

**BIURO PROJEKTÓW I USŁUG TECHNICZNYCH**  
**„EKO-PROJEKT”**

62-571 Stare Miasto, ŻYCHLIN, ul. Wrzosowa 8, tel. kom.693-26-26-23

Nr zlec. KM.W.V.73.2022

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

INWESTOR:	Gmina Babiak , Plac Wolności 5, 62-620 Babiak			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Babiak, ul. Dworcowa			
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	Babiak, gm. Babiak, pow. kolski, woj. wielkopolskie XXVI – <u>kanalizacja sanitarna</u>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE INWESTOR:	300902_2 Babiak Obręb 0026 Polonisz – dz. nr: 322/7. Obręb 0002 Babiak – dz. nr: 574/1; 575/7; 576/1; 577/1.			
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU – ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE 2				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA I PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Ćwiek	UAB 8346/II/62/89 Specjalność instalacyjno - inżynieryjna. WKP/WM/0696/01	Branża sanitarna	05.07.2022
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Rogowski	GP 7342/4/94 specjalność instalacyjno – inżynieryjna WKP/IS/4299/01	Branża sanitarna	05.07.2022

Żychlin, dnia

05.07. 2022 r.

**Egz. 2/5**

## ***SPIS TREŚCI***

	2
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	4-7
Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do WOIB	8-9
<b>I. <u>CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO</u></b>	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	10
2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	10
3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna	10
3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	10
a/. Podłoże pod rurociąg, obsypka i zagęszczenie	10
b/. Kanały sanitarne z PVC-U	11
c/. Studzienki rewizyjne	11
d/. Próba szczelności	11
3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	11
4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego	12
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	12
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	12
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	12
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	12
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie	13
a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	13
b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania	13
c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	13
d/. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	13
e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	13
10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	14
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	14
11.1. Kanalizacja sanitarna	14
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	14
13. Informacja o zgodzie na odstąpienie, o którym mowa w art.9 ustawy lub zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust.2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej	14
14. Uwagi końcowe	14
<b>II. <u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u></b>	
1. Profile podłużne kolektorów sanitarnych w skali 1:100/500	16
3. Profil podłużny przykanalików w skali 1:100/500	17
5. Studni rewizyjnej z betonu $\phi$ 1000 mm	18
7. Studni typu TL $\phi$ 425mm	19
9. Schemat zabezpieczenia kabla	20

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane*

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany p.n. „**Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Babiak, ul. Dworcowa**” - został opracowany zgodnie z decyzją inwestycji celu publicznego, z wymogami ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Funkcja</b>	<b>Autorzy</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	Inż. Jerzy Ćwiek	UAB 8346/II/62/89 WKP/WM/0696/01	instal. –inż.	
<b>Sprawdzający</b>	Mgr inż. Dariusz Rogowski	GP 7342/4/94 WKP/IS/4299/01	instal.-inż.	

Żychlin, dnia 05.07.2022 r

## **Część opisowa do projektu architektoniczno – budowlanego**

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria: XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

### **2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu budowy kanalizacji sanitarnej na ulicy Dworcowej w miejscowości Babiak, gm. Babiak. Celem zamierzenia budowlanego jest zebranie i bezpieczne odprowadzenie ścieków z nieskanalizowanej części ulicy Dworcowej w Babiaku do istniejącej sieci kanalizacyjnej i dalej do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Polonisz. Celem inwestycji jest uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w miejscowości Babiak.

### **3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu**

Projektowana inwestycja przebiega w pasie drogi gminnej. Projektowane przyłącza kanalizacyjne zlokalizowane są w pasie drogi gminnej oraz działkach prywatnych. Projektowana inwestycja nie zmieni istniejącej infrastruktury na działkach objętej projektem. Forma architektoniczna i funkcja kanalizacji sanitarnej oraz pozostałej infrastruktury pozostaje bez zmian.

**Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót :**

- |                                                   |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| - kolektory ściekowe PCV-U, SN8 $\phi$ 200/5,9 mm | - <b>176,00 m,</b> |
| - kolektory ściekowe PCV-U, SN8 $\phi$ 160/4,7 mm | - <b>70,00 m,</b>  |

#### **3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

##### **a/. Podłoże pod rurociągi , obsypka i zagęszczenie.**

Roboty ziemne pod projektowane rurociągi przewiduje się wykonać mechanicznie skarpowe i pionowe umocnione z dokopem ręcznym. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że podłożu występują poza warstwą przypowierzchniową występują grunty mineralne piaszczyste. W związku z tym, że projektowane rurociągi usytuowane są w pasie drogowym projektuje się częściową wymianę gruntu. Zasypkę wykopów na wszystkich odcinkach należy wykonywać w strefie rurociągów ręcznie. Pozostałą część wykopu zasypywać mechanicznie z jednoczesnym ich mechanicznym zagęszczeniem, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $W_z = 1,0$ . Na podstawie badań ustalono, że woda gruntowa występuje poniżej posadowienia kanałów. Ewentualne odwodnienie projektuje się wykonać za pomocą drenażu roboczego z rur perforowanych PVC  $\phi$  0,10 m w obsypce filtracyjnej. Drenaż układać ze spadkiem 2 % w kierunku studzienek zbiorczych, które należy wykonać z rur betonowych  $\phi$  0,6 m o głębokości ok. 1,0m. Studzienki zbiorcze wykonywać w rozstawie co ok. 30 m na odcinkach prostych oraz w miejscach zmiany kierunku. Wodę gruntową napływającą do studzienek odpompować wykorzystując pompy przeponowe typu 2XPM-34 lub pompy wirowe zatapialne np. typu PA, RPX. Wodę z odwodnienia należy odprowadzać do istniejących rowów, za pomocą tymczasowych rurociągów  $\phi$ 100 mm układanych bezpośrednio na gruncie. Rzędna dna

wykopu należy wykonać 15 cm niżej projektowanej, następnie wykonać podsypkę z piasku zagęszczonego grubości 15 cm i obsypkę z piasku grubości 30 cm i zagęścić do minimum 85% zmodyfikowanej próby Proctora, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem. Zасыпkę nad rurą – prowadzić miejscowym lub dowożonym gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką. Podsypkę piaskową należy zagęścić mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia  $IS = 0,97$ . Należy wykonać badania kontrolne zagęszczenia zasyпки (3 próby na 100 m kanału). Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów. Przed zasypaniem przewodów, po ich zmontowaniu, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

**UWAGA:** Dopuszcza się wprowadzenie odmiennego systemu odwodnienia wykopów w zależności od doświadczenia i usprzętowania wykonawcy robót. Tymczasowe zasilanie energetyczne agregatów pompowych do odwodnień wykonawca wykona we własnym zakresie w ramach organizacji placu budowy.

#### **b/. Kanały sanitarne z PVC-U**

Kanały sanitarne projektuje się wykonać z rur kanałowych litych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC typu ciężkiego, kl. S łączonych na kielichy i uszczelki gumowe o sztywności obwodowej  $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$ , średnicy 200/5,9 mm. Kanały układać zgodnie ze spadkami w załączonych profilach podłużnych. Przewody z rur PCV montować w temperaturze otoczenia od  $0^\circ\text{C}$  do  $30^\circ\text{C}$ , jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż  $+5^\circ\text{C}$ . Montaż należy wykonywać w umocnionym wykopie. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Profile podłużne projektowanych kanałów podają wszystkie parametry techniczne kanałów.

#### **c/. Studzienki rewizyjne.**

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano typowe studzienki kanalizacyjne wykonane z typowych kręgów żelbetowych z betonu szczerlnego W8 B-45  $\phi$  1,00 m. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi – tuleja, ustawić na fundamencie betonowym z betonu C12/15. Na kręgu dennym ustawić kręgi i przykryć płytą pokrywową PP 1,24/0,60 m z betonu B-45 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 i zamknięciem. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC.

#### **d/. Próba szczelności.**

Po zmontowaniu kanałów z częściowym przykryciem rur min. 30 cm ponad wierzch rury i pozostawieniem odkrytych złączy, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić a próbę powtórzyć.

### **3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W miejscach kolizyjnych z

istniejącym uzbrojeniem zaleca się wykonać przekopy kontrolne. Wykopy muszą być wykonywane pod nadzorem właściwych służb firm branżowych. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski oraz Inspektora Nadzoru celem dokonania ewentualnych korekt.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (wg rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami). Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu, pozostałe końcówki zabetonować. Na powyższe należy uzyskać potwierdzenie właściwych zarządców sieci odnośnie prawidłowego wykonania zadania.

