

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.32.2023

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:	Gmina Babiak , ul. Plac Wolności 5, 62-620 Babiak			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Babiak – etap XI			
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	Ozorzyn, gm. Babiak, pow. kolski, woj. wielkopolskie XXVI – <u>kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa</u>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE INWESTOR:	300902_2 Babiak Obręb 0002 Babiak – dz. nr: 337/11; 337/8; 337/25.			
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU – ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE 2 - 3				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA I PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Ćwiek	UAB 8346/II/62/89 Specjalność instalacyjno - inżynierska. WKP/WM/0696/01	Branża sanitarna	04.07.2023
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Rogowski	GP 7342/4/94 specjalność instalacyjno – inżynierska WKP/IS/4299/01	Branża sanitarna	04.07.2023

Żychlin, dnia

04.07. 2023r.

Egz. 1/2

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
Upewnienia projektanta i sprawdzającego	5-8
Zaświadczenia z WIIB projektanta i sprawdzającego	9-10

I. CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	11
2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	11
3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna	11
3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	11
a/. Podłoże pod rurociąg, osypka i zagęszczenie	11
b/. Kanały sanitarne z PVC-U	12
c/. Studzienki rewizyjne	12
d/. Montaż rurociągów tłocznych	12
e/. Przepompownie ścieków	13
f/. Próba szczelności	14
g/. Montaż rurociągów wodociągowych	14
h/. Montaż armatury	14
i/. Próba szczelności sieci wodociągowej	14
j/. Płukanie i dezynfekcja wodociągu	14
3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	15
4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego	15
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	15
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	16
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	16
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	16
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie	16
a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	16
b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania	16
c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	16
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	16
e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	17
10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	17
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	17
11.1. Kanalizacja sanitarna	17
11.2. Sieć wodociągowa	17
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	17
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	17
14. Uwagi końcowe	18

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Profile podłużne kolektorów sanitarnych w skali 1:100/500	20
2. Profil podłużny rurociągu tłoczego odc. PS-G w skali 1:100/500	21
3. Profile podłużne przykanalików w skali 1:100/250	22

4.	Rysunek przepompowni scieków w skali 1:25	23
5.	Rysunek ogrodzenia z bramą i furtką w skali 1:50	24
6.	Schematy węzłów	25
7.	Studnia rewizyjna z betonu B-45 ϕ 1000 mm	26
8.	Studnia typu TL ϕ 425mm	27
9.	Schemat zabudowy hydrantu p.poż.	28
10.	Bloki oporowe	29
11.	Schemat zabezpieczenia kabla	30

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane*

O Ś W I A D C Z A M

że projekt architektoniczno – budowlany p.n. „**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w miejscowości Babiak – etap XI**” - został opracowany zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, z wymogami ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Żychlin, dnia 04.07.2023 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 projektu architektoniczno-budowlanego jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na osiedlu domków jednorodzinnych w miejscowości Babiak, gm. Babiak. Celem zamierzenia budowlanego jest zabezpieczenie mieszkańców miejscowości Babiak w wodę gospodarczo – bytową i p. pożarową oraz zapewnienie możliwości zebrania i odprowadzania ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Polonisz. Projektowany układ kanałów ściekowych będzie wprowadzony do zlewni z przepompownią strefową PS. Zadaniem projektowanej przepompowni będzie przetłoczenie ścieków z w/w zlewni do istniejącej sieci kanalizacyjnej na działce 487/7 i dalej istniejącą infrastrukturą kanalizacyjną do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Polonisz. Kanały grawitacyjne projektuje się o średnicy 160 i 200 mm z rur litych PVC-U kielichowych, SN 8, łączonych na uszczelki. W celu zabezpieczenia mieszkańców osiedla w wodę projektuje się budowę sieci wodociągowej z rur i kształtek PCV o średnicy 110 i 90 mm. Zabezpieczenie w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej na działce nr 337/11 w obrębie geodezyjnym Babiak.

