

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

budowy części przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową instalacji kanalizacyjnej
do budynku użyteczności publicznej położonego w Boguszu-Gorcach

Obiekt

ul. M. Kasprzaka 7, Boguszów - Gorce
dz. 328/1, 328/2, 329, 330, 335, 1177 obr. Boguszów

Inwestor

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

Wykonawca

Biurowisko 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	3
2.1 Przedmiot inwestycji	3
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	5
3.5 Wytyczne do planu BIOZ	5
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	6
ZAŁĄCZNIKI:	7
Oświadczenie projektanta	
Uprawnienia projektanta	
Uzgodnienia i opinia ZUDP	
Inwentaryzacja podwykonawcza wybudowanej kanalizacji	
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	
Rys. 5. Schemat odtworzenia nawierzchni	

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.
- Inwentaryzacja powykonawcza wybudowanej kanalizacji sanitarnej.
- 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 przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy instalacji kanalizacyjnej w budynku użyteczności publicznej (Ośrodek Pomocy Społecznej) w Boguszwie-Gorcach.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja położona będzie na działce:

328/1, 328/2, 329, 330, 335, 1177 w obrębie Boguszów.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przyłączenia budynku użyteczności publicznej na ulicy Marcina Kasprzaka 7 w Boguszowie-Gorcach do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Na obecną chwilę w budynku pracuje około 25 osób.

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

Budynek Ośrodka Pomocy Społecznej położony w Boguszowie-Gorcach na obecną chwilę nie jest włączony do systemu kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynku odbywa się do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na działce nr 328/2.

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

Przewiduje się budowę przyłącza kanalizacyjnego oraz przebudowę fragmentu instalacji kanalizacyjnej w celu połączenia wybudowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi pionami kanalizacyjnymi.

2.3. Opis stanu projektowanego

Projektuje się budowę grawitacyjnego fragmentu przyłącza i instalacji kanalizacyjnej umożliwiających odbiór ścieków bytowo-gospodarczych z nieruchomości zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

W trakcie budowy przyłącza kanalizacyjnego należy wypompować ścieki z istniejącego zbiornika, w miejsce którego przewidziano do realizacji połączeniową studzienkę kanalizacyjną DN1000. Na etapie prac wykonawczych należy także wykonać włączenie do projektowanej studni S2 istniejącego kanału ks150 doprowadzonego do istniejącego szamba. *Istniejące inst. wewnętrzne odciąć przy budynku, a następnie wykonać połączenie zgodnie z opisem w punkcie 3.2.*

2.4. Dane informujące o rejestrze zabytków

Zgodnie z opinią WUOZ Wrocław delegatura w Wałbrzychu, budynek jest wpisany na listę obiektów zabytkowych oraz jest zlokalizowany 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

Projektowany fragment przyłącza i instalacji kanalizacyjnej ma na celu odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynku użyteczności publicznej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Miejscem włączenia projektowanego przyłącza do sieci kanalizacyjnej jest króciec wyprowadzony w kierunku budynku z kanału ks200 przebiegającego w ulicy Karola Marksa oraz studzienka oznaczona jako Sist na planie sytuacyjnym.

Projektowane przyłącze należy połączyć z istniejącym króćcem w następujący sposób:

- odkopać króciec kanalizacji sanitarnej oraz przygotować wykop i podłoże do ułożenia rur przyłącza;
- istniejącą rurę oczyścić z zanieczyszczeń i zdjąć korek zaślepiający;
- osadzić kształtkę połączeniową zapewniającą całkowitą szczelność na istniejącej rurze;
- wprowadzić rurę projektowanego przyłącza w kształtkę połączeniową.

Od drugiej strony budynku przyłącze należy włączyć do istniejącej 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.

Projektuje się rury kanalizacyjne kielichowe, łączone za pomocą uszczeltek gumowych, PVC-U klasy S, typoszeręg 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:

- cz.1-A, cz.1-B i przepięcie: L = 21,5m;
- cz.2: 28,9m.

Ze względu na małe zagłębienie rur 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 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 włączem z żeliwa sferoidalnego Ø600 z wypełnieniem betonowym dwu- lub czterootworowym klasy D400. Należy zastosować włącz 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, S3 i S5 zaprojektowano jako tworzywowe DN600PVC, które będą wykonane z podstawy z wyprofilowaną kinetą, rury karbowanej o wysokości dopasowanej do projektowanego zagłębienia oraz zwieńczenia. Zwieńczenie wykonać włączem żeliwnym kl. D400 montowanym zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż studzienek wykonać zgodnie z wytycznymi producentów.

