
<b>OBIEKT</b>	Separator na sieci kanalizacji deszczowej
<b>TYTUŁ TOMU</b>	Projekt zagospodarowania terenu
<b>KAT. OBIEKTU BUD.</b>	XXVI

**Oświadczenie:** My niżej podpisani oświadczamy, że projekt sporządzony  
został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
sanitarna	projektant	Krzysztof Barański	231/sz/82	
sanitarna	opracował	Joanna Chrzanowska		
sanitarna	sprawdzający	Agnieszka Malinowska	ZAP/0168/POOS/08	

DOKUMENTACJĘ  
WYKONANO  
SZCZECIN DNIA  
05.2017r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Lokalizacja inwestycji oraz warunki gruntowo – wodne
  - 3.1 Lokalizacja inwestycji
  - 3.2. Warunki gruntowo – wodne
4. Projekt zagospodarowania terenu
  - 4.1. Stan istniejący
    - 4.1.1. Ilość wód deszczowych
  - 4.2. Część projektowa
    - 4.2.1. Urządzenie podczyszczające wody deszczowe
5. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych
  - 5.1 Roboty ziemne
  - 5.2. Roboty montażowe
  - 5.3. Odtworzenie nawierzchni
  - 5.4. Odwodnienie wykopów na czas budowy
6. Warunki BHP
7. Obszar oddziaływania
8. Współrzędne projektowe

### II. Załączniki

1. Karta rejestracyjna kopii
2. Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego
3. Uprawnienia, zaświadczenia
4. Oświadczenie Projektanta

### III. Spis rysunków

1. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500
2. Profil podłużny - skala 1:100/500
3. Schemat układu podczyszczania ścieków deszczowych
4. Zestawienie materiałów

### IV. BIOZ

## **I. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania**

1.1. Umowa K.7013.1.2.2017 zawarta w dniu 22-02-2017 r. pomiędzy Miastem Szczecinek Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek, zwanym w dalszej treści umowy „Zamawiającym”, reprezentowanym przez Burmistrza Miasta Szczecinek w imieniu którego działa:

*1. Daniel Rak - Zastępca Burmistrza Miasta, przy kontrasygnacie Grzegorza Kołomyckiego – Skarbnika Miasta,*

a

1. Ryszardem Miluniec, NIP 8511231928, PESEL 41071501555, prowadzącym działalność gospodarczą na podstawie wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG) i

2. Jackiem Szczypińskim, NIP 8511231957, PESEL 62100702293, prowadzącym działalność gospodarczą na podstawie wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG)

- działających wspólnie pod firmą Zakład Usług Komunalnych R. Miluniec J. Szczypiński s. c., z siedzibą przy ul. Kaszubskiej 59/6, 78-402 Szczecin, NIP 852-040-14-71, REGON 005448567 zwanymi w dalszej treści umowy „Wykonawcą”, reprezentowanym przez:

1. Ryszarda Miluniec – Wspólnika

2. Jacka Szczypińskiego – Wspólnika

1.2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „POLNA 3”- symbol 10.MN,U – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej.

1.3. Podkłady geodezyjne

1.1. Wizja terenowa

1.2. Opinia geotechniczna

### **2. Cel i zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie powstało w celu wykonania nowego urządzenia podczyszczającego wody na istniejącym kanale deszczowym  $\Phi 600$ .

Części opracowania:

- projekt budowlany,

Projekt niniejszy uzupełnia:



- przedmiary robót,
- kosztorysy inwestorskie,
- specyfikacje techniczne.

### **3. Lokalizacja inwestycji oraz warunki gruntowo – wodne**

#### **3.1. Lokalizacja inwestycji**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Szczecinku, na działce nr **243/14**, obręb **07** Szczecinek, należącej do Miasta Szczecinek.

#### **3.2. Warunki gruntowo-wodne**

### **III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE**

Pod względem geomorfologicznym, jest to obręb równiny jeziornej. W podłożu, do zbadanej głębokości 4,0 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceńskiego. Od góry zalegają grunty pochodzenia antropogenicznego. Do głębokości 2,0 m są to nasypy piaszczysto-gruzowe, natomiast w przelocie 2,0 – 3,0 m w składzie nasypów, oprócz piasków stwierdzono domieszki gruntów organicznych (torfów), a także drewna. Głębiej zalegają utwory akumulacji jeziornej, wykształcone w postaci piasków średnich, które nie zostały przewiercone. Wodę gruntową, o swobodnym zwierciadle, nawiercono na głębokości 2,2 m, tj. w obrębie nawodnionych przepuszczalnych nasypów piaszczystych oraz głębszych piasków jeziornych. Współczynnik filtracji dla piasków średnich można według Wiłuna przyjąć w wysokości  $k = 10^{-3} - 10^{-4}$  m/s. Obraz warunków wodnych zależy\_ będzie od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych. Przewiduje się wahania zwierciadła w granicach  $\pm 0,5$  m. Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych w miejscu badania został przedstawiony w części graficznej (załącznik nr 2).

