

**Część opisowa**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Spis zawartości projektu   | str. 1   |
| 2. Opis techniczny i obliczenia podstawowe  | str. 2-4 |
| 3. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia  |          |
| 4. Warunki techniczne na doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków dla projektowanej sali gimnastycznej na działkach nr ewid. 1365/1, 1365/3, 1365/6 przy ul. Jagiellońskiej 4 w Kielcach, wydane przez „Wodociągi Kieleckie” Sp. z o.o. pismami znak: TT11-W/1553/1345/17 z dnia 23.06.2017 r. oraz TT11-W/3037/2568/17 z dnia 10.11.2017 r. (rozszerzenie) |          |
| 5. Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP  |          |
| 6. Decyzja MZD o umieszczeniu uzbrojenia w pasie drogowym   |          |

**Część graficzna**

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1: 500            | rys. 1 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1: 500/100 | rys. 2 |
| 3. Typowa studnia kanalizacyjna                              | rys. 3 |
| 4. Szkic montażu króćców kamionkowych                        | rys. 4 |
| 5. Schematy węzłów   | rys. 5 |

## **OPIS TECHNICZNY**

**DO P.B. PRZEBUDOWY HYDRANTU I KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**HALA SPORTOWA PRZY III LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM IM. C.K. NORWIDA**  
 w Kielcach ul. Jagiellońska 4 działka nr ewid. 1365/1, 1365/3, 1365/4, 1365/5, 1365/6,  
 1536/1 obręb 0009

### **1. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie i umowa z Inwestorem.
2. Plansza zagospodarowania terenu w skali 1:500.
3. Warunki techniczne na doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków dla projektowanej sali gimnastycznej na działkach nr ewid. 1365/1, 1365/3, 1365/6 przy ul. Jagiellońskiej 4 w Kielcach, wydane przez „Wodociągi Kieleckie” Sp. z o.o. pismami znak: TT11-W/1553/1345/17 z dnia 23.06.2017 r. oraz TT11-W/3037/2568/17 z dnia 10.11.2017 r. (rozszerzenie)
4. Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP
5. Decyzja MZD o umieszczeniu uzbrojenia w pasie drogowym
6. P.B. wewnętrznej instalacji wod.-kan. w projektowanym budynku - opracowanie równoległe.
7. Dokumentacja geologiczna badań podłoża gruntowego.
8. Uzgodnienia branżowe.
9. Normy i literatura techniczna.

### **2. Warunki hydrogeologiczne**

Teren projektowanej inwestycji charakteryzują proste warunki gruntowe.

Podłoże gruntowe na badanym obszarze zgodnie z dokumentacją geologiczno-inżynierską zbudowane jest z:

- gruntów nasypowych reprezentowanych przez piaski z dużą ilością kamieni oraz gruzu budowlanego i gliny w formie warstwy o miąższości 1-2,3m.
  - glin piaszczystych na głębokości 1 - 2,3m p.p.t.
- Wodę gruntową nawiercono na głębokości 2,9 - 3,4m p.p.t.  
 Głębokość przemarzania gruntów wynosi  $h_z = 1,2$  m.

### **3. Wykonanie robót**

#### **3.1. Roboty ziemne**

Wykopy wykonać mechanicznie o ścianach pionowych z obustronnym umocnieniem. Przyjęto, że 20% robót ziemnych będzie wykonana ręcznie.

W czasie wykonywania robót szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące lub wcześniej wykonane uzbrojenie, które należy zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy wówczas wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika istniejącego uzbrojenia.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kable energetyczne, które należy wyznaczyć w terenie geodezyjnie i potwierdzić przekopem poprzecznym ręcznym.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania z 1999r.

W wypadku zalewania wykopów wodą gruntową lub opadową przewiduje się odwadnianie wykopów pompami przenośnymi. Rzeczywisty czas pracy pomp ustalić w trybie roboczym.

## 3.2. Roboty montażowe

### 3.2.1. Przebudowa kanalizacji sanitarnej

W związku z tym, że istniejąca kanalizacja sanitarna  $\varnothing 250\text{mm}$  kam. koliduje z projektowaną Halą Sportową, zaprojektowano jej przebudowę.

Projektuje się nowy przebieg trasy kanału sanitarnego od istniejącej studzienki „Si” do projektowanej studzienki „S1” na istniejącym kanale  $\varnothing 250\text{mm}$  kam.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku, grubość warstwy 20 cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia, co najmniej  $90^\circ$ . Obsypka kanału piaskiem, grubość warstwy 20 cm powyżej wierzchu rury. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami.

Przebudowę kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur kanalizacyjnych kamionkowych, kielichowych  $\varnothing 250\text{mm}$  z uszczelką L i  $34\text{kN/m}$ . Rury te ze względu na wysoką wytrzymałość mechaniczną na zgniatanie nie wymagają podbudowy betonowej. Są to rury kamionkowe obustronnie glazurowane, z uszczelnieniem na fabrycznie zamontowaną uszczelkę.

Przy montażu rur kamionkowych należy stosować króćce przystudzienne.

Projektuje się studzienki rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm z włożem z żeliwa szarego średnicy 600 mm kl. D 400 zgodnie z PN-EN 124/2000. Stopnie żłazowe do studzienek montowane przez producenta kręgów.

W celu zabezpieczenia przed infiltracją wody powierzchniowo zewnętrzne studzienek betonowych zaizolować izolacją chroniącą studzienki przed infiltracją do nich wód gruntowych ( np. powłoką bitumiczną „R+P”, bitumem).

Po zmontowaniu kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić próby szczelności na eksfiltrację kanałów wraz ze studniami rewizyjnymi zgodnie z PN-EN 1610:2002.

### **Obliczenie ilości ścieków sanitarnych (według PN 92/B – 01707).**

Określenie sumy wartości równoważników odpływu AWs z poszczególnych urządzeń oraz przepływu obliczeniowego  $q_s$  :

Ilość urządzeń sanitarnych:

- zlewozmywaki	szt. 6 x 1,00 = 6,00
- umywalki	szt. 36 x 0,50 = 18,00
- prysznic	szt. 14 x 1,00 = 14,00
- WC	szt. 16 x 2,50 = 40,00
- pisuar	szt. 6 x 0,50 = 3,00

---


$$\Sigma AW_s = 81,00$$

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej:

$$q_s = K \times \sqrt{\Sigma AW_s} = 0,70 \times \sqrt{81,00} = 0,70 \times 9,00 = 6,30 \text{ l/s} = 22,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 3.2.2. Przeniesienie hydrantu ppoż.

W związku z kolizją istniejącego hydrantu przeciwpożarowego z projektowanym zjazdem projektuje się demontaż hydrantu i wstawienie prostki żeliwnej w miejsce istniejącego trójnika. Prostkę z rurami wodociągu połączyć za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych DN100mm.

Projektuje się nowy hydrant oznaczony „HP1”. Jest to hydrant przeciwpożarowy o średnicy 80mm wraz z kolanem stopowym i skrzynką hydrantową nadziemną, z podwójnym zamknięciem (drugie zamknięcie w postaci kuli), z korpusem z żeliwa sferoidalnego w jednej kolumnie, z zabezpieczeniem antykorozyjnym, z wrzecionem ze stali nierdzewnej.

Przy zabudowie hydrantu zastosować osłonę odwodnienia hydrantu.

Połączenie z istniejącym wodociągiem projektuje się wykonać za pomocą trójnika żeliwnego złączonego z rurami wodociągu za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych DN100mm. Połączenie wykonać według schematu węzła „HP1”.

Przy hydrancie zasuwą odcinającą z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowa  $\varnothing 80\text{mm}$  z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową teleskopową z PP oraz żeliwną skrzynką do zasuw.

Skrzynkę od zasuw należy zabezpieczyć przed zniszczeniem przez obetonowanie.

Pod armaturę z żeliwa wykonać bloki oporowe betonowe.

#### **4. Uwagi końcowe**

4.1. Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” zeszyt 3 wydanych przez COBRTI INSTAL we wrześniu 2001 roku, zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa,
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9” wydanych przez COBRTI - INSTAL” w sierpniu 2003 roku, zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury,
- Wytycznymi producenta rur kamionkowych,
- Normą PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Normą PN-B-10725:1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne.
- Normą PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- Normą PN-B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

4.2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprzętem ręcznym wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz potwierdzenia geodezyjnego jego rzędnych posadowienia. W przypadku innego posadowienia istniejących przewodów należy powiadomić projektanta i dokonać korekty w projekcie.

4.3. Poszczególne etapy realizacji robót zanikających należy zgłaszać do odbiorów technicznych częściowych. Badania szczelności powinny być zgodne z normami: PN-B-10725 (przyłącze wody) i PN-EN 1610 (dla kanalizacji grawitacyjnej).

4.4. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy.

4.5. Przed zasypaniem należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą należy przedstawić do odbioru technicznego końcowego.

4.6. Szczegóły nie objęte niniejszym opisem znajdują się w części graficznej projektu.

4.7. Za pełne opracowanie i zakres dokumentacji uważa się wszystko, co zostało zapisane, narysowane lub skosztyrowane.

Rafał Piotrowski  
 (imię i nazwisko)  
 SWK/0036/POOS/10  
 (nr uprawnień)  
 SWK/IS/0182/10  
 (nr członkowski izby zawodowej)

### **Oświadczenie<sup>1</sup>**

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEBUDOWY HYDRANTU I KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**dla budynku HALI SPORTOWEJ przy III Liceum Ogólnokształcącym**  
**im. C.K. Norwida w Kielcach**  
 działki nr ewid. 1365/1, 1365/3, 1365/4, 1365/5, 1365/6, 1536/1 obręb 0009

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kielce, 25.01.2018

.....

Grażyna Urbanowicz – Ślusarek  
 (imię i nazwisko)  
 KI-657/94  
 (nr uprawnień)  
 SWK/IS/0723/01  
 (nr członkowski izby zawodowej)

### **Oświadczenie<sup>2</sup>**

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEBUDOWY HYDRANTU I KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**dla budynku HALI SPORTOWEJ przy III Liceum Ogólnokształcącym**  
**im. C.K. Norwida w Kielcach**  
 działki nr ewid. 1365/1, 1365/3, 1365/4, 1365/5, 1365/6, 1536/1 obręb 0009

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kielce, 25.01.2018

---