#### **4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego**

Projektowaną kanalizację sanitarną zalicza się do inwestycji liniowych. Projekt niniejszy obejmuje:

- kolektory ściekowe PCV-U, SN8  $\phi$  200/5,9 mm - **176,00 m**,
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8  $\phi$  160/4,7 mm - **70,00 m**,

#### **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Rozpoznania i ocenę warunków gruntowo – wodnych dokonano na podstawie przeprowadzonych 6 odwiertów geologicznych. Stwierdza się, że w podłożu projektowanej budowy sieci kanalizacyjnej zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceńskie, które reprezentowane są przez:

- 0,0 - 0,7 - grunt nasypowy piaszczysty, sucha
- 0,7 – 2,0 - piasek drobnoziarnisty, średnio zagęszczony

Zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej projektowanych kanałów. Podłoże gruntowe zbudowane jest z gruntów nośnych, ułożonych równolegle do powierzchni terenu o średnim stopniu zagęszczenia. Uwzględniając – prostą budowę geologiczną podłoża, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012 r, poz.463), w/w roboty zaliczane są **do I kategorii geotechnicznej prostej**.

#### **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Nie dotyczy

#### **7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy

#### **8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Nie dotyczy

9. **Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie**  
**a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych**

W trakcie eksploatacji obiektu nie zachodzi potrzeba dostarczania wody. Wg założeń projektowych ilość ścieków odprowadzanych do oczyszczalni ścieków w miejscowości Polonisz wynosić docelowo będzie 2,00 m<sup>3</sup>/d. Ścieki te będą oczyszczane gminnej oczyszczalni ścieków. Projektowana instalacja nie będzie zbierać i odprowadzać wód opadowych.

- b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania.**

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych oraz zapachów uciążliwych.

- c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.**

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi wytwarzanie odpadów.

- d/. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Inwestycja nie należy do kategorii mogących pogorszyć stan środowiska. Uciążliwość w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, substancji zapachowych, niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczeń gruntu i wód nie występuje.

- e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Charakter obiektu, jego program użytkowy i sposób posadowienia nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

10. **Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła).**

Nie dotyczy

11. **Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlanego – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

- 11.1. **Kanalizacja sanitarna**

Projektowane wyposażenie obiektu kanalizacji sanitarnej

- kanał sanitarny  $\phi$  200/5,9mm z rur PVC-U o długości L= 176,00 m wyposażony w 6 szt. betonowych studni rewizyjnych B-45  $\phi$  1000mm
- Kanały boczne  $\phi$  160/4,7mm z rur PVC-U o długości L= 70,00 wyposażone w 4 studnie TL  $\phi$  425mm

## **12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

## **13. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust.2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy.

## **14. UWAGI KOŃCOWE**

Przyjęte rozwiązania techniczne zgodnie z załączoną informacją BIOZ nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi przy realizacji tej inwestycji, a tym bardziej podczas jej eksploatacji.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji projektowanych urządzeń podziemnych z istniejącymi urządzeniami, bądź też w ich sąsiedztwie, urządzenia te należy odszukać i wytyczyć w terenie za pomocą ręcznych przekopów próbnych i odpowiednio je zabezpieczyć. Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr.47 z 2003 r. Wszystkie roboty budowlano –montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe i warunki wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL zeszyt Nr 9. Wszelkie prace wykonać zgodnie z projektem, napotkane uzbrojenie zabezpieczyć. Prace należy prowadzić w sposób zabezpieczający interes osób trzecich oraz bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z Projektantem. Wszystkie stosowane materiały winny mieć deklaracje zgodności i aprobaty techniczne. Wobec dużej różnorodności materiałów izolacyjnych, uszczelniających i armatury instalacyjnej na rynku dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę robót innych materiałów równorzędnych posiadających atest i aprobaty techniczne po uzgodnieniu z Biurem Projektów. Sprawy problemowe w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych oraz wykonania detali należy uzgodnić z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie związane z wykonawstwem należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi, obowiązującymi normami technicznymi oraz wymaganiami producentów materiałów.

Przed przystąpieniem do budowy należy wytyczyć projektowane budowle i osie rurociągów zlecając to zadanie uprawnionemu geodecie. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

Projektant: