

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku użyteczności publicznej

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

ADRES:

dz. nr 994/7 i 995/3 ob. 0009 Fabryczna, j. ew. 026201_1 Legnica

INWESTOR:

Wojewódzki Szpital Psychiatryczny w Złotoryi

59-500 Złotoryja

ul. Szpitalna 9

PROJEKTANT:

inż. Stefan Augustyn

UPRAWNIENIA:

upr. nr Kn178/72

uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń

PODPIS:

Legnica, 10.06.2025 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU

Część opisowa:

1. Strona tytułowa – str. 1
2. Spis treści – str. 2
3. Oświadczenie projektanta – str. 3
4. Opis techniczny – str. 4-7

Rysunki:

1. Plan zagospodarowania terenu – str. 8
2. Profil kanalizacji sanitarnej – str. 9
3. Schemat studni – str. 10

Załączniki:

1. Zaświadczenie z Dolnośląskiej Izby inżynierów – str. 11

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt:

„Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku użyteczności publicznej” – został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

inż. Stefan Augustyn

UPRAWNIENIA:

upr. nr Kn178/72

uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń

PODPIS:

4. Opis techniczny

4.1. Podstawa opracowania:

- Mapa zasadnicza
- zlecenie inwestora
- WT nr **EST.4010.WP.48.2024**

4.2. Zakres opracowania i dane ogólne:

1. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC – klasy SN8 o średnicy 200mm i długości: 57,2m (wykop otwarty)

4.3. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej

Podmiotowy budynek posiada czynne przyłącze kanalizacji sanitarnej. Niniejsze opracowanie ma na celu wykonanie nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej od budynku użyteczności publicznej do sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Franciszkańskiej. Istniejący odcinek przyłącza między „S1” a „Si2” należy zdemontować podczas prowadzenia prac budowlanych.

Wpięcie do istniejącego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej $\phi 350\text{kam.}$ zaprojektowano poprzez wykorzystanie istniejącego odejścia od studni „Si2”. Projektowane przyłącze należy wykonać z rur PVC $\phi 200\text{mm}$ klasy SN8 (ścianka lita) o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową. Na całym odcinku przepływ odbywał się będzie za pomocą siły grawitacji.

Na nowoprojektowanym przyłączy należy zabudować studzienkę rewizyjną „S1”, którą należy wykonać z kręgów betonowych $\phi 1000\text{mm}$ - klasy C40/50, wodoszczelny min. W8 o nasiąkliwości $<5\%$. Dno studzienki prefabrykowane z kinetą i zamontowanymi przejściami szczelnymi.

W ulicach stosować włazy żeliwne klasy D-400 kN z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego 40ton (studzienki w ulicach wyposażać w żelbetowe pierścienie odciążające). Na chodnikach i podjazdach do posesji klasy C-250 kN z wypełnieniem betonowym. Na terenach zielonych klasy B-125 kN z wypełnieniem betonowym. Górę włazu studzienek rewizyjnych należy dopasować do powierzchni przylegającego terenu, a w terenach zielonych wąż powinien być usytuowany o około 10 cm powyżej przyległego terenu. Podstawy studzienek ustawiać na podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej o wysokości 15 cm.

Przewiduje się wykonywanie wykopów i ich zasypkę sprzętem mechanicznym z ręcznym pogłębieniem i plantowaniem dna wykopu. Wykopy na działce inwestora przewidziano ze skarpami o nachyleniu 1:0,6 i szerokości dna 0,65m na wysokości podsypki.

*W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Zasypywanie wykopów wykonywać gruntem warstwami grubości 30cm. odpowiednio je zagęszczając, w poboczach drogi wskaźnik zagęszczenia $W_z = 0,95$ a w drogach $W_z = 1,0$.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie I "Warunków Tech. Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i Montażowych" oraz wytycznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02.

*Po skończonych pracach naruszony teren należy przywrócić do stanu istniejącego przed zamierzeniem budowlanym.

*Podsypka z piasku spełniającego wymagania PN-B-11111, PN-B-11112, 11113.

*Piasek do zapraw i betonu zgodnie z PN-B-06711, PN-B-11111, PN-B-11112.

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 odcinkami między zlokalizowanymi studzienkami rewizyjnymi przy próbie ciśnienia do 3mH₂O. Czas próby po ustabilizowaniu się wody w studziencie położonej powyżej wynosi dla odcinka o długości 50m – 30 minut. Rurociąg jest szczelny, gdy ilość dopełnienia rury wodą wynosi nie więcej niż 0,02dm³/m² powierzchni. W przypadku wystąpienia nieszczelności na złączach kielichowych należy przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację.