3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu

Projektowana inwestycja przebiega w pasie dróg gminnych. Projektowana przepompownia PS zlokalizowana jest na działce nr 337/25 w obrębie geodezyjnym Babiak. Właścicielem działki nr 337/25 jest Gmina Babiak. Projektowana inwestycja nie zmieni istniejącej infrastruktury na działkach objętych projektem. Forma architektoniczna i funkcja kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz pozostałej infrastruktury pozostaje bez zmian.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót :

- sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych PVC-U ϕ 110 mm	- 409,30 m;
- sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych PVC-U ϕ 90 mm	- 13,00 m;
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 ϕ 200/5,9 mm	- 333,10m,
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 ϕ 160/4,7 mm	- 68,53 m,
- rurociąg tłoczny z rur PE100, SDR17 ϕ 90/5,4 mm	- 229,90 m,
- przepompownia żelbetowa ϕ 1500 mm o wyd. 4,15 l/s	- 1 kpl.
- ogrodzenia przepompowni z bramą i furtką, wys.1,7m	- 24,21 m
- utwardzenie terenu przepompowni z kostki bruk. gr. 8 cm	- 28,02 m²

3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

a/. Podłoże pod rurociągi , obsypka i zagęszczenie

Roboty ziemne pod projektowane kanały przewiduje się wykonać mechanicznie pionowe umocnione z dokopem ręcznym , a pod rurociągi wodociągowe jako mechaniczne skarpowe. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że podłożu występują poza warstwą przypowierzchniową występują

grunty mineralne piaszczyste. W związku z tym, że projektowane kanały w całości usytuowane są w pasie drogowym projektuje się wykonanie obsypki rurociągów piaskiem dowiezionym bez wymiany gruntu.

Zasypkę wykopów na wszystkich odcinkach należy wykonywać w strefie kanałowej 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 na głębokości 2,1 - 3,49 m. Szczegółowe warunki gruntowo – wodne przedstawia opinia geotechniczna, która jest załączona do niniejszego opracowania. Odwodnienie projektuje się wykonać za pomocą drenażu roboczego z rur perforowanych PVC ϕ 0,10 m w obsypce filtracyjnej. Drenaż układać ze spadkiem 2 % w kierunku studzienek zbiorczych, które należy wykonać z rur betonowych ϕ 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 ϕ 100 mm układanych bezpośrednio na gruncie. Rzędna dna wykopu należy wykonać 15 cm niżej projektowanej, następnie wykonać podsypkę z piasku zagęszczonego grubości 15 cm oraz obsypkę z piasku grubości 30cm i zagęścić do minimum 85% zmodyfikowanej próby Proctora, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym. Zasypkę wykopu 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 8 kN/m², średnicy 200/5,9 mm. Kanały układać zgodnie ze spadkami w załączonych profilach podłużnych. Przewody z rur PCV montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°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 szczelnego W8 B-45 ϕ 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 1,24/0,60m z betonu B-45 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 i zamknięciem. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC.

d/. Montaż rurociągów tłocznych

Projektowane rurociągi tłoczne ścieków należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100 SDR 17 ϕ 90/5,4 mm PN10. Połączenia rur PEHD wykonać poprzez zgrzewanie. Po wykonaniu rurociągu tłoczego rurociąg poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-70/B-10715. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa.

Przy minimalnym czasie trwania próby 30 minut. Rurociąg napełniać wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym jego odpowietrzeniem w punkcie najwyższym. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej rurociąg należy pomiędzy złączami przysypać do wysokości minimum 0,5 m ponad wierzch rury z pozostawieniem odkrytych złączy.

e/. Przepompownie ścieków

Przepompownia sieciowa PS / strefowa /

Wg danych uzyskanych w Urzędzie Gminy Skulsk przewidywana docelowa wielkość dopływu ścieków do przepompowni PS wyniesie:

$$Q_{d\text{ śr}} = 90 \text{ M-k} \times 0,15 = 13,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{ max}} = 13,50 \times 1,3 = 17,55 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = (17,55 \times 2,0) : 24 = 1,46 \text{ m}^3/\text{h} = 0,41 \text{ dm}^3/\text{s}$$

