

## **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej na wykonanie robót budowlanych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ulicy Drzymały 8 w Katowicach jest wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**  
nr uprawnień:

**mgr inż. Lucyna Adamczyk**  
SLK/2843/POOS/09

**Sprawdzający:**  
nr uprawnień:

**mgr inż. Łukasz Kłak**  
SLK/2302/POOS/08

Styczeń 2011r.

## SPIS TREŚCI

<b>OŚWIADCZENIE .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Dane wyjściowe .....</b>	<b>3</b>
1.1. Charakterystyka ogólna .....	3
<b>1.2. Podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
1.3. Zakres opracowania .....	4
<b>2. Charakterystyka obiektu .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Przyjęte rozwiązania projektowe kanalizacji .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Przyjęte rozwiązania projektowe dla kanalizacji sanitarnej .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Przyjęte rozwiązania projektowe dla kanalizacji deszczowej .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Obliczenia ilości ścieków sanitarnych i wód deszczowych .....</b>	<b>6</b>
<b>7. Warunki stosowalności materiałów do budowy kanalizacji .....</b>	<b>7</b>
<b>8. Wytyczne montażu .....</b>	<b>7</b>
<b>9. Próby szczelności .....</b>	<b>9</b>
<b>10. Zabezpieczenia antykorozyjne .....</b>	<b>9</b>
<b>11. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i infrastruktura podziemną .....</b>	<b>10</b>
<b>12. Montaż studzienek .....</b>	<b>10</b>
<b>13. Warunki wykonania i odbioru .....</b>	<b>11</b>
<b>14. Wytyczne BHP i p.poż .....</b>	<b>11</b>
<b>15. Warunki końcowe .....</b>	<b>12</b>
<b>16. Zestawienie materiałów .....</b>	<b>13</b>
<b>17. Załączniki .....</b>	<b>14</b>

## SPIS RYSUNKÓW

1. Zagospodarowanie terenu – przyłącza kanalizacji
2. Profile kanalizacji ogólnospławnej
3. Profile kanalizacji sanitarnej
4. Szczegół studni kanalizacyjnej Tegra 425
5. Szczegół studni kanalizacyjnej Tegra 600
6. Szczegół zabezpieczenia kabli
7. Rzut piwnicy- instalacja kanalizacji sanitarnej
8. Trasa kanalizacji deszczowej na podwórzu.
9. Plan sytuacyjny podwórza Odwodnienie i ogrodzenie posesji.

## 1. Dane wyjściowe

### 1.1. Charakterystyka ogólna

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy podłączeń kanalizacji deszczowej i sanitarnej w ramach opracowania „Projekt wykonawczy przebudowy przyłączy dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ulicy Drzymały 8 w Katowicach”

**ADRES BUDOWY:  
NUMERY DZIAŁEK:**

**Katowice, ul. Drzymały 8,  
numer 187**

**INWESTOR:**

**Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej**

**ADRES INWESTORA:**

**40-126 Katowice, ul. Grażyńskiego 5**

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa i zlecenie
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- uzgodnienia międzybranżowe
- inwentaryzacja istniejącej nieruchomości oraz uzbrojenia w zakresie opracowania
- obowiązujące normy i przepisy, m. in.:
  - [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.  
(Dz. U. Nr 75, poz. 690), „W sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).”
  - [2] PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne.  
Wymagania w projektowaniu.”
  - [3] PN-81/B-10700/01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe  
i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
Instalacje kanalizacyjne.”
  - [4] PN-81/B-10700/00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe  
i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
Wspólne wymagania.”

### 1.3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- a) Przyłącze kanalizacji ogólnospławnej
- b) Podłączenie kanalizacji sanitarnej z budynku do projektowanego przyłącza kan. ogólnospławnej
- c) Podłączenie instalacji kanalizacji sanitarnej z istniejących pionów kanalizacyjnych k1÷ k5 do projektowanego odpływu z budynku.
- d) Podłączenie kanalizacji deszczowej z rur spustowych do projektowanego przyłącza kan. ogólnospławnej
- e) Zabudowę wpustów podwórzowych
- f) Wymiana rur spustowych do 2,5m ponad poziomem terenu.

### 2. Charakterystyka obiektu

Przedmiotowy obiekt obecnie posiada istniejącą kanalizację sanitarną włączoną do kanału ø150 w podwórzu. Kanał ten w granicy działki nr 187 zostanie zlikwidowany a kanalizacja sanitarna oraz deszczowa, przepięta do kolektora w ulicy Drzymały.

