



USŁUGI PROJEKTOWE „BIPROADAM”
INŻ. BERNARD ADAMCZAK
67-200 GŁOGÓW UL. KASPRA ELIANA 10
NIP: 693-001-59-09

Telefon	0-76 / 852-13-92
Tel./Faks	0-76 / 852-16-99
Telefon	602 277 361 – inż. Bernard Adamczak 600 936 660 – mgr inż. Michał Adamczak
Email	biuro@biproadam.pl , biproadam@wp.pl

Nazwa zadania:

BUDOWA I PRZEBUDOWA
SIECI KANALIZACJI OGÓLNOŚCIEWNEJ

NUMER
EGZEMPLARZA

1

KATEGORIA
OBIEKTU

XXVI

PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES:	dz. nr; 897, 911, 932/1, 907, 908/1, 908/2, 910, 912, 925, 926 jedn. ewidencyjna 020301_1, miasto Głogów obręb 0006 Hutnik
BRANŻA :	SANITARNA
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W GŁOGOWIE SP. Z O.O. 67-200 GŁOGÓW, UL. ŁĄKOWA 52

OPRACOWALI

<u>KIEROWNIK BIURA</u> <u>PROJEKTANT</u> <u>SPECJALNOŚĆ</u> <u>INSTALACYJNO –</u> <u>INŻYNIERYJNA</u>	inż. BERNARD ADAMCZAK upr. proj. nr 97/79/Lw , 302/94/Lw, 339/94/Lw	
<u>ASYSTENT</u> <u>PROJEKTANTA</u>	mgr inż. MICHAŁ ADAMCZAK	

Głogów LUTY 2019

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1.	Strona tytułowa	– str. 1
2.	Spis treści	– str. 2
3.	Opis techniczny –	– str. 3 – 7
4.	Część rysunkowa	– str. 8 - 15
	PZT-1.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 1	– str. 8
	PZT-2.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 2	– str. 9
	S-1.0-Profile podłużne sieci kanalizacyjnej	– str. 10
	S-2.0- Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	– str. 11
	S-3.0- Schemat wpustu deszczowego	- str. 12
	S-4.0- Schemat posadowienia rurociągów	- str. 13
	S-5.0- Schemat studni Dn1000	- str. 14
	S-6.0- Schemat studni Dn425	- str. 15

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Mapa sytuacyjno – wysokościowa omawianego terenu
- 1.3 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy

2.0. PRZEDMIOT ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowy i przebudowy sieci kanalizacji ogólnospławnej wraz z przyłączami w ul. Obrońców Pokoju, w pobliżu budynków nr 40 – 56, obręb 6 Hutnik.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Ukształtowanie terenu

Teren objęty opracowaniem nie jest zróżnicowany pod względem wysokościowym. Rzędne wysokościowe kształtują się w granicach 97,4m n.p.m. – 98,20m n.p.m.

3.2. Uzbrojenie terenu

Teren będący przedmiotem opracowania posiada gęstą sieć uzbrojenia podziemnego, tj. sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć gazowe, sieć elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna. Istniejąca sieć kanalizacyjna jest w złym stanie technicznym. Przekroje kanałów są zbyt małe w stosunku do ilości przepływających przez nie ścieków. W związku z powyższym zachodzi konieczność jej przebudowy wraz z przyłączami do pobliskich działek.

4.0. OGÓLNY OPIS PROJEKTOWANYCH SIECI

4.1. Zestawienie długości projektowanych sieci i przyłączy

- sieć kanalizacji
 - PVC200 SDR34 SN8 Klasa S - 5,3 m
 - PVC250 SDR34 SN8 Klasa S - 98,8 m
 - PVC315 SDR34 SN8 Klasa S - 43,6 m
- przyłącza kanalizacji
 - PVC200 SDR34 SN8 Klasa S - 35 m

4.2. Sieć kanalizacji ogólnospławnej grawitacyjnej

4.2.1. Miejsca wpięcia.

Miejsce włączenia pozostaje bez zmian. Jest to studnia kanalizacyjna w działce nr 897, ul. Obr. Pokoju, o rzędnej dna kinety 95,69m n.p.m. Z powodu bliskiego posadowienia istniejącego słupa energetycznego, sieć przy włączeniu do studni zostanie poprowadzona po nowej trasie.

5.0. SZCZEGÓŁOWY OPIS ROZWIĄZANIA

5.1. Sieć i przyłącza kanalizacji ogólnospławnej

5.1.1. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wszystkich właścicieli działek i uzbrojenia terenu powiadomić o rozpoczęciu prac w terminach określonych uzgodnieniami z w/w podmiotami.