W celu przerzutu ścieków z projektowanej zlewni zaprojektowano pompownię sieciową PS jako typową studnię z kręgów betonowych / beton C35/45 / ϕ 1500 mm, h=3,53 wyposażoną w dwie pompy o swobodnym przepływie, wydajności 4,15 l/s, wysokości podnoszenia 7,7 m i mocy 1,1 kW każda, które pracować będą automatycznie. Jedna z pomp jest pompą roboczą o parametrach wynikających z punktu pracy pompy, a druga rezerwową / o takich samych parametrach /. Sterowanie pompowni – system podstawowy sondą hydrostatyczną „Aplisens” z wyjściem prądowym 4-20mA oraz 2 pływakowe sygnalizatory poziomu – jako rezerwowego układu sterowania. Ustawienia hydrosondy w przepompowni winien dokonać producent przepompowni. Projektowana wydajność pompowni 14,94 m³/h. Dodatkowym elementem przepompowni będzie zamontowany żurawik o udźwigu 150 kg umożliwiający demontaż pomp z komory przepompowni. Miejsce lokalizacji żurawika – поблизу komory przepompowni tak aby obejmował zasięg ramienia obszar nad włazem. Komora zbiornika przepompowni z betonu specjalnego typu B-45 odpornego na związki siarczanowe. Przepompownia standardowo wyposażona będzie w podstawowe urządzenia rozruchowe składające się z: wyłącznika głównego(sieć/agregat) ,zespołu zabezpieczeń elektrycznych , licznika czasu pracy oraz systemu sterowania pracą i kontroli pracy pomp. Szafka zasilająco-sterująca o stopniu szczelności IP 54 z modułem telemetrycznym MT 101 (sterownik programowy + modem GSM/GPRS) umieszczona w zewnętrznej szafie osłonowej na betonowym postumencie wyposażona w ogrzewanie wewnętrzne z termoregulatorem. Antena montowana na obudowie szafy (w przypadku niskiego poziomu mocy sygnału GSM – antena kierunkowa typu YAGI). Ponadto szafa winna być wyposażona w graficzny panel operatorski z ekranem dotykowym, zewnętrzną optyczną – akustyczną sygnalizację alarmową , zasilacz buforowy do zasilania modułu telemetrycznego oraz akumulatory buforujące. System monitoringu i wizualizacji winien być kompatybilny z systemem funkcjonującym w gminie Babiak. Otwory w ścianie na rurociągu dopływowym i tłocznym są zaopatrzone w uszczelki zapewniające szczelność konstrukcji. W pokrywie zatopiony jest właz prostokątny dostosowany do gabarytów pomp. Dopuszcza się wykonanie zbiornika przepompowni z polimerobetonu oraz wyposażenie w inne pompy o podobnych parametrach. Szczegółowe wyposażenie przepompowni sieciowej PS przedstawia rys. nr.6.

Dla przerzutu ścieków z zlewni zaprojektowano n/w przepompownię PS:

Nr	Średnica/wysokość / m /	Wydajność pompy w / l/s /	Wysokość podnoszenia / m /	Moc silnika	Typ pompy
PS	1,5/3,53	4,15	7,7	1,1 kW	MSV-80-14M

Teren przepompowni PS projektuje się ogrodzić siatką o wys. 1,7m na słupkach stalowych z bramą o

szerokości 4,0m i furtką oraz utwardzić kostką brukową gr. 8cm na podbudowie betonowej.

Lokalizacja - przepompownia PS zaprojektowana została na działce nr 337/25 w obrębie geodezyjnym Babiak.