W zakres opracowania wchodzi przyłącze kanalizacji ogólnospławnej, wymiana przykanalika kanalizacji sanitarnej z kamienicy oraz wymiana rur spustowych deszczowych i podłączenie wpustu podwórzowego.

### 3. Przyjęte rozwiązania projektowe kanalizacji

Ścieki deszczowe oraz sanitarne z kamienicy odprowadzane będą za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji ogólnospławnej ø250 do kolektora w ulicy Drzymały. Projektowana średnica przyłącza jest wystarczająca dla przejęcia ścieków sanitarnych i deszczowych. Odcinek od studni K721 do KO1' należy wykonać za pomocą wykopu.

Na wylocie projektowanej kanalizacji sanitarnej w budynku pod posadzką piwnicy (w studziencie rewizyjnej), należy zabudować klapę zwrotną zamykającą się samoczynnie DN150 oraz klapę zwrotną DN200 na kanale deszczowym w studni KO1'. Projektowaną kanalizację należy zakończyć w istniejącej studni K721 z kręgów betonowych DN1200.

Kanalizacja deszczowa zbierająca wody opadowe z połaci dachowych oraz z wpustu podwórzowego, przebiegać będzie wzdłuż ściany piwnicy przez całą szerokość budynku, od studni KD1' do KO1'.

Wymianie podlegają również rury spustowe deszczowe do wysokości pierwszego piętra (ok. 2,5 m ponad poziomem terenu) podłączone do projektowanej kanalizacji. Na podwórzu zabudowane będą

również dwa wpusty podwórzowe KESSEL Ecoguss z osadnikiem i zabezpieczeniem Multistop zapobiegającym przedostawaniu się zapachów.

#### 4. Przyjęte rozwiązania projektowe dla kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowana kanalizacja sanitarna wyposażona będzie w klapę zwrotną DN150 zabudowaną w studzience dostępowej pod posadzką piwnicy a następnie podłączona do projektowanej studni kanalizacji ogólnospławnej KO1'. Projektowaną kanalizację należy wykonać przy użyciu rur  $\varnothing$  PVC-U 160mm.

W budynku należy wymienić istniejące kanały odpływowe z pionów kanalizacyjnych k1÷k5 i nawiązać wymienioną instalacją do projektowanego odpływu z budynku. Przy przejściu pionu kanalizacyjnego w kanał odpływowy, należy zabudować rewizję o średnicy zgodnej ze średnicą pionu. Przewody należy zamocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów.

Obejma uchwyty powinna mocować rurę pod kielichem. Pomiedzy obejmą a przewodem należy stosować podkładkę elastyczną.

Projektowaną kanalizację należy wykonać z rur PVC U Dz160 (np. produkcji Wavin) zgodnie z trasą naniesioną na planie sytuacyjnym. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych i pionowych:

Średnica przewodu [mm]	Max. odległość pomiędzy mocowaniami	
	Przewody poziome	Przewody pionowe
$\varnothing$ 110	110 cm	200 cm
$\varnothing$ 160	150 cm	200 cm

Poziome przewody odpływowe z pionów kanalizacyjnych układane będą pod stropem piwnicy lub przy ścianie nad posadzką piwnicy.

Przejście pod ławą fundamentową lub przez przegrody należy wykonać w rurze ochronnej DN300 z płozami dystansowymi.

Istniejąca studnia kanalizacji ogólnospławnej K721 zabudowana jest na istniejącym kolektorze, wykonana z kręgów betonowych DN1200 z uszczelkami, zwieńczona włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN124. Regulację włazu wykonać za pomocą pierścieni z betonu lub tworzywa sztucznego.

Przejście rur z PVC-U przez ścianę betonową komory roboczej należy wykonać za pomocą tulei ochronnej z uszczelką, przejście rur przez ścianę studzienki wykonać za pomocą studziennego elementu przyłączeniowego. Studnie należy wykonać na podłożu wzmocnionym warstwą podsypki żwirowo – piaskowej o grubości 0,15 m.