4.5. Warunki techniczne budowy i odbioru wodociągu i wytyczne w zakresie BHP

W czasie przebudowy sieci należy przestrzegać przepisów zawartych w następujących aktach normatywno-prawnych:

- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

PN-ENV 1046:2002 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”.

PN-EN 1917:2004 - "Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".

PN-99/B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

PN-EN 1401-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”.

PN-EN 476:2001 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.

PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”.

PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu kołowego i pieszego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

PN-EN 13101:2005 „Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności”.

PN-EN 681-1:2002/A3:21006 „Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma”.

PN-EN 1610: 2002, PN-EN 1610: 2002/Ap1 – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

PN-EN 752-4:2001 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”.

PN-EN 295-1: 1999 „Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania”.

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

a) Ciągły odbiór ścieków, od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji, w spo-

sób nie powodujący obciążeń nieakceptowanych dla środowiska naturalnego,

b) Niezawodność odbioru ścieków.

c) Rury używane do montażu przewodów kanalizacyjnych powinny być oznakowane i posiadać stałe oznaczenia określające: nazwę wytwórcy, rodzaj materiału, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji.

d) Przewody kanalizacyjne układane w gruntach nawodnionych powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem.

e) Sieci kanalizacyjne należy wykonywać z materiałów jednolitych technologicznie (rury, kształtki i armatura jednego producenta) w czasie robót należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych określonych w Polskich Normach, Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, oraz wytycznych producentów rur i armatury.

5. Charakterystyka systemu rur i kształtek PVC-U:

- Szczelność połączeń rur i kształtek minimum 0,5 bar. Minimalna sztywność rur i kształtek SN8 kN/m², SDR 34.
- Rury winny być oznakowane zewnętrznie i wewnętrznie w sposób czytelny i trwały. Oznakowanie powinno zawierać informacje o nazwie producenta, średnicy, grubości ścianki, materiale, sztywności obwodowej oraz dacie produkcji (dla umożliwienia ich identyfikacji podczas inspekcji TV),
- Należy stosować jednorodny materiał. Ze względu na konieczne zachowanie jednorodności systemu należy stosować zgodne rodzaje materiału,
- Studnie kanalizacyjne projektować jako betonowe wykonane z kręgów betonowych DN1200 łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Parametry technologiczne studzienek:
 - beton klasy C35/40, wodoszczelny min. W8 o nasiąkliwości < 5%,
 - klasa ekspozycji betonu XA3,
 - dno studzienki prefabrykowane monolitycznie wraz z kietą i z zamontowanymi przejściami szczelnymi,
 - przejścia szczelne muszą posiadać aprobatę techniczną ITB,
 - w uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu z LPWiK S.A. dopuszcza się studnie tworzywowe.
- 1. Studnie rewizyjne na sieci kanalizacyjnej należy projektować z płytą pokrywową studzienną dedykowaną do dobranej średnicy (nie stosować zwęzek studziennych).
- 2. Do regulacji wysokości wjazdu przewidzieć pierścienie wyrównawcze betonowe, z tworzywowym pierścieniem dystansowym.
- 3. Studnie rewizyjne na projektowanej sieci kanalizacyjnej wyposażać we włązy kanałowe Ø600, niewentylowane, klasy dobranej zgodnie z obciążeniem pasa drogowego, z po-

krywą 680mm z żeliwa sferoidalnego z wypełnieniem betonowym i prześwitem min. 600mm.

4. Otwory w istniejących studniach włączeniowych należy wykonać za pomocą dedykowanego sprzętu (wiertnica diamentowa o przekroju kołowym). Połączenie budowanego rurociągu z istniejącymi studniami należy wykonać za pomocą przejść szczelnych.

6. Uwagi końcowe

- należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych określonych w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury.
- Przed przystąpieniem do wykonywania należy powiadomić LPWiK S.A. oraz ZDM Legnica o terminie rozpoczęcia robót.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zawiadomić zainteresowane strony i użytkowników uzbrojenia podziemnego których przewody znajdują się w pobliżu projektowanych rurociągów o terminie rozpoczęcia robót.
- Rurociągi należy układać z zachowaniem bezpiecznych odległości poziomych i pionowych od istniejącego uzbrojenia terenu, budynków oraz innych elementów trwałych.
- W czasie prowadzenia robót powinny być wykonane pomiary geodezyjne – inwentaryzacja powykonawcza.