

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **INSTALACJE SANITARNE**

### **ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN.**

#### **KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XI**

**INWESTOR :** CENTRUM OPIEKI NAD DZIECKIEM IM. „K. MACIEJEWICZA”  
ul. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 66 71-457 SZCZECIN

**TEMAT :** TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PLACÓWKI  
OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZEJ

**ADRES  
INWESTYCJI:** 70-233 SZCZECIN , BRONIEWSKIEGO 16,  
DZ. NR 21, OBRĘB 2036  
ZABYTEK NR 1035

**PROJEKTANT :** mgr inż. MARIA KUCHARSKA upr 203/Sz/87  
specjalność : instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

**SPRAWDZAJĄCY :** mgr inż. JACEK KULAJ upr 165/Sz/92  
specjalność : instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

Oświadczenie :

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93 poz. 888) oświadczam ,  
że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Maria Kucharska	Sprawdzający : mgr inż. Jacek Kulaj
---------------------------------------	-------------------------------------

## II ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. STRONA TYTUŁOWA

### II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### III. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania.
4. Zewnętrzna instalacja wodociągowa
5. Instalacja wewnętrzna ppoż.
6. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
7. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
8. Drenaż opaskowy
9. Wpływ oddziaływania inwestycji na środowisko oraz na zdrowie ludzi
10. i sąsiednie obiekty
11. Uwagi końcowe

### IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrona zdrowia
2. Kserokopia uprawnień
3. Kserokopia przynależności do ZOIB

### V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1.S Plan zagospodarowania terenu      | 1 : 500     |
| 2.S Profil kanalizacji ogólnospławnej | 1 :100/250  |
| 3.S Profil drenażu                    | 1 :100/250  |
| 4.S Profil wodociągowy                | 1 : 100/250 |
| 5.S Rzut piwnic instalacja ppoż.      | 1 : 100     |
| 6.S Podłączenie rur spustowych        |             |
| 7.S Podłączenie kraterk zewnętrznych  |             |

### III. OPIS TECHNICZNY

do projektu zewnętrznych instalacji wod-kan dla budynku placówki opiekuńczo-wychowawczej zlokalizowanej przy ul. Broniewskiego 16 w Szczecinie na dz., nr 21, obręb 2036. Zabytek nr 1035.

#### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja zewnętrznej instalacji
- projekty branżowe stanowiące opracowanie równoległe
- wtórnik geodezyjny w skali 1 : 500
- obowiązujące normy i przepisy

#### 2. Podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zewnętrzna instalacja wod-kan zlokalizowana na działce nr 21 oraz częściowa wymiana instalacji ppoż. w budynku

#### 3. Zakres projektu.

- zewnętrzna instalacja wodociągowa
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
- wewnętrzna instalacja ppoż.

#### 4. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Do przedmiotowej działki doprowadzone jest przyłącze wodociągowe zakończone studnią wodociągową. W istniejącej studni zlokalizowany jest układ pomiarowy z wodomierzem skrzydełkowym i zaworami odcinającymi, zwrotno-zaporowy ze spustem oraz antyskażeniowym typu EA 251 DN 32 firmy Danfoss.

Istniejący przewód stalowy jest zarośnięty kamieniem o małej przepustowości. Nie zapewnia dostawy wody do istniejących hydrantów ppoż. zlokalizowanych w budynku placówki opiekuńczo-wychowawczej. W związku z powyższym należy starą rurę stalową na odcinku od wodomierza do budynku wymienić na przewód PE zachowując trasę i spadek.

Instalację zewnętrzną wykonać z rur o średnicy  $\varnothing 50$  PE 80 SDR 11 PN koloru niebieskiego lub czarnego z niebieskim paskiem o długości ok. 22,5 m.

Elementy instalacji zewnętrznej łączyć za pomocą elektrołączek.

Przejście przewodu przez przegrody budowlane wykonać w tulei mechanicznej np. Schmieding typu DSI. Przewód układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm.

Nad przewodem wodociągowym wykonać obsypkę piaskową o grubości 0,3 m.

Stopień zagęszczenia 90-95 stopni Proctora.

Nad przewodem wodociągowym ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką magnetyczną

Po wykonaniu zewnętrznej instalacji wykonać próbę szczelności zgodnie z N-81/B-10725 na ciśnienie 1,0 MPa. Sposób ułożenia i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania.