## 5. Przyjęte rozwiązania projektowe dla kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano wymianę rur spustowych deszczowych z dachu budynku do wysokości pierwszego piętra (ok. 2,5 m ponad poziomem terenu). Wszystkie rury spustowe Rd1'-Rd4'  $\varnothing 110$  PVC wyposażone będą we wpusty deszczowe DN100 przy przejściu w przewód odpływowy. Kanalizacja deszczowa połączona będzie od strony podwórza za pomocą studni kanalizacyjnych KD1', KD2' i KD3' a następnie poprzez całą szerokość budynku, poprowadzona będzie kanałem  $\varnothing 200$  PVC-U do studni KO1'. Rura spustowa deszczowa Rd2' podłączona będzie do studni KO1' poprzez studnię KD4'.

Na podwórzu zabudowane będą dwa wpusty podwórzowe Wp1' i Wp2' KESSEL Ecoguss DN160 wyposażony w system Multistop.

Projektowaną kanalizację należy wykonać z rur PVC U w zakresie średnic Dz160 - 250 (np. produkcji Wavin) zgodnie z trasą naniesioną na planie sytuacyjnym.

## 6. Obliczenia ilości ścieków sanitarnych i wód deszczowych

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej:

$$q_s = K \times (\sum AW_s)^{0,5}$$

gdzie:

K – odpływ charakterystyczny, 0,5

$AW_s$  – równoważnik odpływu

$$\sum AW_s = 59,5$$

$$q_s = 3,86 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Odpływ z powierzchni dachu w ciągu doby:

$$Q = \psi \times F \times q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

$\Psi$  – współczynnik spływu 0,8

F – powierzchnia = 249,32 m<sup>2</sup>

$\Psi \times F$  – powierzchnia zredukowana 199,45 m<sup>2</sup> = 0,019 ha,

q – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/(s \* ha)] = 199

$$Q = 3,78 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Odpływ z powierzchni zielonych w ciągu doby:

$$Q = \psi \times F \times q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

F – powierzchnia zielona = 121,94 m<sup>2</sup>

$\Psi$  – współczynnik spływu 0,15

$\Psi \times F$  – powierzchnia zredukowana  $18,29 \text{ m}^2 = 0,0018 \text{ ha}$ ,

$q$  – natężenie deszczu  $[\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})] = 199$

$Q = 0,358 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

$\Sigma Q$  do kolektora =  $8,0 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

## 7. Warunki stosowalności materiałów do budowy kanalizacji

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych”

Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli są:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej;
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z eksploatatorem.

## 8. Wytyczne montażu

### Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”,
- PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-EN 1610:2002 – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – Zeszyt 9, Corbiti Instal Warszawa, wrzesień 2001r.,
- instrukcjami montażowymi układania w gruncie kanałów, studzienek opracowaną przez Producentów,
- wymaganiami warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektowana kanalizacja ułożona będzie w ziemi.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- wykopy należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem kanału,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie kanału i jego obsypanie,
- należy chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

„w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”

(Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z późn. Zmianami).

Wykonanie wykopów w gruntach nawodnionych:

- wykopy zabezpieczone wbijanymi ściankami szczelnymi,
- zabezpieczenie wykopów obudową samopograżalną i zastosowanie igłofiltrów.

Sposoby zabezpieczenia pozostałych wykopów, to:

- szalunki z bali drewnianych,
- szalunki przy zastosowaniu elementów profilowanych z blach stalowych,
- szalunki samopograżalne,
- zaleca się stosowanie szalunków samopograżalnych.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu

i umożliwiać montaż elementów kanału. Przyjęta minimalna szerokość wykopu - 1,0m.

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie oraz gnijące resztki roślinne.

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm - podsypka o zagęszczeniu  $I_s$  nie mniejszym niż 0,95 wg normalnej próby Proctora.
- 30 cm - zasypka piaskowa o zagęszczeniu  $I_s = 0,95 \div 1,0$  (zgodnie z p. C) wg normalnej próby Proctora.

Układanie i montaż kanalizacji w tak przygotowanym wykopie należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować zanieczyszczenia wnętrza i uszkodzeń przewodów.

Montaż rur prowadzić zgodnie z instrukcją montażu Producenta rur.

Użyty materiał i sposób zasypywania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego kanału i zabudowanych na nim elementów oraz powłok ochronnych.

Wykopy ponad warstwę zasypki, należy zasypywać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia. Wykopy zasypywać warstwami o grubości 20



– 30 cm. Warstwy te należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu.

Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce uzgodnione ze służbami Inwestora.

*Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19.03.2003, poz. 401).*

**UWAGA:** Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m<sup>2</sup>. Minimalna szerokość powinna wynosić 0,75 m.

Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

### **Odwodnienie wykopów**

Zakres robót związanych z odwodnieniem wykopu należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

## **9. Próby szczelności.**

Przed rozpoczęciem próby dla kanalizacji wykonać kontrolę jakości i szczelności połączeń.

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem kanalizacji w całości.

Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

## **10. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Przewody kanalizacyjne z PVC nie wymagają dodatkowej izolacji.

Studnie betonowe nie wymagają dodatkowych izolacji w przypadku występowania środowiska gruntowo – wodnego o niskim stopniu agresywności (klasa ekspozycji XA1). Na odcinkach wystąpienia środowiska gruntowo – wodnego wysokiej agresywności (AX2, AX3) należy zastosować dodatkowe izolacje przeciwwilgociowe zgodnie z normami: PN-82/B-01801 oraz PN-EN 206-1. Izolacja pozostałych elementów, np. stopni złączowych zgodnie z obowiązującymi normami.

**UWAGA:** niedopuszczalny jest kontakt elementów z PE z powłokami bitumicznymi.

## **11. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i infrastruktura podziemną.**

### **- skrzyżowanie z istniejącymi gazociągami**

Wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. (Dz. U. Nr 97 poz. 1055) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe,
- normą PN-91/M-34501. Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.

### **- skrzyżowanie z istniejącymi kablami energetycznymi**

W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami należy wykonać ich zabezpieczenie. W tym celu należy nałożyć rurę osłonową, dzieloną wykonaną z PVC lub PE-HD. Końce rury należy oprzeć na gruncie stałym. Powyższe prace należy wykonać po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właściciela.

Skrzyżowania z istniejącymi rurociągami i kablami wykonać w wykopie otwartym.

## **12. Montaż studzienek.**

Dno wykopu w miejscach posadowienia elementu dennego studzienki należy ustabilizować i utwardzić. W przypadku gruntów nośnych warstwa wierzchnia dna wykopu powinna być wykonana z betonu C8/10 o grubości 10cm na ustabilizowanym podłożu. Dla gruntów o dużej stabilności dopuszcza się wykonanie z usypanej warstwy grubego żwiru lub pospółki o grubości min 12cm, która powinna być zagęszczona mechanicznie w taki sposób, by uzyskać wymaganą rzadną i wskaźnik zagęszczenia.

Przed rozpoczęciem montażu elementy studzienek kanalizacyjnych, uszczelki, wazy, zwieńczenia powinny być sprawdzone, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Montaż rozpoczyna się od posadowienia w dnie wykopu elementu dennego. Montaż i osadzenie elementów powinno odbywać się łagodnie, bez gwałtownych uderzeń. Niedopuszczalne jest przy montażu zakleszczenie i nie osiowe usytuowanie łączonych profili złączy.

Przy montażu uszczelek w elementach studzienki należy stosować środki smarne, tzw. smary poślizgowe zalecane przez Producenta.

W przypadku stosowania pierścienie wyrównawczych należy łączyć je na zaprawę cementową wodoszczelną. Zaprawę o konsystencji gęsto plastycznej należy nakładać w formie warstwy o grubości 10-15 cm, na górną powierzchnię płyty pokrywowej. Następnie na tak przygotowanym złączy montować pierścienie wyrównawcze. Po zakończonym montażu górna powierzchnia pierścienia wyrównawczego powinna leżeć w płaszczyźnie poziomej. Wyciśnięty nadmiar zaprawy należy usunąć, a powierzchnię złącza wyrównać.

Po zakończeniu montażu studzienki wykop należy zasypać. W pierwszej fazie wykop zasypać należy do wysokości spodu rur przyłączeniowych drobnym żwirem lub innym gruntem niespoistym, który powinien być układany warstwami o grubości 30cm i zagęszczany. Następnie do wysokości całkowitego przykrycia rur przyłączeniowych wykop zasypywać warstwami piasku, jednocześnie zagęszczając. Należy zachować szczególną ostrożność w obszarze połączeń rur z elementami studzienki. Wykop zasypywać piaskiem zagęszczając go warstwami, wypełnienie gruntem należy prowadzić równomiernie na całym obwodzie elementów, a podczas wypełniania wykopu o zagęszczania gruntu należy unikać nierównomiernego nacisku na ścianki elementów studzienki

### **13. Warunki wykonania i odbioru.**

Całość robót wykonać zgodnie z:

1. Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”
2. Instrukcjami montażowymi poszczególnych producentów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją  
a także zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Naniesione na planie sytuacyjnym istniejące uzbrojenie ma przebieg orientacyjny.