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

3.2. Połączenie z instalacją wewnętrzną

Po wykonaniu połączenia z króćcem kanalizacyjnym (od strony ulicy Karola Marksa) i wykonaniu studzienki **S1**, na podwórku przewiduje się demontaż istniejącego szamba, w miejscu którego należy wykonać studnię **S2** (betonową DN1000). Do tej studni projektuje się włączenie kanału ks150 odprowadzającego obecnie nieczystości do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Następnie należy zdemontować istniejącą studzienkę przy budynku, a w jej miejscu wykonać nową **S3** (tworzywową DN600), do której należy włączyć instalacje wychodzące z budynku. W miejscu podejścia do ściany, wyprowadzone z budynku rury należy dokładnie oczyścić i zamontować na nich kształtki połączeniowe DN160 (złączki/nasuwki, łuki)z niezbędnymi redukcjami, a następnie połączyć z rurami biegnącymi w kierunku studzienki S3.

Do studni **S6** wykonanej na drugim przyłączy (od studzienki Sist) należy włączyć pion instalacji kanalizacyjnej wychodzącej z budynku. W miejscu podejścia do ściany budynku należy wykonać połączenie z istniejącym pionem kanalizacji sanitarnej, tak jak w przypadku pierwszej części przyłącza.

Istniejący kanał odprowadzający ścieki bytowo-gospodarcze do szamba należy rozłączyć i zaślepić przy budynku. 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 na podwórku (od ulicy K. Marksa), fragment drogi o nawierzchni z kostki brukowej i drogi gruntowej, a przy budynku (w miejscu włączenia do studzienki S3) występuje wylewka betonowa.

W trakcie wykonywania wykopu należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej w sposób umożliwiający późniejsze odtworzenie z elementów demontowanych, a po zakończeniu prac montażowych, należy niezwłocznie przystąpić do odbudowy nawierzchni. Do zasypiania 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 ($Is_{min}=0,97$), do momentu osiągnięcia rzędnej spodu konstrukcji nawierzchni.

Następnie wykonać konstrukcję:

- Kostka betonowa gr. 6-10cm – z demontażu,
- Warstwa podsypki cementowo-piaskowej o gr. 3cm,
- Warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego o frakcji 4/31,5mm o gr. 20cm,
- Warstwa pospółki o gr. 10cm.

Odtworzenie nawierzchni podwórka należy wykonać z gruntu niewysadzinowego. Wykop zasypywać warstwowo gruntem o wys. warstwy ok. 30cm, a każdą warstwę dogęścić do wskaźnika zagęszczenia podanego w instrukcji montażu dostawcy rur ($Is_{min}=0,97$), do momentu osiągnięcia rzędnej terenu.

W pasie prac ziemnych prowadzonych w drodze gruntowej utwardzonej (o szerokości ok. 2,5m), górną warstwę (ok. 10cm) należy wykonać z kruszywa lub żwiru o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm.

Przy podejściu do budynku należy wykonać uzupełnienie uszkodzonej podczas prac wylewki betonowej. Do odtworzenia przewiduje się zastosowanie betonu C8/10 o grubości minimum 10cm, na zagęszczonym podłożu z kruszywa lub żwiru o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm o grubości warstwy około 20cm.

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. Równoległe 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) najeżdżanie 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 istniejącym króćcem kanalizacyjnym (na granicy działki) – Złączka rurowa DN160	1 kpl.
2.	Połączenie z istniejącą studnią – Przejście szczelne dostudzienne dla rury DN160PVC; – Złącze dostudzienne lub kształtka połączeniowa;	1 kpl.
3.	Rura PVC-U, SN8, DN160 z wydłużonymi kielichami	50,4 m
4.	Połączenie z istniejącą instalacją kanalizacyjną – Kształtki kielichowe DN110 i DN160 PVC-U (złącza rurowe, nasuwki, łuki)	3 kpl.
5.	Studnia betonowa DN1000 z włazem szczelnym kl. D400	3 kpl.
6.	Studnia tworzywowa DN600 z włazem kl. D400	3 kpl.
7.	Połączenie z istniejącym kanałem ks150 (na podwórku): – Złączka rurowa DN160 z niezbędnymi kształtkami (np. łuki kielichowe)	1 kpl.