### **IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Podział na warstwy geotechniczne i odpowiadające im parametry geotechniczne pozostawiono bez zmian w stosunku do *opinii*. W otworze nr 5 nawiercono niekontrolowane nasypy (wyłączone z podziału na warstwy) oraz głębsze grunty zaliczone do **warstwy geotechnicznej III a**, a więc piaski średnie w stanie średniozagęszczonym.

W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r., poz. 463), w miejscu planowanych urządzeń podczyszczających na ul. Malborskiej, występują złożone warunki gruntowe. Planowane urządzenia podczyszczające zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.



#### 4. Projekt zagospodarowania terenu

##### 4.1. Stanu istniejący

Istniejący kanał deszczowy  $\Phi$  600 mm z rur betonowych przebiega ul. Malborską i dalej przez działkę nr 243/14 w kierunku istniejącego rowu melioracyjnego, gdzie kończy się istniejącym wylotem.

##### 4.1.1. Ilość wód deszczowych

Ilość wód opadowych obejmujących zlewnie wylotu W4 . Obliczenia wykonano w celu ustalenia przepustowości separatora oczyszczającego ścieki opadowe:

$$Q_{\max \text{ obliczeniowe}} = F \times \varphi \times q \times \Psi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

F- powierzchnia zlewni, ha

$\varphi$ - współczynnik spływu powierzchniowego =0,4

q – natężenie deszczu miarodajnego, zaleca się przyjmować  $q = 131 \text{ [dm}^3/\text{s} \times \text{ha]}$

$\Psi$  - współczynnik opóźnienia przyjęto 1 ze względu na małą zlewnie

F= 9,498 ha

$$Q_{\max} = 9,498 \times 0,4 \times 131 \times 1 = 497,69 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q_{\max \text{ obliczeniowe}} = 497,7 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

##### Przepływ nominalny

$$Q_{\text{nom}} = F \times \Psi \times q_m$$

gdzie:

F- pow. zlewni = 9,498 ha

$\Psi$ - współczynnik spływu = 0,4

$q_m = 15 \text{ [dm}^3/\text{sha]}$

$$Q_{\text{nom}} = 9,498 \times 0,4 \times 15 = 56,9 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ maksymalny godzinowy  $Q_{\max}$  obliczamy przyjmując czas trwania deszczu nawalnego 15 minut i 45 minut deszczu miarodajnego

##### Maksymalna godzinowa ilość wód opadowych

$$Q_{\max h} = (Q_{\max \text{ obliczeniowe}} \times 60 \times 15 + Q_{\text{nom}} \times 45 \times 60) / 1000$$

$$Q_{\max h} = (497,7 \times 60 \times 15 + 56,9 \times 45 \times 60) / 1000 = \text{ [ m}^3/\text{h]}$$

### **Maksymalna ilość wód opadowych w ciągu roku**

$$Q_{\max \text{ roczny}} = H \times \Psi \times \phi \times F$$

gdzie:

H - wysokość normalnego opadu rocznego dla Szczecinka = 6500 (m<sup>3</sup>/ha/rok)

Ψ - współczynnik spływu = 0,4

Φ - współczynnik opóźnienia = 1

F - powierzchnia zlewni (ha) = 9,498

$$Q_{\max \text{ roczny}} = 6500 \times 0,4 \times 1 \times 9,498 = 24694,8 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

### **Średnia dobową ilość ścieków**

n- ilość dni z opadem w roku wynosi 166 wg danych IMGW

$$Q_{\text{śrd}} = 24694,8 : 166 = 148,76 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

## **4.2. Część projektowa**

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano układ podczyszczania wód deszczowych na istniejącym kanale deszczowym Φ 600.

Z uwagi na brak spadku na istniejącym kanale deszczowym w miejscu planowanej lokalizacji separatora, zaszła konieczność zaprojektowania dodatkowej studni pomiędzy istniejącą S3 a separatorem. Rzędna posadowienia projektowanej studni S2 będzie wyższa od istniejącej S3 o 12 cm w celu podniesienia istniejącej kanalizacji i uzyskania wymaganej różnicy wlotu i wylotu planowanego separatora a także zapewnienia odpływu podczyszczonych wód deszczowych. Istniejąca studnia S3 będzie na stałe wypełniona wodą deszczową do poziomu projektowanej studni S2, po przekroczeniu tego poziomu woda przeleje się w kierunku separatora.

Zaprojektowano nowy rurociąg deszczowy pomiędzy projektowaną studnią S2 a separatorem z rur HDPE, średnicy 600 mm.

Połączenie wylotu separatora z istniejącym kanałem deszczowym za pomocą złączki GZ 500. Projektowana studnia S2 z kręgów betonowych średnicy 1000 mm. Opracowanie obejmuje montaż-budowę nowego separatora zintegrowanego z osadnikiem wraz z przewodem łączącym z rur PEHD długości L=3m, oraz studnie z kręgów betonowych średnicy 1,0m.