Celem dokładnego jego zlokalizowania oraz odnalezienia ewentualnych sieci nie zinwentaryzowanych należy wykonać przekopy kontrolne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych.

### **14. Wytyczne BHP i p.poż**

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych, Dz. U. nr 47, poz. 401 z dn. 19.03.2003 r.

## 15. Warunki końcowe

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-EN 1610:2002 – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – Zeszyt 9, Corbiti Instal Warszawa, wrzesień 2001r.,
- instrukcjami montażowymi układania w gruncie kanałów, studzienek opracowaną przez Producentów,
- wymaganiami warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

### Uwagi wykonawcze

1. Kanały i rurociągi należy układać zgodnie ze spadkami podanymi na profilach.
2. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie podsypki i obsypki kanałów, rurociągów i studzienek.
3. Trasy naniesionego uzbrojenia są orientacyjne dlatego też roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie. W miejscach, w których występuje liczne uzbrojenie podziemne należy wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami.
4. Rzędne przełączenia kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz korektę spadków należy ustalić po wykonaniu wykopów w miejscach przełączeń.
5. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne i odeskowane dwustronne
6. Ścisłe rozliczenie prac odwodnieniowych nastąpi w trakcie inwestycji.
7. Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować, jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

## 16. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol katalogowy, nr normy	Jedn.	Ilość	Producent
1	2	3	4	5	6
<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>					
1.	Rury kanalizacyjne z PVC-U o ściankach litych typu „S” SDR34, SN8 <b>Dz160 x 4,7mm</b> <b>Dz110</b> <b>Dz75</b>	Katalog producenta	mb	23 8 12,5	np. Wavin
2.	kłapa zwrotna DN150	Katalog producenta	kpl	1	
3.	Rury ochronne PE HD DN300	Katalog producenta	mb	10,0	
4.	manszeta 160/300		szt	12	np. Integra
5.	Taśma lokalizacyjna z wkładką metalową w kolorze brązowym	Katalog producenta	mb	1,5	
6.	Czyszczak ø160		szt	2	np. Wavin
7.	Przejście szczelne DN150	Katalog producenta	szt.	6	
8.	Kłapa p. cofkowa podwójna ręcznie ryglowana		szt.	1	
9.	Złącze elastyczne VPC ø160150	Katalog producenta	szt.	2	Funke
<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>					
10.	Rury i kształtki kanalizacyjne z PVC-U o ściankach litych typu „S” SDR34, SN8 <b>Dz200 x 5,9mm</b> <b>Dz160 x 4,7mm</b>	Katalog producenta	mb	18 32,2	np. Wavin
11.	Wpust deszczowy z tworzywa sztucznego, DN 100. Odpływ boczny 2,5°, przepustowość 2,8 l/s. Z wyjmowanym syfonem dzwonowym, dwoma łącznikami, osadnikiem. Pokrywa z otworem wlotowym z rurą ochronną z tworzywa sztucznego. Z mocowaniem do ściany.		szt.	4	
12.	Wpust podwórzowy z polietylenu, DN 150. Odpływ boczny, przepustowość 4,5 l/s. Z syfonem i osadnikiem. Nasadka z rusztem szczelinowym klasy A z tworzywa sztucznego, do płynnej regulacji wysokości do wyrównywania z poziomem podłoża.		kpl	2	