#### 5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Woda do budynku doprowadzona jest do pomieszczenia piwnicy. Za zaworem odcinającym instalacja rozdzielona jest na instalację bytowo-socjalną oraz instalację ppoż. Istniejące przewody ppoż. stalowe o średnicy  $\varnothing 32$  mm prowadzona pod stropem kondygnacji do pionu hydrantowego z dwoma hydrantami  $\varnothing 25$ . W celu poprawy instalacji hydrantowej zaprojektowano wymianę istniejącego przewodu rozprowadzającego oraz pionu hydrantowego ppoż. na przewód  $\varnothing 40$ . Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewód prowadzić w izolacji z pianki PE o grubości 6 mm.

#### 6. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Na terenie przedmiotowej działki zlokalizowana jest kanalizacja ogólnospławna włączona do sieci miejskiej. Instalacja jest jeszcze poniemiecka. Na załamaniach kanałów sanitarnych brak

jest studni rewizyjnych. W celu zapewnienia utrzymania drożności kanału sanitarnego zaprojektowano wykonanie studni na istniejącym przewodzie ( studnia nr S i 16.).

Kanał sanitarny odprowadzony jest z budynku przewodem Dn 160.i włączony w studni nr S6i do kolektora kanalizacyjnego ogólnospławnego.

Dla kanału sanitarnego przewidziano jedną studnię rewizyjną o średnicy  $\varnothing$  425mm z PCV ( np. produkcji „Wawin -Buk” ) z włazem żeliwny typu ciężkiego . Studnia kanalizacyjna powinna być wyposażona na dnie w kinetę. Zewnętrzna instalację sanitarną wykonać z rur kanalizacyjnych PCV  $\varnothing$  160 mm klasy S o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową . Przejścia przewodów PCV przez przegrody budowlane wykonać w przejściach mechanicznych. Przewody kanalizacji sanitarnej układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Nad przewodem kanalizacyjnym wykonać obsypkę piaskową o grubości 0.3 m Przejścia rur przez studzienki wykonać w przejściach mechanicznych  
Trasa i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania.

### **7. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej**

Z uwagi na stan techniczny kanalizacji deszczowej oraz częściowy jej brak zaprojektowano częściowo nową kanalizację deszczową odprowadzającą wody opadowe z powierzchni dachu budynku, fos doświetlających okna w piwnicy . Istniejące odcinki należy częściowo wymienić zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury spustowe należy uzbroić w rewizję z osadnikami na wysokości ok. . 1 m od terenu. Rury spustowe włączyć do studni rewizyjnych Dn 425 mm PCV. Nowoprojektowane przewody włączyć do istniejącego kolektora ogólnospławnego. Zaprojektowano dodatkową studnię rewizyjną w miejscu włączenia istniejącego wpustu podwórzowego ( nr W2). Na odcinku od projektowanej studni nr SD9 do S16 przewód Dn 160 wymienić na Dn 200 PCV. Studnie rewizyjne wykonać z PCV o średnicy 315 mm. Zewnętrzna instalacja deszczowa z rur PCV o średnicy Dn 160 i 200 mm. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać jako mechaniczne. Przewody układać zgodnie z częścią rysunkową i wytycznymi montażu rur PCV  
Trasa i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania

### **8. Drenaż opaskowy.**

W związku z wykonywaniem termoizolacji w celu osuszenia ścian zabytkowego budynku Należy wykonać drenaż opaskowy . Przewody ułożyć zgodnie z zaleceniami zgodnie z projektem architektonicznym.

Przewody układać wokół ław fundamentowych wzdłuż ściany zaizolowanej przeciwwilgociowo. na dnie wykopu ułożyć geowłókninę. Drenaż wykonać przewodem owiniętym otuliną z włókien sztucznych czyli filtrem, który zabezpiecza otwory przed zatykaniem cząstkami gruntu. Rury drenażowe o średnicy 110 PCV układać ze spadkiem 0,3%. Przewód pokryć warstwą przepuszczalną. Na załamaniach montować typowe studzienki drenażowe z osadnikami. Zakończenie drenażu w studni zbiorczej z osadnikiem ( nr d11). Odprowadzenie wód opadowych z drenażu do kanalizacji deszczowej ( studnia nr SD13) a pomocą pompy zatapialnej przewodem de 40 PE.

Zaprojektowano pompę zatapialną w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Z wyłącznikiem pływakowym i podwodnym kablem np. KP150 o mocy 230V, 50Hz i długości kabla 6(10) m. lub równoważną.A1 Do studni nr mm z wyłącznikiem pływakowym . Pompa w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

### **9. Wpływ oddziaływania inwestycji na środowisko oraz na zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty**

Inwestycja będzie zlokalizowana na działce nr 215 w Szczecinie przy ul. Broniewskiego 16. Jej realizacja wpłynie na środowisko naturalne w jego otoczeniu .