### **4.2.1. Układ podczyszczający wody deszczowe**

**SEPARATOR KOALESCENCYJNY**  
**MAKOH-PE-60/600-6,1 DN 600 AT/2014-08-0373**

**PRZEZNACZENIE**

Separator MAK przeznaczony jest do wydzielenia ze ścieków deszczowych zawiesin mineralnych sedymentujących oraz substancji olejowo - benzynowych, które nie mogą zostać wprowadzone do odbiornika.

**BUDOWA**

Zbiornik separatora, w kształcie walca o osi pionowej, wykonany jest z dwuściennych rur strukturalnych PE-HD o wysokiej sztywności obwodowej. Elementy wyposażenia wewnętrznego wykonane są ze stali 0H18N9 i tworzywa sztucznego PE/PVC. Otwory rewizyjne do zabudowy systemowymi nadbudowami ML-600PE.

**PARAMETRY PRACY**

wydajność nominalna 60 [l/s]

wydajność hydrauliczna 600 [l/s]

objętość osadnika 6100 [l]

pojemność gromadzenia oleju 1100 [l]

max grubość warstwy osadu 400 [mm]

max grubość warstwy oleju 350 [mm]

**WYMIARY**

średnica zewnętrzna ØD 2400 [mm]

wysokość całkowita układu H 4230 [mm]

zagłębienie dna układu przy wylocie B 3000 [mm]

średnica króćca wlot/wylot DN 600 [mm]

różnica rzędnej wlot / wylot 30 [mm]

masa całkowita 1370 [kg]

**WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE**

zbiornik z częścią osadnika i separacji cieczy lekkich króćcem przyłączeniowy z rozbijaczem strumienia przewód przelewu burzowego, niezależny od komory separatora wkład koalescencyjny z koszem nośnym ze stali 0H18N9 auto zamknięcie tarowane na gęstość 0,85 [kg/l] otwór rewizyjny Ø 600 z łącznikiem dla nadbudowy ML 600 PE króćcem odpływowy zespolony z odpływem głównym.

**UWAGA**

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń podczyszczających pod warunkiem zachowania równoważności (parametry hydrauliczne, parametry wytrzymałościowe, parametry oczyszczania, zachowanie ustawienia urządzeń na profilu podłużnym).



## **5. Wytyczne wykonania robót ziemnych i montażowych i rozbiórkowych**

### **5.1. Roboty ziemne oraz wytyczne gruntowe dla posadowienia zbiornika**

Roboty związane z realizacją separatora wykonywane mogą być wyłącznie w wykopie o skarpach zabezpieczonych odpowiednim deskowaniem. Zaleca się wykorzystanie systemowych szalunków stalowych typu skrzyniowego dostosowanych do głębokości wykopu, dobór szalunków na podstawie wytycznych producenta przyjętego szalunku. W trakcie prowadzenia robót wykop powinien być odwodniony, a poziom wody gruntowej należy stale utrzymywać nie wyższy niż 0.5 m poniżej dna wykopu. Podłoże z gruntu średnio zagęszczonego (piaski średnie) należy dodatkowo zagęścić, grunt obsypki (tylko dobrze zagęszczany grunt sypki) układać należy warstwami 15-20 cm. Obniżanie poziomu wody gruntowej, ze względu na zagrożenie wyporem konstrukcji, można przerwać dopiero po całkowitym obsypaniu zbiornika.

Zbiornik powinien być ustawiany w sposób ostrożny bezpośrednio na zagęszczonym podłożu (minimalna warstwa podsypki 25cm).

Pierwszą warstwę zasypywanego gruntu do wysokości 30 cm bezpośrednio nad koroną zbiornika nie należy bezpośrednio zagęszczać ciężkim sprzętem mechanicznym, dopuszczalne jest zagęszczenie ręczne.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy posadowieniu zbiornika nie ma potrzeby napełniania zbiornika wodą. Zbiornik posiada konstrukcję ścianki o wytrzymałości dostosowanej do przejścia obciążeń powstających w trakcie prowadzenia w sposób prawidłowy prac ziemnych.

- Wykop obiektowy projektuje się jako pionowy umocniony o szerokości min. 3,0 m x 3,0m
- Wykop liniowy pionowy umocniony o szer. min. 1,5m x 3,0m
- Wykonanie mechaniczne:70%, wykonanie ręczne:30%
- Zасыpanie wykopu warstwami 20cm ze starannym zagęszczeniem warstw zasypowych
- Pierwszą warstwę zasypową do wysokości 30cm nad wierzch rury należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod separatorem, warstwę ochronną wykonuje się z piasku drobno-średnio lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.