13.	Studnia kanalizacyjna tworzywowa KD1', KD2', KD3', DN425 z włazem kanałowym klasy B125	Katalog producenta	szt	3	np. Wavin
14.	Zabezpieczenie istniejącego kabla, rura ochronna PS Arot Dz110mm		mb	6m	
15.	Przejście szczelne DN200	Katalog producenta	szt.	1	
16.	Przejście szczelne DN200 DN100	Katalog producenta	szt.	4 1	
17.	Rury ochronne PE HD DN300 DN400	Katalog producenta	mb	5,0 6,0	
18.	Manszeta 300/200 400/200		szt.	8 2	np. Integra
21.	Obsypka z keramzytu		m <sup>3</sup>	Wg techn. robót	
<b>KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA</b>					
22.	Rury i kształtki kanalizacyjne z PVC-U o ściankach litych typu „S” SDR34, SN8 <b>Dz250 x 7,5mm</b>	Katalog producenta	mb	7,5	np. Wavin
23.	Przejście szczelne DN150	Katalog producenta	szt.	1	
24.	Zabezpieczenie istniejącego kabla, rura ochronna PS Arot Dz110mm		mb	6m	
25.	Przejście szczelne DN250	Katalog producenta	szt.	2	
26.	Przejście szczelne DN100	Katalog producenta	szt.	1	
27.	Studnia kanalizacyjna tworzywowa KO1', DN600 z włazem kanałowym klasy C250	Katalog producenta	szt	1	np. Wavin
28.	Rura osłonowa dwudzielna z płozami dystansowymi oraz manszetami DN250 (manszeta 250/100 – 2 szt)		mb	3	Integra

## 17. Załączniki

1. Kserokopia uprawnień oraz wpis do izby projektanta i sprawdzającego.
2. Kserokopia uzgodnienia projektu przyłącza kanalizacyjnego do budynku przy ul. Drzymały 8 w Katowicach znak TS/KW/84/241/2011 z dnia 31.01.2011r.
3. Kserokopia warunków technicznych odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji z budynku na działce nr 187 przy ul. Drzymały 8 w Katowicach znak TS/PM/84/10125/10 z dnia 27.12.2010r.

4. Protokół ze spotkania w dniu 24.11.2010r w sprawie uzgodnienia trasy przyłącza, 189/KD/2010
5. Kserokopia uzgodnienia przebiegu przyłączy sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłej w ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach znak WD/BG/5544/375/10-12715 z dnia 02.12.2010r.
6. Kserokopia zgody na wejście na teren działki ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach znak WD/BG/5544/375/10-12715 z dnia 02.12.2010r.
7. Kserokopia uzgodnienia dokumentacji projektowej dla przyłączy kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej do budynków przy ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach opinia G.III. MP 7442-605/2010 z dnia 17.12.2010r.
8. Kserokopia naniesienia uzbrojenia terenu i uzgodnienia lokalizacji budowy przyłączy kanalizacyjnych dla budynków przy ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach znak UDD/RSZ/5982/S10/090714 z dnia 09.11.2010r.
9. Kserokopia zabezpieczenia kolizji kabli energetycznych z projektowaną trasą przyłączy kanalizacyjnych do budynku przy ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach znak VNSP/NCH/AF/S10/090714/603/2010 z dnia 17.11.2010r.
10. Kserokopia uzgodnienia przebiegu sieci teletechnicznej w Katowicach w rejonie ul.Drzymały 8 i 12 znak TOTSSAU.AM.211-46959/10 z dnia 10.11.2010r.
11. Kserokopia uzgodnienia skrzyżowania projektowanej kanalizacji przy ul.Drzymały 8 i 12 w Katowicach znak RD/LW/891/11/10 z dnia 07.12.2010r.



SLK/OKK/7131/2302/08

Katowice, dnia 17 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Łukaszowi Kłak**

Mgr inż inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 02 stycznia 1981 w Jastrzębiu Zdroju

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/2302/POOS/08**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Łukasz Kłak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

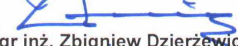
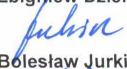

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Otrzymują:**

1. Pan(i) Łukasz Kłak  
Turystyczna 22/4  
44-335 Jastrzębie Zdrój
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

**Skład orzekający OKK**

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



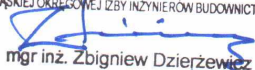
**z a k r e s:**

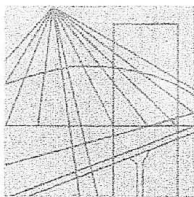
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Łukasz Kłak** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

Katowice, 14 grudnia 2010 r.

Pani/Pan **Łukasz Kłak**  
**ul. Gdańska 17/2**  
**44-100 Gliwice**

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Kłak Łukasz**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/5896/09**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2012 r.

