

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej i przebudowy instalacji do budynków
(budynki szkoły) położonych w Boguszu-Gorcach

Obiekt

ul. Szkolna 3 i 4, Boguszów - Gorce
dz. 371/2 obr. Boguszów

Inwestor

Gmina Miasto Boguszów-Gorce
Plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce

Wykonawca

Biuro Projektów Pro-Plan Inżynieria
ul. Braci Gierymskich 156, 51-640 Wrocław

Opracowanie

mgr inż. Leszek Jarosz
upr. Nr 721/Gd/82

mgr inż. Mariusz Kowalski
upr. Nr POM/0242/POOS/09

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

DANE OGÓLNE	2
1.1 Inwestor	2
1.2 Podstawa opracowania i materiały wykorzystane	2
1.3 Zakres opracowania	2
1.4 Lokalizacja inwestycji	2
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
2.1 Przedmiot inwestycji	2
2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian	3
2.3 Opis stanu projektowanego	3
2.4 Dane informujące o rejestrze zabytków	3
2.5 Informacje i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	3
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	3
3.1 Przyłącze kanalizacyjne do budynku	3
3.2 Połączenie z instalacją wewnętrzną	4
3.3 Odtworzenie nawierzchni	4
3.4 Uwagi końcowe	4
3.5 Wytyczne do planu BIOZ	5
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	6
ZAŁĄCZNIKI:	7
Oświadczenie projektanta	
Uprawnienia projektanta	
Uzgodnienia i opinia ZUDP	
Wypisy z ewidencji gruntów	
RYSUNKI	
Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. 2. Profil przyłącza kanalizacyjnego	
Rys. 3. Schemat studzienki betonowej	
Rys. 4. Schemat studzienki tworzywowej	

DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Miasto Boguszów-Gorce, Plac Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów-Gorce

1.2. Podstawa opracowania i materiały wykorzystane

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Miastem Boguszów-Gorce a biurem projektowym Pro-Plan Inżynieria Monika Jarosz na wykonanie zadania pn. „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej przyłączy kanalizacji sanitarnej do budynków będących własnością Gminy Boguszów-Gorce”
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 zaktualizowana przez przedsiębiorstwo geodezyjne Geo-Group Mateusz Miecznikowski z Wałbrzycha.
- Wizje w terenie, wywiady wśród mieszkańców i ustalenia z Inwestorem
- Weryfikacja przebiegu wybudowanej kanalizacji w zakresie opracowania.
- Warunki techniczne wydane przez WPWiK Sp. z o.o. w Wałbrzychu.
- Wiedza techniczna, obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi projekt budowy części przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy instalacji kanalizacyjnych do budynków Szkoły Podstawowej nr 1 położonej w Boguszowie-Gorcach.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja położona będzie na działce:
371/2 w obrębie Boguszów.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przyłączenia budynków Szkoły Podstawowej nr 1 na ulicy Szkolnej 3 i 4 w Boguszowie-Gorcach do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Na obecną chwilę w szkole uczy się około 360 uczniów oraz pracuje około 30 osób.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

Budynki szkoły położone w Boguszowie-Gorcach na obecną chwilę nie są włączone do systemu kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków odbywa się do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego w zagłębieniu terenu – poniżej sali gimnastycznej.

Budynki szkoły i sali gimnastycznej znajdują się w dwóch odrębnych projektach, jednak ze względów technicznych prace wykonawcze należy prowadzić równolegle dla obu opracowań.

Charakter inwestycji obejmuje budowę liniowej infrastruktury technicznej i spowoduje trwałe zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

Przewiduje się budowę przyłączy kanalizacyjnych oraz przebudowę fragmentów instalacji kanalizacyjnej w celu połączenia miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi pionami w budynkach.