- Grunt zasypowy należy zagęścić do wskaźnika 0,97 wg skali Proctora, a dla głębokości mniejszych niż 1m przykrycia, grunt należy zagęścić do wskaźnika 0,98 wg skali Proctora
- Przyjęto wymianę i wywiezieni gruntu niebudowlanego, głównie nasypowego oraz piasków próchnicznych i torfów na odległość do 25 km, w ilości 100 %
- Odpowiedni grunt (piasek) na zasypki w miejsce gruntu wywiezionego należy dowieźć z odległości do 25km

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów spoistych twardoplastycznych, półzwartych i zwartych oraz spoistych plastycznych na dnie wykopu ułożyć należy warstwę gruntu sypkiego dobrze zagęszczonego (o wskaźniku różnoziarnistości  $U \leq 5$ ) o grubości około 0,25m, warstwa ta powinna być zagęszczona do wskaźnika  $I_s \leq 0.98$ . W przypadku stwierdzenia w podłożu zalegania gruntu organicznego lub gruntu nienośnego (kategorii V-VI ; torfy, namuły, grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym) grunt należy usunąć i zastąpić podsypką do warstwy gruntu nośnego. Przy głębokim zaleganiu warstwy gruntu nienośnego (niemożliwe ze względów praktycznych pełne usunięcie warstwy) zbiornik należy posadowić na materacu z geowłókniny i żwiru lub innymi metodami dostosowanymi do indywidualnej sytuacji geotechnicznej w oparciu o odrębnie wykonany projekt geotechniczny posadowienia zbiornika.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy posadowieniu zbiornika nie ma potrzeby napełniania zbiornika

W zakresie robót ziemnych obowiązuje wykonawcą norma branżowa: „BN-83/8836-02. Przewody podziemne – roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze.

## **5.2. Roboty montażowe**

Pomiędzy projektowaną studnią S2 a separatorem a zaprojektowano połączenie rurą PEHD, długości 3,0m.

### RURY KANALIZACYJNE

#### Materiał

#### Rury PEHD

Rury kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur strukturalnych, wykonanych z jednorodnego materiału PEHD. Rury muszą być dwuścienne, o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Średnica rur 600 mm. Rury dwuścienne o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej



gładkiej (nie karbowanej) wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej.

Rury PEHD posiadają wysoką odporność chemiczną zgodną z ISO TR 10 358. W przeciwieństwie do ciężkich konstrukcji z materiałów sztywnych do posadowienia rurociągów Weho nie wymagane jest stosowanie kosztownych łąw fundamentowych.

Rury muszą być wykonane z polietylenu PEHD z zewnętrznym płaszczem w kolorze czarnym gwarantującym pełną odporność na promienie UV. Ścianka wewnętrzna rury w kolorze jasnym ułatwiającym inspekcję. Rury, kształtki i studzienki muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych połączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu. Rury muszą posiadać Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1 Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN10204-3.1

Producent musi zapewniać możliwość wykonania losowych testów (na żądanie klienta) badania sztywności obwodowej dostarczanych rur. Rury muszą posiadać niski i niezmienny w czasie współczynnik chropowatości bezwzględnej „k” oraz wysoką odporność na ścieranie potwierdzoną badaniami – test Darmstadt – Bassel. Połączenia rur i kształtek zaprojektowane są w technologii spawania ekstruzyjnego, nierozłączne, gwarantujące możliwość przenoszenia osiowych sił wzdłużnych

Rury muszą posiadać sztywność obwodowa (Sn): 4.00 kN/m<sup>2</sup> (odpowiedni 16000N/m<sup>2</sup>, wg DIN 16961) potwierdzoną badaniami zgodnie z PN-EN ISO 9969, ze względu na przebieg w dojeździe eksploatacyjnym.

#### Średnice:

- Ø 600 mm PEHD      L = 3 m

Rury kanalizacyjne powinny odpowiadać normie **PN-EN 13476-1:2008**.

Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych zgodnie z normą **PN-EN 1610 : 2015- 10**

#### Uzbrojenie

- studzienka rewizyjna, średnicy 1000 z elementów prefabrykowanych betonowych, łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej, wykonanej z materiału odpornego na działanie ścieków kanalizacyjnych zakresie PH 5÷9.

Kręgi betonowe, elementy przejściowe, płyty nastudzienne, zwężki, podstawy studni z wykonaniem monolitycznym, gdzie podstawa studni odlewana jest łącznie z kietą oraz



przyłączami rur, gdzie kineta oraz podstawa studni stanowią monolit wykonany jednocześnie z betonu tej samej, wysokiej klasy. Kręgi betonowe i fundamenty wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe wg PN-64/H-74086. System produkowany z betonu klasy min. C<sub>35/45</sub> (B-45) mrozoodpornego (F-50), nasiąkliwość max 4%, spełniający wymagania normy PN-EN- 1917. Zwieńczenia studni, wykonać zgodnie z PN-EN 1242000 z włazem z żeliwa szarego  $\phi 600$ , szczelnego (z fabrycznie montowaną uszczelką). Głębokość osadzenia pokrywy włazu w korpusie min. 50 mm, wysokość włazu 150±10 mm. Należy stosować włazy kanałowe klasy D400.

- studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-B-10729:1999 Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne

### **5.3. Odtworzenie nawierzchni**

Teren po wykonaniu robót ziemnych i montażowych należy uporządkować i odtworzyć do stanu pierwotnego, w tym odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej pow. 2,0m x 1,5m oraz nawierzchni zielonej o pow. około 20,0 m<sup>2</sup>.

Istniejące drzewo (tuja), kolidujące z projektowanymi urządzeniami należy wykopać i przesadzić w bezpieczne miejsce w uzgodnieniu z właścicielem działki.

### **5.4. Odwodnienie wykopów na czas budowy**

W wykonanym otworze badawczym stwierdzono przejawy wody gruntowej w postaci ustabilizowanego zwierciadła na głębokości około 2,2 m p.p.t. Roboty ziemne i montażowe przy posadowieniu separatora oraz urządzeń towarzyszących, należy prowadzić w suchym wykopie. Projektuje się odwodnienie wykopów na czas prowadzenia robót ziemnych i montażowych przy zastosowaniu jednego rzędu igłofiltrów wokół umocnionego wykopu w rozstawie co 1,0 m. Głębokość wplukiwania igłofiltrów nie mniej niż 1,0 m poniżej projektowanej rzędnej dna wykopu. Po ukończeniu prac ziemnych i montażowych igłofiltry należy odłączać stopniowo, aby zbyt gwałtownie powracające lustro wody nie spowodowało rozluźnienia grunty piaszczystego. Wodę z odwodnień należy odprowadzić rurociągiem tłocznym  $\Phi 150$  z PE zbrojonego ułożonego na terenie do istniejącego kanału deszczowego.

## **6. Warunki BHP**

Wykonanie zaprojektowanych robót wymaga zachowania szczególnej ostrożności i przestrzegania przepisów BHP.

Transport materiałów powinien być dokonany sprawnym sprzętem a załadunek i wyładunek zgodny z przepisami BHP.

Praca osób w głębokich wykopach i w pobliżu pracującego sprzętu powinna być wykonywana pod nadzorem.

W trakcie wykonania robót należy przestrzegać przepisów BHP dla danego rodzaju robót w szczególności:

- Ustawa – Kodeks Pracy,
- Zarządzenie nr 78 Prezesa Rady Ministrów z dnia 25.09.1974r. w sprawie zgłoszenia, zabezpieczenia i unieszkodliwiania materiałów wybuchowych, niebezpiecznych (MP nr 24, poz.302),

Należy także zwrócić szczególną uwagę na obiekty istniejące sąsiadujące z projektowanymi urządzeniami, słupy energetyczne i tp.

## **7. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania projektowanego układu podczyszczania wód deszczowych tj. osadnika i separatora wraz z przyłączami do istniejącej kanalizacji deszczowej `w rozumieniu art. 3 p. 20 Ustawy Prawo Budowlane mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany, tj.:

Działka nr **243/14, obręb 07** Szczecinek i nie oddziałuje na tereny przyległe w sposób negatywny.

*Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:*

1. §55 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 z późn. zmianami);
2. §3 pkt.1 ppkt. 77 Rozp. Rady Ministra a dnia 9.11. 201 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.

Po analizie cytowanych przepisów prawa, stwierdza się, że projektowane urządzenia podczyszczające nie wprowadzą zmian powodujących ograniczenia w zagospodarowaniu terenu działki objętej inwestycją oraz działek sąsiednich, graniczących. Teren po wykonaniu

projektowanych urządzeń zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego. Projektowana inwestycja, tj. separator wraz z wyposażeniem, nie oddziałuje na działki sąsiednie i nie wprowadza zmian powodujących ograniczenia w zagospodarowaniu terenu działek objętych inwestycją oraz sąsiednich. Inwestycja nie przewiduje zagrożeń oraz nie oddziałuje na środowisko.

#### 8. Współrzędne projektowe

Pkt.	X	Y
S1 istn.	5954788,02	6412224,18
SEP	5954791,17	6412205,57
S2	5954791,71	6412202,59
S3 istn.	5954792,16	6412199,88





6.206.10.01.1.1





URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Szczecinie

Szczecin data 19 grudnia 1982 r.

Nr ewid. 231/Sz/82

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust. 2 pkt. 2 ..... oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 .....  
 III ..... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
 Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
 technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel B. A. R. A. N. S. K. I. Krzysztof .....  
 magister inżynier melioracji wodnych .....  
 urodzony dnia 23 lipca 1950 r. w Strzelinie .....

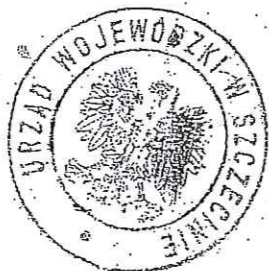
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
 funkcji projektanta .....

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
 w specjalności: wodno-kanalizacyjnych o powszechnie znanych  
 rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach  
 oraz jest upoważniony do: technicznych.