WICEPRZEWODNICZĄCA RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Dorota Przybyła*

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; [www.oiiib.katowice.pl](http://www.oiiib.katowice.pl)



SLK/OKK/7131/2843/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 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.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Lucynie Adamczyk**

Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 22 maja 1982 w Tarnowskich Górach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/2843/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Lucyna Adamczyk** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Otrzymują:**

1. Pan(i) Lucyna Adamczyk  
Strzemieszycka 248  
42-530 Dąbrowa Górnicza
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

**Skład orzekający OKK**

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

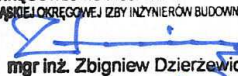
**zakres:**

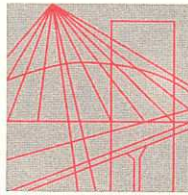
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Lucyna Adamczyk** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ**  
**DLA OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
  
**mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz**



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

Katowice, 13 stycznia 2011 r.

Pani/Pan **Lucyna Adamczyk**  
**ul. Strzemieszycka 248**  
**42-530 Dąbrowa Górnicza**

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Adamczyk Lucyna**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/6459/10**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Franciszek BUSZKA*

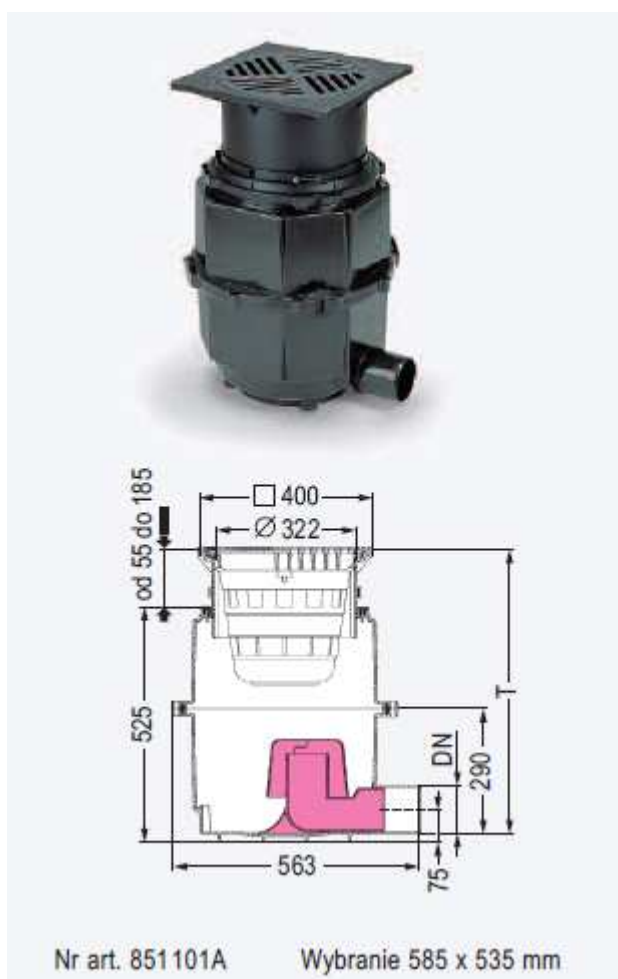
## **DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**



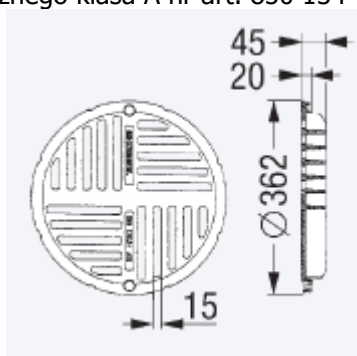
## WPUSTY

### Wpust podwórzowy KESSEL System 400

z polietylenu, DN 150. Odpływ boczny, przepustowość 4,5 l/s. Z syfonem i osadnikiem. Do głębokości zabudowy (T) od 580 do 710 mm, wodoszczelny, odporny na ścieki agresywne. Z uszczelkami odpornymi na paliwo. Nasadka z rusztem szczelinowym klasy A z tworzywa sztucznego, do płynnej regulacji wysokości do wyrównywania z poziomem podłoża. Ciężar: klasa A ok. 20 kg