2.3. Opis stanu projektowanego

Projektuje się budowę grawitacyjnych fragmentów przyłączy i instalacji kanalizacyjnych umożliwiających odbiór ścieków bytowo-gospodarczych z nieruchomości zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

W trakcie wykonywania przyłącza należy odciąć i zaślepić wszystkie istniejące rury odprowadzające ścieki sanitarne z budynków szkoły do istniejących zbiorników bezodpływowych – przy budynku 3 i 4 oraz poniżej sali gimnastycznej. Po zrealizowaniu zadań (wspólnie dla szkoły i sali gimnastycznej) należy wypompować nieczystości z szamba a następnie zasypać go piaskiem.

2.4. Dane informujące o rejestrze zabytków

Zgodnie z opinią WUOZ Wrocław delegatura w Wałbrzychu, budynki na terenie szkoły są wpisane na listę obiektów zabytkowych oraz są zlokalizowane w obszarze ochrony archeologicznej i w związku z tym, podczas realizacji robót należy spełnić warunki zawarte w opinii WUOZ, tj. zapewnić badania archeologiczne przy wykonywanych pracach ziemnych.

2.5. Informacje i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

W związku z realizacją inwestycji, nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

3.1. Przyłącze kanalizacyjne do budynku

Miejszem włączenia do sieci kanalizacyjnej są istniejące studzienki na wybudowanym kanale sanitarnym ks200, oznaczone na planie sytuacyjnym jako **Sist1** i **Sist2**, a także kanał ks200 i projektowane na nim studnie połączeniowe oznaczone jako **WL/S1**, **WL/S3** oraz **WL/S6**.

Przyłącza należy włączyć do istniejących studni w następujący sposób:

- odkopać ścianę studni od strony projektowanego włączenia i przygotować wykop do ułożenia rur przyłącza;
- wykonać otwór w ścianie studni, następnie dopasować i osadzić kształtkę połączeniową zapewniającą całkowitą szczelność;
- przygotować podłoże pod kanał przyłącza i wprowadzić rurę w kształtkę połączeniową.

Natomiast w miejscu połączenia z istniejącym kanałem należy:

- odkopać kanał ks200 i dostosować wymiary wykopu do montażu projektowanych studni;
- przygotować wykop pod kanał przyłącza i zweryfikować rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego;
- zamknąć kanał ks200 od strony dopływu (np. poprzez zamocowanie poduszki uszczelniającej w studni zlokalizowanej powyżej miejsca włączenia) a następnie wyciąć kanał na odległości zapewniającej montaż studni wraz z kształtkami połączeniowymi;
- przygotować podłoże i fundament pod studnię, a następnie przeprowadzić montaż elementów studni oraz wykonać połączenia istniejącego kanału ks200 ze studnią;
- przygotować podłoże pod kanał przyłącza i wykonać połączenie rur przyłącza ze studnią.

Projektuje się rury kanalizacyjne kielichowe, łączone za pomocą uszczeltek gumowych, PVC-U klasy S, typoszereg SDR34, wytrzymałości SN8, o wymiarach DN160x4,7mm. Ze względu na lokalizację inwestycji na

obszarze szkód górniczych należy zastosować rury z wydłużonymi kielichami, uniemożliwiającymi rozłączenie się rur.

Rury będą układane na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, oraz zasypywane zasypką do wysokości 20 cm ponad grzbięt rury, następnie wykop zasypywać gruntem rodzimym do uzyskania rzędnej terenu. Zagęszczenia gruntu każdej z warstw wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostawcy rur.

Długości rur przyłącza wynoszą:

- 1) Część 1: L=4,7 m;
- 2) Część 2: L=17,2 m;
- 3) Część 3: L=18,4 m;
- 4) Część 4: L=8,9 m;
- 5) Część 5: L=8,3 m.

Ze względu na małe zagłębienie kanałów przy budynku po wykonaniu połączeń, w miejscach wskazanych na profilach podłużnych przewiduje się izolację rury kanalizacyjnej folią budowlaną oraz obsypanie warstwą keramzytu lub pospółki (ok. 20cm).