Wykopy wykonywać mechanicznie koparkami jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem odeskowaniem pełnym.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej uwagi i ostrożności.

Szerokość wykopu powinna wynosić ok. 90-100cm (na dnie wykopu).

Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m lub w innych warunkach geotechnicznych i hydrotechnicznych należy wzmocnić wg PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze p.2.3.4.

W razie napływu wód gruntowych, wykopy należy zabezpieczyć ściankami szczelnymi, od poziomu wody gruntowej, dno wykopu odwadniać za pomocą drenażu lub wykonując zbiorczą studzienkę i z niej wypompowywać wodę.

Wszelkiego rodzaju istniejące kable należy podwiesić do belki przerzuconej przez wykop. Kable energetyczne i telefoniczne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi z twardego AROT na długości min. po 1,0 m po obu stronach kolizji.

Przed ułożeniem rur dno wykopu wyrównać i wyprofilować, a następnie wykonać ewentualne podsypki (w gruntach spoistych). Ułożone w wykopie rurociągi unieruchomić przez obsypanie ziemią lub piaskiem i jej ubicie (zagęszczenie).

Połączenia przewodów pozostawić odkryte na czas próby szczelności i odbioru technicznego.

Zasypanie przewodów - ręczne do wys. 0,3 - 0,5 m ponad wierzch rury ziemią lub piaskiem nie zawierającą przedmiotów twardych (kamieni, gruzu, szkła i odpadów organicznych). Dalszą zasypkę wykonać mechanicznie spycharką. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min 85 % ZPPr (zmodyfikowana próba Proktora)

Ze względów bezpieczeństwa wykopy należy zabezpieczyć zastawkami ulicznymi oraz oznaczyć taśmą i znakami drogowymi.

W celu umożliwienia komunikacji pieszych nad wykopem ustawić kładki z poręczami.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić należy do stanu pierwotnego.

5.1.2 Opis sieci i przyłączy kanalizacji ogólnospławnej

Projektowana kanalizacja ogólnospławna będzie odprowadzała ścieki sanitarne z pobliskich domów oraz wody opadowe w pasa drogowego ul. Obr. Pokoju.

Na trasie sieci projektuje się studnie tworzywowe DN1000 PP/PVC. Sieć poprowadzona zostanie po istniejącej i po nowej trasie. W celu odwodnienia pasa drogowego projektuje się budowę jednego nowego wpustu ulicznego DN500 oraz wymianę dwóch istniejących wpustów na nowe, betonowe DN500.

Projekt przewiduje przepięcie istniejących przyłączy kanalizacyjnych. W tym celu na terenie działek osób prywatnych projektuje się poprowadzenie nowych odcinków rurociągów DN160 PVC-U i zakończenie ich studzienką rewizyjną DN425 PP/PVC. Studzienki projektuje się posadowić na istniejących odcinkach przyłączy. Wyjątek stanowią tylko nieruchomości zlokalizowane na działkach nr 925 oraz 929. Przyłącze z działki 929 należy przepięć poza jej granicami, budując w pasie drogowym studzienkę DN425. Natomiast studzienkę na działce nr 925 należy posadowić w sposób pokazany w części rysunkowej opracowania.

Przy montowaniu studni nr S2 należy przewidzieć przepięcie istniejącego przyłączy z nieruchomości położonej na działce nr 915.

Dokładny przebieg sieci i przyłączy przedstawia projekt zagospodarowania terenu, natomiast głębokość posadowienia profil podłużny.

Ze względu na charakter robót (przebudowa czynnej sieci), prace należy wykonywać w sposób zapewniający stały odbiór ścieków sanitarnych z budynków.

5.1.3. Materiały i średnice rurociągów

Wszystkie przewody sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać z rur PVC typu ciężkiego z wydłużonym kielichem (**PVC160, 200, 250, 315, SDR34 SN8**).

5.1.4 Lokalizacja, zagłębienie i spadki przewodów kanalizacyjnych

Przewody układać należy zgodnie z profilami podłużnymi sieci kanalizacyjnej.

Przy układaniu przewodów kanalizacyjnych równolegle do innych przewodów i urządzeń uzbrojenia podziemnego, należy zachować między nimi następujące odległości:

- od przewodów gazowych, wodociągowej i sieci ciepłej - 0,5m
- od kabli elektrycznych - 0,8m
- od kabli telekomunikacyjnych - 0,5m.

W przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z wodociągowymi, jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 60cm, należy na przewodzie wodociągowym stosować rurę ochronną.

Minimalne spadki przewodów głównych sieci śr.200mm zgodnie z zaleceniami producenta wynoszą 0,5%.

5.1.5. Układanie i montaż przewodów, oznaczenie trasy.

Teren prowadzenia robót należy ogrodzić i oznakować. W gruntach niespoistych rury układać można bezpośrednio na dnie, natomiast w gruntach spoistych na dnie wykopów należy wykonać podsypkę bez zagęszczania o gr. min. 25cm (żwir, piasek o max pozostałości 15% na sicie 0,75mm).

Przewody z rur łączyć metodą wciskową na uszczelkę gumową.

Opisy metod znajdują się w specyfikacjach technicznych producentów rur.

Przewody po montażu i przeprowadzeniu próby szczelności obsypać zasypką piaskową grubości min. 30cm ponad wierzch rury. Wielkość ewentualnych kamieni w zasypce nie powinna przekroczyć 30mm. Zasypkę zagęszczać warstwowo do wartości 85-90% wg skali Proctora.

5.1.6. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej - studnie rewizyjne

Na trasie sieci zaprojektowano studzienki rewizyjno-połączeniowe przełazowe systemowe z tworzywa $\phi 1000$ mm PP/PVC w rozstawie nie większym niż 50m. Studnie przykryć pokrywami żelbetowymi gr. 15cm z włazami żeliwnymi $\phi 600$ typu ciężkiego.

Na przyłączach projektuje się studzienki tworzywowe $\phi 425$ mm PP/PVC.

Wpusty uliczne projektuje się o średnicy DN500 z kręgów betonowych, z osadnikiem i syfonem.

5.1.7. Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się rurociągu. Wszystkie łącza powinny być odkryte.

Próbę szczelności przeprowadza się zgodnie z *PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

A) Próba szczelności na eksfiltracje

Przewody sprawdza się odcinkami między studniami rewizyjnymi (co max 50m). Napełnianie próbne przewodu powinno odbywać się powoli ze studzienki od dołu kanału. Wartość ciśnienia próbnego ustala się na 0,015- 0,03Mpa (1,5-3,0 m.s.w.). Badany przewód kanalizacyjny powinien przed próbą pozostawać przez 60min całkowicie napełniony.

Wyniki badania uznać należy za dodatnie, jeżeli przez 15min ilość dopełnianej wody nie przekroczy $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

W razie stwierdzenia niepowodzenia próby, bądź zauważenia kropel wody na nieszczelnym złączu należy je rozebrać i zmontować ponownie. Powtórzyć próbę szczelności.

B) Próba szczelności na infiltracje

Próbę na napływ wody gruntowej do rurociągu wykonuje się na całkowicie wykonanej sieci kanalizacyjnej. W istniejących warunkach hydrotechnicznych (poziom wód gruntowych nie przekracza 60cm ponad dno przewodu kanalizacyjnego) napływ wody gruntowej do sieci nie powinien wystąpić w żadnej ilości.

6.0. INFORMACJA GÓRNICZA

Obiekt nie znajduje się na terenie oddziaływania szkód górniczych.

7.0. INFORMACJA KONSERWATORSKA

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

8.0. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja ze względu na swój lokalny charakter nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko a tym samym nie spowoduje pogorszenia jego stanu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 r. poz. 71) projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

9.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Z uwagi na nieuciążliwość projektowanych obiektów budowlanych obszar oddziaływania obiektów zamyka się w granicach działek objętych inwestycją, tj. 897, 911, 932/1, 907, 908/1, 908/2, 910, 912, 925, 926 (art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późn. zmianami). Dana inwestycja nie ograniczy możliwości dalszej rozbudowy terenów przyległych.

10.0 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zweryfikuje zastany stan istniejący celem weryfikacji z projektowanym zagospodarowaniem terenu
- W przypadku stwierdzenia niezgodności zastanego stanu istniejącego z projektowanym zagospodarowaniem terenu wykonawca niezwłocznie zgłosi ten fakt inwestorowi, inspektorowi nadzoru oraz jednostce projektowej celem weryfikacji
- Wszelkie odstępstwa lub zmiany względem projektu możliwe są wyłącznie po uzgodnieniu z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego i projektantem

- Projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, rodzaj występujących warunków gruntowo- wodnych prosty.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi Odbioru i Wykonawstwa Robót Budowlanych część 2- Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- W celu ustalenia dokładnej lokalizacji instalacji zewnętrznej na działce nr 925 należy wykonać przekopy kontrolne.

Opracował
Inż. Bernard Adamczak