

# SPIS TREŚCI

## **OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania;
2. Przedmiot i zakres opracowania;
3. Istniejące warunki terenowe;
4. Opis rozwiązania projektowego;
5. Obliczenia;
6. Wytyczne wykonania robót ziemnych.

## **RYSUNKI**

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu                  | 1:1000;    |
| 2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej i drenażu | 1:100/250; |
| 3. Studnia kaskadowa                                | -          |
| 4. Studnia przelotowa                               | -          |
| 5. Wpust uliczny z zasyfonowaniem;                  | -          |
| 6. Odwodnienie liniowe;                             | -          |
| 7. Schemat zabezpieczenia wykopu;                   |            |
| Przekrój przez wykop                                | -          |

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora;
- projekt zagospodarowania terenu;
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne

#### 1.2. Podstawa prawna

##### 1.2.1. Ustawy (*stan na dzień 30.06.2008*):

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (Dz. U. z dnia 11 października 2001 r. Nr 115, poz. 1229); tekst jednolity z dnia 2005-11-18 (Dz.U. 2005 Nr 239, poz. 2019) zmiany: Dz. U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1462 i Nr 267, poz. 2255; z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i Nr 227, poz. 1658; z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 64, poz. 427, Nr 75, poz. 493, Nr 88, poz. 587, Nr 147, poz. 1033, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1286 i Nr 231, poz. 1704 oraz z 2008 r. Nr 199, poz. 1227
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. **O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków** Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858) zmiany: Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** Tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 zmiany: Mon. Pol. z 2008 r. Nr 79, poz. 698 i Nr 80, poz. 707; Dz. U. z 2008 r. Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227 i Nr 223, poz. 1464);

##### 1.2.2. Rozporządzenia (*stan na dzień 05.03.2007*):

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. **w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla**
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2006 r **w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2007** (Mon. Pol. Nr 71, poz. 714) ,
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2006 r. **w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, na rok 2007** (Mon. Pol. Nr 73, poz. 734).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690), zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 r. **w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków** (Dz. U. Nr 127, poz. 886)

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej oraz odwodnienia budynku wraz z drogami odjazdowymi i parkingami dla rozbudowy Sali gimnastycznej z łącznikiem w Warszawie przy ulicy Nadnieprzańskiej..

## **3. ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE**

### ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE

- Sieć wodociągowa z przyłączem;
- kable telekomunikacyjne;
- sieć energetyczna;
- kable teletechniczne;
- sieć gazowa z przyłączem;
- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna.
- Kanalizacja ogólnospławna

**Wykopy w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów.**

**Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego.**

**Zbliżenia i skrzyżowania z kablami wykonać zgodnie z normami: PN-76/E-05125, PN-75/E-05100.**

Przebieg istniejącego uzbrojenia terenu pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania w oparciu o mapy sytuacyjno-wysokościowe.

### **Inwentaryzacja zieleni**

Rozprowadzenie zewnętrznych instalacji nie koliduje z elementami wysokiej i niskiej zieleni.

#### **4. Opis rozwiązania projektowego**

##### **4.1 Przyłącze wody**

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowany budynek zasilany jest z istniejącego przyłącza wody. Po przeprowadzeniu obliczeń zapotrzebowania wody przedmiotowe przyłącze jest wystarczające do zapewnienia zapotrzebowania wody.

##### **4.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Powstawanie ścieków z projektowanej rozbudowy wyprowadzono na zewnątrz budynku i podłączono do istniejącej instalacji zewnętrznej ogólnospławnej.

Kanalizację wykonać z rur litych PCV klasy „S” – SN8 o średnicy:  $\phi 200$ . Studzienkę rewizyjną, połączeniowe wykonać na kanalizacji sanitarnej z kręgów żelbetowych  $\phi 1200$  z płytą żelbetową nadstudzienną oraz z płytą żelbetową podstudzienną. Połączenia między kręgami wykonać na uszczelkę gumową. Przejścia przez ściany studzienek wykonać w elastycznych kształtkach przejściowych z uszczelką.

Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż te, które zostały przyjęte w niniejszym opracowaniu pod warunkiem utrzymania tych samych parametrów jakościowych, ilościowych i technologicznych.

Na instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku przewidziano zabudowę zasuw burzowej.

Przejścia pod fundamentami kanalizacji zabezpieczyć rurą ochronną.

##### **4.2 Zagospodarowanie wód deszczowych**

###### **4.1 Informacje ogólne – założenia**

Do zagospodarowania wód deszczowych przyjęto wody zbierane z dachu budynku oraz powierzchni utwardzonych i powierzchni zielonych.