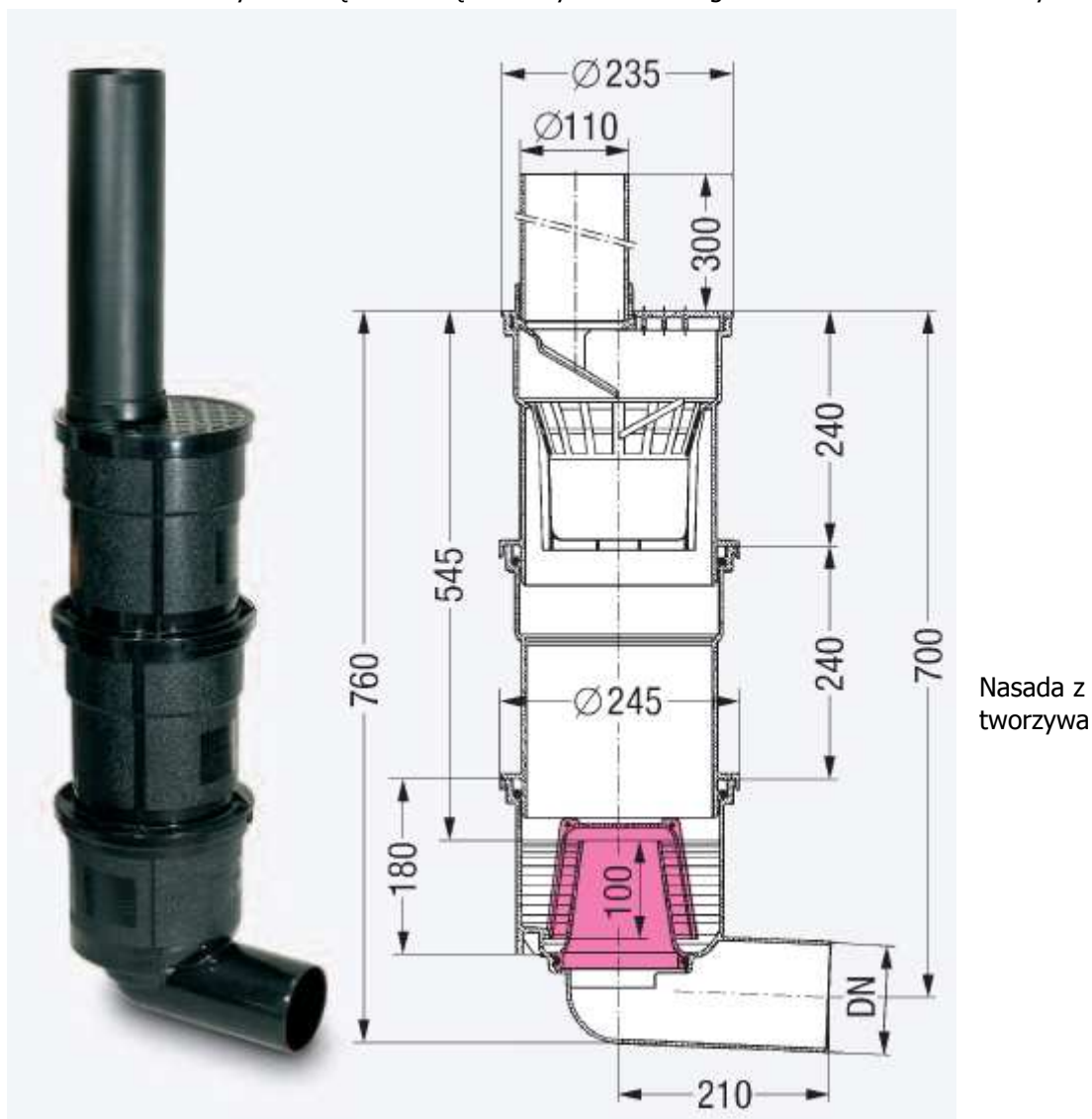


Ruszt szczelinowy z tworzywa sztucznego klasa A nr art. 850 134



Wpust deszczowy KESSEL

z tworzywa sztucznego, DN 100. Odpływ boczny 2,5°, przepustowość 2,8 l/s. Dla głębokości przemarzania do 545 mm. Z wyjmowanym syfonem dzwonowym, dwoma łącznikami, osadnikiem. Pokrywa z otworem wlotowym z rurą ochronną z tworzywa sztucznego. Z mocowaniem do ściany.



sztucznego. Płynna regulacja wysokości 40 - 150 mm.



Ruszt wpustu deszczowego z tworzywa sztucznego do dodatk. Odwadniania powierzchni z rurą ochronną DN 100.