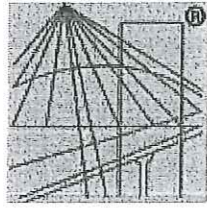
sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych  
 uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach  
 konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych  
 funkcji technicznych, w objętym prawem górniczym budowni-  
 ctwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.

Z upoważnienia Wojewody  
 Główny Architekt Województwa  
 mgr inż. arch. Florian Grzybowski







P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-9XB-TVK-SCJ \*

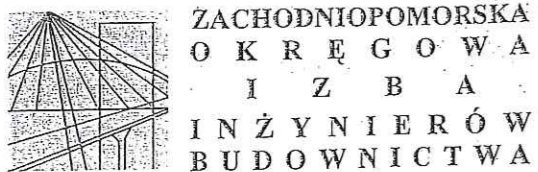
Pan Krzysztof BARAŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0882/01  
adres zamieszkania ul. Leszczynowa 4/8, 70-766 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-22 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/118s/08

Szczecin, dnia 20 grudnia 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) oraz z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

**Pani inż. Agnieszce Malinowskiej**

ur. dnia 03 lipca 1978 r. w Szamocinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. ZAP/0168/POOS/08

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

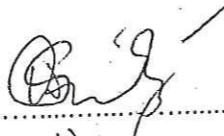
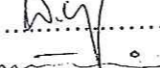

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

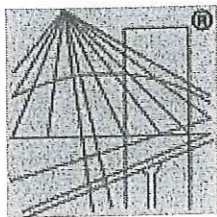
- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK

- dr hab. inż. Władysław Szaflik

- mgr inż. Andrzej Gałkiewicz



  
.....  
  
.....  
  
.....



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-SJL-IG6-S5K \*

Pani Agnieszka MALINOWSKA o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0098/09  
adres zamieszkania ul. Kaliny 27/29, 71-118 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Oświadczenie Projektanta**

art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego”

Oświadczam, że projekt budowlany dla zadania inwestycyjnego pn.: Montaż urządzeń podczyszczających wody deszczowe na istniejącej sieci dn 600- ul. Malborska w Szczecinku „” został wykonany zgodnie z wymogami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Agnieszka Malinowska  
upr. bud. nr ZAP/0168/POOS/08