Zebrane wody opadowe wprowadzono do istniejącego przyłącza kanalizacji ogólnospławnej. **Przebieg istniejącej kanalizacji ustalono w oparciu o mapy do celów projektowych oraz istniejącą archiwalną dokumentację.**

###### **4.2 Opis proponowanego rozwiązania**

Wody opadowe z dachu podłączono do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej. Do projektowanej kanalizacji deszczowej podłączono również wpusty uliczne DN600 z osadnikiem minimum 60 cm jako element odwodnienia parkingu i drogi dojazdowej.

Szczegółowy przebieg trasy kanalizacji deszczowej z dachu i parkingu znajduje się w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Kanalizację wykonać z rur litych PCV klasy „S” o średnicy:  $\phi 160-4,7$ ,  $\phi 200-5,9$ . Studzienki rewizyjne i połączeniowe wykonać na kanalizacji jako żelbetowa  $\phi 1200$  lub  $\phi 1000$ . Na studniach osadzić właz typu ciężkiego. Pod jezdnią na studzienkach kanalizacyjnych zastosować pierścień odciążający. Przejścia przez ściany studzienek wykonać w elastycznych kształtkach przejściowych z uszczelką.

Z uwagi na możliwość wystąpienia zanieczyszczenia wód opadowych substancjami ropopochodnymi projektuje się separator PUR-KB-15/150 firmy PUR AQUA.

Zgodnie z warunkami współczynnik spływu dla przedmiotowego terenu wynosi  $\Psi = 0,40$  l/s. Całkowity bilans wód opadowych dla terenu obsługiwanego przyłączem wynosi 34,80 l/s a dopuszczalny zrzut wody do kanalizacji deszczowej wynosi 44,50 l/s.

Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż te, które zostały przyjęte w

niniejszym opracowaniu pod warunkiem utrzymania tych samych parametrów jakościowych, ilościowych i technologicznych.

## 5. OBLICZENIA

Dla terenu objętego inwestycją wykonano bilans wód:

**Ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wzór :**

$$Q = \Psi \times A \times I / 10000 \text{ [ l/s ]}$$

**Przyjęto:**  $\Psi = 0,40$  (współczynnik zgodnie z MPWiK)

$$A = 8557 \text{ m}^2 \text{ (powierzchnia działki)}$$

$$I = 130 \text{ [ l/(s x ha) ]}$$

$$\underline{Q_{DOPUSZCZ.} = 0,40 \times 0,8557 \times 130 = 44,50 \text{ l/s}}$$

**Powierzchnia utwardzona:**  $\Psi = 0,95$  dla terenów utwardzonych

$$A = 1110 \text{ m}^2 \text{ (teren utwardzony)}$$

$$I = 130 \text{ [ l/(s x ha) ]}$$

$$\underline{Q_{TEREN.} = 0,95 \times 0,1110 \times 130 = 13,71 \text{ l/s}}$$

**Tereny dachu:**  $\Psi = 0,90$  dla dachu

$$A = 1470 \text{ m}^2 \text{ (teren utwardzony)}$$

$$I = 130 \text{ [ l/(s x ha) ]}$$

$$\underline{Q_{DACHY.} = 0,90 \times 0,1470 \times 130 = 17,20 \text{ l/s}}$$

**Tereny zielone:**  $\Psi = 0,05$  dla zieleni

$$A = 5977 \text{ m}^2 \text{ (teren utwardzony)}$$

$$I = 130 \text{ [ l/(s x ha) ]}$$

$$\underline{Q_{ZIELONE} = 0,05 \times 0,5977 \times 130 = 3,89 \text{ l/s}}$$

**Całkowita ilość wód opadowych z terenu działki**

$$\underline{Q_{CAŁK.} = Q_{TEREN.} + Q_{DACHY.} + Q_{ZIELONE.}}$$

$$\underline{Q_{CAŁK.} = 34,80 \text{ l/s}}$$

Sumaryczna ilość wód deszczowych z terenu objętego opracowaniem wynosi 34,80 l/s. Dopuszczalna ilość wód jaką można odprowadzić wynosi 44,50 l/s. Na terenie działki przewiduje się zabudowę separatora substancji ropopochodnych, bez konieczności wykonania zbiornika retencyjnego. Bilans wód deszczowych z przedmiotowego terenu nie przekracza wartości założonych w warunkach technicznych i nie zmienia założeń w związku z czym nie przewiduje się przebudowy przyłącza.

## 6. WYTTCZNE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istn. uzbrojenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia). Ewentualne

*PROJEKT BUDOWALNAY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH DLA SALI GIMNASTYCZNEJ Z  
ŁĄCZNIKIEM*

skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normami: PN/E-05125; PN-75/E-05100. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736; PN-B-06050. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod sieć dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać obsypkę zgodnie z częścią opisową. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zasypkę należy ubić do około 90%. Zasypywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich ( rano lub wieczorem).