Zmianie ulegnie kształt terenu, częściowo ulegnie usunięciu części zieleni.

Zmianie ulegnie uzbrojenie terenu ( zwiększy się poprzez wykonanie zewnętrznych

I nstalacji wod-kan) .

W trakcie użytkowania obiektu zmianie ulegnie ilość doprowadzenia mediów ( wody, ) .

Zwiększy się ilość odprowadzanych ścieków oraz powstałych odpadów bytowych.

Rozwiązania przyjęte w projekcie będą eliminować lub je ograniczać negatywny wpływ na środowisko naturalne, zdrowie ludzi i otaczające obiekty budowlane.

Wszystkie odpady powstające w wyniku działalności będą gromadzone, przechowywane i usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych, emisji hałasu, drgań, negatywnego oddziaływania projektowanego obiektu na zielen, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Prace ziemne będą wykonywane z zachowaniem szczególnej ostrożności na istniejące obiekty , zielen, glebę oraz wody gruntowe i powierzchniowe .

## **10. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami , wytycznymi fabrycznymi montażu poszczególnych urządzeń oraz przepisami BHP.

Całość robót wykonać zgodnie z:

Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z obowiązującymi przepisami BHP

Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PCV i PE produkowanych przez Wavin-Buk

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wody opadowej wg BN-83/8836-02

Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości min. 15 cm dobrze ubitej

Rurociągi zasypywać warstwami piasku do wysokości 30 cm nad wierzch rury dobrze je ubijając

Zasypywanie wykopów powyżej obsypki może być wykonane gruntem rodzimym jeśli max grubość ziaren nie przekracza 30 mm

Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie

Nachylenia skarp dostosować do istniejących warunków gruntowych

Odbiór techniczny wykonać zgodnie z PN-94/B-10735

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem powyższego opracowania.

autor opracowania:  
mgr inż. Maria Kucharska

## IV. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrona zdrowia

przy wykonywaniu zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz wodociągowej dla budynku placówki opiekuńczo-wychowawczej zlokalizowanej przy ul. Broniewskiego 16 w Szczecinie na dz., nr 21, obręb 2036. Zabytek nr 1035.

obiekt : Budynek placówki opiekuńczo-wychowawczej  
 inwestor : Centrum Opieki nad dzieckiem im. Konstantego Maciejewicza w Szczecinie  
 ul. Wszystkich Świętych 66, 71-457 Szczecin

projektant : mgr inż. Maria Kucharska  
 71-104 Szczecin, ul. Abramowskiego 8a

### 1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres:

Inwestycja polega na wykonaniu modernizacji zewnętrznych instalacji sanitarnych :

- Wymiana zewnętrznej instalacji wodociągowej.
- Montaż studni rewizyjnych
- Wykonanie kanalizacji deszczowych
- Wykonanie drenażu opaskowego

Kolejność realizacji :

Wytyczenie przez uprawnionego geodetę w terenie trasy przebiegu projektowanych kanałów

Wykonanie wykopów o głębokościach podanych na profilach

Przygotowanie dna wykopów i montaż przewodów kanalizacyjnych i studzienek rewizyjnych

Ułożenie przewodu wodociągowego

Montaż studzienek kanalizacyjnych Dn 425 mm i 315 mm

Ułożenie przewodu Dn 160i 200 PCV

Przeprowadzenie prób ciśnieniowych i szczelności

Zasypanie przewodów wraz z zagęszczeniem gruntu

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Inwestycja zlokalizowana została na terenie należącym do Inwestora.

Ułożenie przewodu wodociągowego na odcinku od istniejącej studni wodomierzowej do budynku, podłączeniu rur spustowych do studni rewizyjnych na terenie posesji.

Ułożenie drenażu opaskowego wokół budynku.

Lokalizacja inwestycji nie stwarza zagrożenia dla ludzi i zdrowia.

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia :

Zagrożenia wynikające z ruchem drogowym

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i wytycznymi podanymi w projekcie. Niewypały pozostawione w ziemi

### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót :

Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonywaniem wykopów należy :  
 ustalić metodę wykopu

ustalić sposób zabezpieczenia wykopu oraz miejsce składowania ziemi z wykopu  
 wykonać zabezpieczenie terenu wykopu

zabezpieczyć i ogrodzić teren zgodnie z przepisami

ustalić warunki bezpieczeństwa dla ludzi wykonujących bezpośrednio roboty ziemne

Przy wykonywaniu prac montażowych może wystąpić :

porażenie prądem lub uszkodzenie kabla energetycznego

poparzenie płytą grzewczą porażenie prądem elektronarzędziami przez niewłaściwą obsługę

Autor opracowania :  
 Projektant instalacji sanitarnych