mgr inż. ...ński  
Upr. ...ane  
Nr .../78/...  
N 231/Sz/82

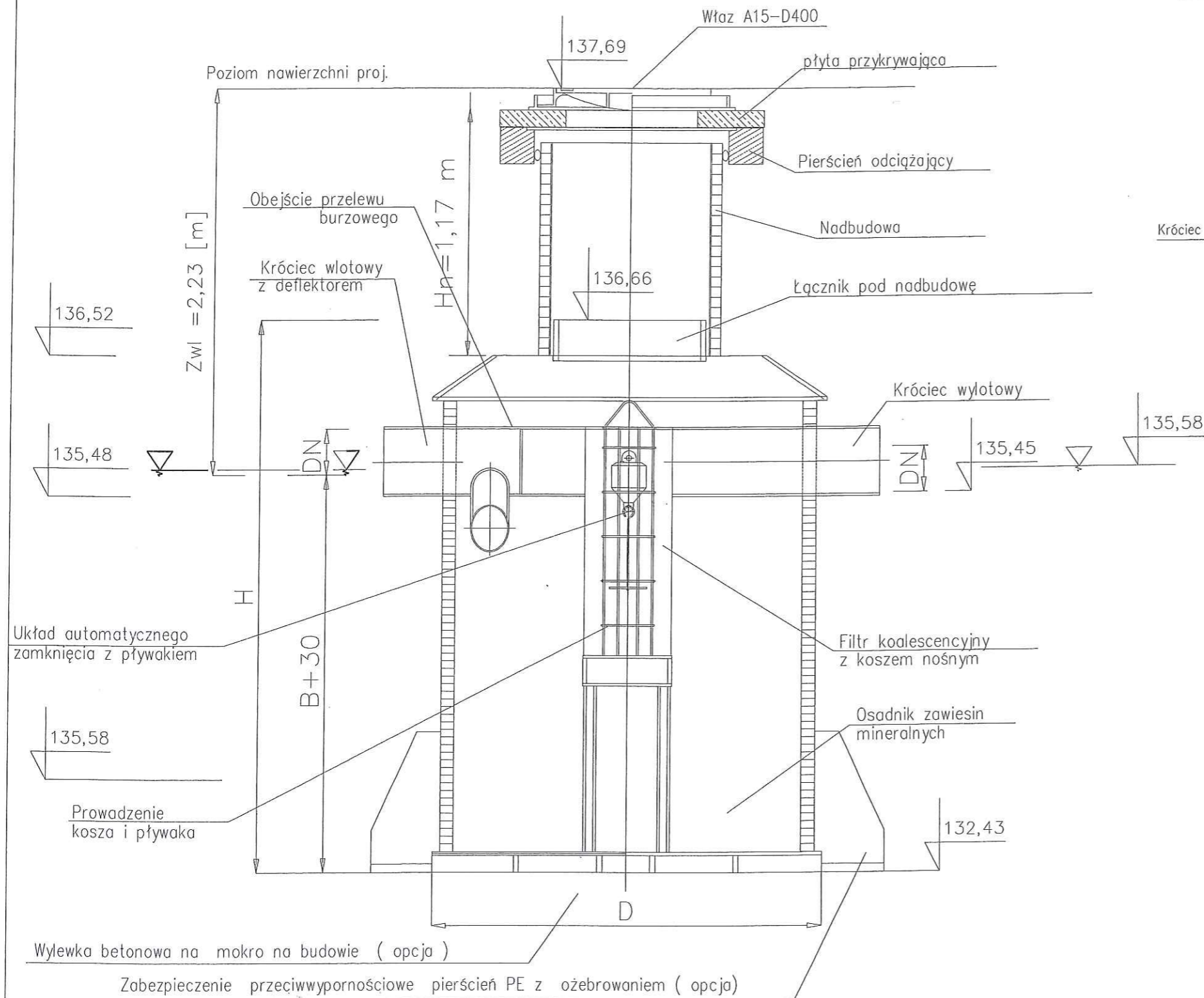




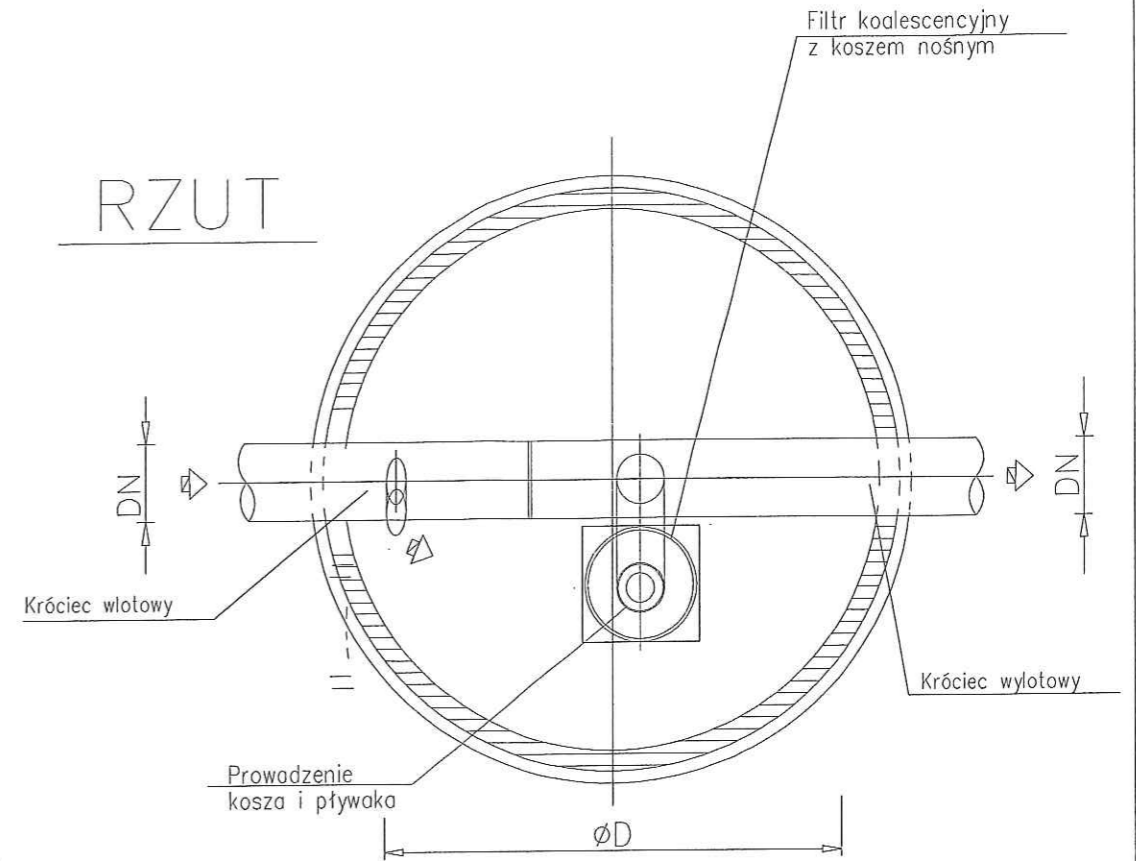




# Separator




## RZUT



### Separator wymiary:

- Średnica zew.,  $D = 2400$  [mm]
- Zagłębienie,  $B = 3000$  [mm]
- Wysokość,  $H = 4230$  [mm]
- Przyłącza,  $DN = 600$  [mm]
- Przepływ nominalny:  $60$  [l/s]
- Przepływ max.:  $600$  [l/s]
- Pojemność osadnika:  $6100$  [l]