Zaprojektowano studzienki S2, S4, i S6 (na włączeniu w kanał) z elementów prefabrykowanych betonowych, o średnicy Ø1000mm, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych stożkowych, z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz stopniami złączowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie. Studzienkę kanalizacyjną przyjęto zgodnie z normą PN-B-10729 z kręgów betonowych z betonu wodoszczelnego (W-4) i mrozoodpornego (F-150) o klasie wytrzymałości nie niższej niż C40/45. Zwieńczenie studni zgodnie z normą PN-EN/124:2000 włązem z żeliwa sferoidalnego Ø600 z wypełnieniem betonowym dwu- lub czterootworowym klasy B125. Należy zastosować włąz szczelny (z fabrycznie montowaną uszczelką) w celu zabezpieczenia przed dopływem spływających po terenie wód deszczowych do kanalizacji sanitarnej. W ścianach w osi projektowanych kanałów należy osadzić króćce, stanowiące systemowe rozwiązania przejść szczelnych rur.

Studzienki S1 i S3 (na włączeniu w kanał) oraz S5 zaprojektowano jako tworzywowe DN600PVC, które będą wykonane z podstaw z wyprofilowaną kinetą, rury karbowanej o wysokości dopasowanej do projektowanego zagłębienia oraz zwieńczenia. Zwieńczenie wykonać włązem żeliwnym kl. B125 montowanym zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż studzienek wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

Posadowienie studzienek na podsypce piaskowej i minimum 10cm warstwie betonu C8/10.

3.2. Połączenie z instalacją wewnętrzną

Od studzienek: Sist1 oraz S2, S4, S5 i S6 (na włączeniu w kanał) przewiduje się wykonanie fragmentu instalacji w kierunku budynków, do miejsca obecnego wyprowadzenia instalacji kanalizacyjnych. W miejscach podejść do ściany budynku należy wykonać połączenie z istniejącymi pionami wyprowadzonymi z budynków poprzez kształtki DN160 z niezbędnymi redukcjami. Istniejące rury należy dokładnie oczyścić i zamontować na nich kształtki połączeniowe (złączki/nasuwki), a następnie połączyć z rurami biegnącymi w kierunku studzienek. Istniejące połączenia z kanałami odprowadzającymi ścieki sanitarne z budynków w kierunku zbiorników bezodpływowych należy rozłączyć i zaślepić.

Wszystkie połączenia rurowe należy wykonać w sposób zapewniający całkowitą szczelność.

3.3. Odtworzenie nawierzchni

Na etapie prac projektowych, w miejscu prowadzenia prac budowlanych przyłączy stwierdzono nawierzchnię gruntową.

W trakcie wykonywania wykopu należy rozebrać istniejącą nawierzchnię a po zakończeniu prac montażowych, należy niezwłocznie przystąpić do odbudowy nawierzchni. Do zasypywania wykopu należy użyć gruntu niewysadzinowego. Wykop zasypywać warstwowo gruntem o wys. warstwy ok. 30cm, a każdą warstwę dogęścić do wskaźnika zagęszczenia podanego w instrukcji montażu dostawcy rur ($I_s \min=0,97$), do momentu osiągnięcia rzędnej terenu.

3.4. Uwagi końcowe

- Do kanalizacji sanitarnej nie wolno odprowadzać wód deszczowych. Ścieki sanitarne należy odprowadzać bezpośrednio do kanalizacji z pominięciem osadnika. Szamba i zbiorniki bezodpływowe powinny zostać zasypane.

- Przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien uregulować wszystkie sprawy formalno-prawne związane z zajęciem terenu na cele budowlane. Równolegle do wytyczonej trasy przyłącza powinien być wyznaczony pas terenu czasowo zajęty pod budowę.
- Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN/8836 - 02 "Roboty ziemne - wykopy otwarte pod przewody wod - kan - warunki techniczne wykonania." Roboty ziemne wykonać ręcznie lub mechanicznie.
- W przypadku skrzyżowań z obcą infrastrukturą roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej a w szczególności z:
 - a. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - b. PN-91/M-34501 - Gazociągi i instalacje gazowe. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi.
- Rozpoczęcie robót należy zgłosić w przedsiębiorstwie WPWiK Sp. z o.o. w Wałbrzychu.
- Przed oddaniem przyłącza do eksploatacji należy dokonać odbioru technicznego przez przedstawiciela WPWiK Sp. z o.o. dołączając inwentaryzację geodezyjną w/w przyłącza oraz protokół próby szczelności.
- Dopuszcza się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 Prawa Budowlanego (Dz. U nr 93 poz.888 z dnia 30.04.2004) o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej. Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów, Polskich Norm i Rozporządzeń, a także wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

3.5. Wytyczne do planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” podaje się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową przyłączy i instalacji kanalizacyjnych do budynków gminnych w Boguszowie-Gorcach.

§ 2 pkt. 3 „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- a) budowa przyłączy i instalacji kanalizacji sanitarnej do budynków gminnych;
- b) kolejność realizacji poszczególnych zadań może odbywać się równocześnie i będzie wynikać z przyjętej technologii oraz zastosowanych materiałów.

§ 2 pkt. 3 ust. 2 „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- a) istniejące budynki będące własnością gminy, z których należy odprowadzić ścieki sanitarne.
- b) infrastruktura podziemna – kable telekomunikacyjne i energetyczne, przewody wodociągowe i gazowe, a także kanały deszczowe, sanitarne i ogólnospławne.
- c) drogi gminne i powiatowe.

§ 2 pkt. 3 ust. 3 „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- a) istniejące sieci i instalacje elektryczne pozostające pod napięciem,
- b) istniejące sieci i instalacje gazowe pozostające w użytkowaniu,

§ 2 pkt. 3 ust. 4 „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- a) zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym przy braku zabezpieczenia ścian przed obsunięciem się lub obciążeniem klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu,
- b) upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu przy braku wyгородzenia wykopu balustradami bądź braku przykrycia wykopu,
- c) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wyгородzenia strefy niebezpiecznej,
- d) najechanie na pracownika przez samochód w ruchu publicznym,
- e) porażenie prądem spowodowane uszkodzeniem przewodów energetycznych,

§ 2 pkt. 3 ust. 5 „wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- a) wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem bhp,
- b) pracownicy nowo przyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny bhp z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,
- c) kierownik budowy, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia bhp.
- d) pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz wymagane zaświadczenia.

Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne dla potrzeb: narzędzia i sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej. Robót nie należy wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności.

Na podstawie powyższych informacji Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie „planu BIOZ”, który następnie podlega uzgodnieniu z Inwestorem.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Element	Ilość
1.	Połączenie z istniejącą studnią – Przejście szczelne dostudzienne dla rury DN160PVC; – Złącze dostudzienne lub kształtka połączeniowa; – Kształtki do wykonania kaskady na włączeniu (nasuwki, łuki, prostki rurowe) – dla Sist2	2 kpl.
2.	Rury PVC-U, SN8, DN200 z wydłużonymi kielichami	57,5m
3.	Studnia betonowa DN1000 z włazem szczelnym kl. B125	2 kpl.
4.	Studnia betonowa DN1000 z włazem szczelnym kl. B125 (w miejscu WŁ/S6 z kaskadą na doprowadzeniu z instalacji) wraz z króćcami dostudziennymi i złączami dla rur DN200	1 kpl.
5.	Studzienka tworzywowa DN600 z włazem kl. B125	1 kpl.
6.	Studzienka tworzywowa DN600 z włazem kl. B125 wraz z króćcami dostudziennymi i złączami dla rur DN200	2 kpl.
7.	Kształtki do wykonania kaskady na połączeniu ze studnią Sist2	1 kpl.
8.	Połączenie z istniejącą instalacją kanalizacyjną – Kształtki kielichowe DN160 PVC-U (złącza rurowe, nasuwki, łuki)	5 kpl.