 <b>Zakład Usług Komunalnych S.C.</b> 70-402 Szczecin, ul. Kaszubska 59/6, tel.: 4333913			
Nazwa inwestycji WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ: MONTAŻ URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH WODY DESZCZOWE NA ISTNIEJĄCEJ SIECI DN 600 - UL. MALBORSKA W SZCZECINKU (DZ. 249/4 OBR. 07)		Proj. K. Barański Nr upr. 231/SZ/82	Nr umowy 109/17
Temat opracowania SEPARATOR ZAWIESIN MINERALNYCH		Opr. J. Chrzanowska	Nr rys. <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">3</div>
Nazwa rysunku SCHEMAT UKŁADU PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH		Spr. A. Malinowska Nr upr. ZAP/0168/PODS/08	
Branża wod.-kan.	Faza P.B.W.	Data 05.2017r.	Skala -



Lp.	Material	Ilość
1.	Studnia betonowa DN1000 z włazem D400	1 szt.
2.	Separator z osadnikiem 60l/s Dw=2400 mm	1 kpl.
4.	Rura DN 600 PEHD SN 4kN/m <sup>2</sup>	3,10 m
6.	Kształtka GZ380 450 - 2500	2 szt.

Zakład Usług Komunalnych S.C. 70-402 Szczecin, ul. Kaszubska 59/6 tel. 4333913			
Nazwa inwestycji Wykonanie dokumentacji projektowej: montaż urządzeń podczyszczających wody deszczowe na istniejącej sieci DN600 – ul. Malborska (dz. 249/4 obr. 07)		Proj. K. Barański Nr upr.231/SZ/82 	Nr umowy 109/17
Temat opracowania Osadnik i separator zawieszin mineralnych		Opr. J.Chrzanowska 	Nr rysunku  <b>4</b>
Nazwa rysunku <b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b>			
Branża wod. - kan.	Faza P.B.W.	Data 05.2017 r.	Skala -

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Montaż urządzeń podczyszczających wody deszczowe na istniejącej sieci dn 600-  
ul. Malborska w Szczecinku ( dz. 249/4 obr .07)

## **2. Inwestor**

Miasto Szczecinek

Pl. Wolności 13

78-400 SZCZECINEK



## CZEŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Montaż separatora

- roboty wstępne – ustalenie lokalizacji
- roboty ziemne, wykopy mechaniczne i ręczne obiektowe
- montaż separatora, studni oraz rurociągów łączących
- zasypka wykopów po montażu urządzeń podczyszczających, rurociągów i studni
- roboty odwodnieniowe w trakcie robót ziemnych i montażowych separatora

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- na rozpatrywanym terenie jest istniejący kanał deszczowy dn 600 mm wraz z wylotem do rowu.

### 3. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) Nie ma bezpośredniego zagrożenia, które wynikałoby z elementów zagospodarowania działki

### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

- a) Zagrożenie hałasem
- b) Potrącenia przez maszyny budowlane
- c) Potrącenia przez pojazdy nie związane z budową
- d) Zagrożenia utraty stateczności skarp wykopów
- e) Przygniecenie, stłuczenia prefabrykowanymi elementami betonowymi studni, ogrodzenia, rurami

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- a) Przed przystąpieniem do realizacji zadania udzielić pracownikom instruktażu na stanowisku pracy w tym zapoznać pracownika z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia, wypadków przy pracy:
- niezwłocznie zgłaszać bezpośrednio przełożonemu występujące zagrożenia i wypadki,
  - omówić zagrożenia występujące w trakcie robót i pracy urządzeń,
  - zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym,
  - zapoznać pracownika z ryzykiem pożarowym;
- b) W przypadku wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego zawiadomić niezwłocznie właściwego inspektora pracy i prokuratora:
- w razie wypadku zapewnić udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym,
  - zawiadomić odpowiednie służby ratunkowe,
  - zabezpieczyć miejsce wypadku,
  - nie dopuścić do miejsca wypadku osób niepowołanych,
  - zabezpieczyć dokonanie zmiany położenia maszyn i innych urządzeń technicznych, jak również zmiany położenia innych przedmiotów, które spowodowały wypadek lub pozwalają odtworzyć tę okoliczność;
- c) Stosowanie przez pracowników odpowiednich środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- d) W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy przerwać wszelkie prace, miejsce niebezpieczne zabezpieczyć i oznakować oraz powiadomić właściwy organ gminy;
- e) Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń znajdują się na terenie lub w biurze budowy.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w**



**strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- a) Podstawową sprawą powinno być to, iż wszystkie maszyny oraz urządzenia muszą być sprawne i sprawdzone przed ich użytkowaniem. Budowa musi posiadać ciągły dojazd umożliwiający w razie wypadku dojazd służbom ratowniczym;
- b) Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster, stosownie do zakresu obowiązków;
- c) Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- d) W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia;
- e) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Opracował:  
mgr inż. Krzysztof Barański