Strefa ochrony sanitarnej - w projektowanych przepompowniach przewiduje się zainstalowanie pomp zatapialnych z wirnikami o swobodnym przepływie, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skrutek. Mając na uwadze powyższe przepompownia ta nie stanowią uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielania dla nich strefy ochrony sanitarnej. Całość armatury projektu się wykonać ze stali kwasowej 1.4401.

f/. 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.

g/. Montaż rurociągów wodociągowych

Projektowany rurociąg wodociągowy należy wykonać z rur ciśnieniowych kielichowych wykonanych z PCV ϕ 110 i 90 mm spełniających wymogi normy PN-65/C-89204. Połączenia kielichowe rur PCV uszczelniać za pomocą profilowanych uszczelki gumowych dostarczanych łącznie z rurami przez producenta. Węzły hydrantowe wykonać za pomocą typowych żeliwnych kształtek ciśnieniowych kołnierzowych. Załamania trasy wodociągu wykonać za pomocą typowych łuków ciśnieniowych wykonanych z PCV. Na załamaniach, końcówkach i w miejscach rozgałęzień rurociągów wykonać bloki oporowe zgodnie z załączonymi rysunkami. Bloki oporowe wykonać z betonu klasy C12/15.

h/. Montaż armatury

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą zasuwki odcinające na sieci. Projektuje się zasuwki kołnierzowe żeliwne owalne fig. 002. Należy je ustawiać na podporach wykonanych z betonu klasy C12/15. Dla realizacji ochrony przeciwpożarowej oraz odpowietrzenia rurociągów zaprojektowano hydranty p. poż. nadziemne z samoczynnym odpowietrzeniem (odwodnieniem) ϕ 80 mm. Hydranty będą spełniać również rolę hydrantów technologicznych do okresowego płukania sieci wodociągowej. Lokalizację zasuw oznakować tabliczkami informacyjnymi wg PN-86/B-09700 umieszczonymi na słupkach z rur stalowych ocynkowanych, średnicy 32 mm. Skrzynki do zasuw i należy zabezpieczyć prefabrykowanymi elementami betonowymi.

i/. Próba szczelności sieci wodociągowej

Po wykonaniu odcinków wodociągu (nie dłuższym niż 300 m), wodociąg poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-70/B-10715. Ciśnienie próbne powinno wynosić 10 atm. Przy minimalnym czasie trwania próby 30 minut. Rurociąg napełniać wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym jego odpowietrzeniem w punkcie najwyższym. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej rurociąg na odcinkach pomiędzy złączami należy przysypać do wysokości minimum 0,5 m. ponad wierzch rury z pozostawieniem odkrytych złączy.

j/. Płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności wykonać płukanie i dezynfekcję wybudowanego wodociągu. Ilość wody użytej do płukania powinna zapewnić minimum 10 krotną wymianę

wody w przewodzie. Po zakończeniu płukania należy wykonać dezynfekcję przewodów stosując roztwór wody chlorowej przygotowanej na bazie podchlorynu sodu lub wapna chlorowego. Dawka chloru winna wynosić 30 gCl₂/m³ wody płuczącej. Roztwór dezynfekcyjny usunąć po 24 godzinach poprzez powtórne płukanie rurociągu wodą czystą w ilościach jak wyżej. Po zakończeniu powtórnego płukania rurociągów należy pobrać próby wody do analizy bakteriologicznej. Badanie wody powinna przeprowadzić TSSE „Sanepid”, która w oparciu o pozytywne wyniki badań wyda orzeczenie o przydatności wody do picia i na potrzeby gospodarcze. W przypadku gdy wyniki będą negatywne całą operację płukania i dezynfekcji oraz ponownego płukania należy powtórzyć w sposób opisany wyżej, aż do uzyskania pozytywnego orzeczenia - **zgodnie z par.18.1. - Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r., w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r., poz. 1989 zastosowanie materiału lub wyrobu używanego do uzdatniania i dystrybucji wody wymaga uzyskania oceny higienicznej właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego, która powinna być poparta wynikiem badania wody potwierdzającym spełnienie wymagań określonych w załączniku 1-4 cytowanego rozporządzenia**

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:

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej ϕ 110 mm z rur PCV, na działce nr: 337/11 w obrębie geodezyjnym Babiak,
- włączenie projektowanego rurociągu tłocznego PE100 SDR 17 ϕ 90/5,4 mm do istniejącej studni rewizyjnej na działce 487/7 w obrębie geodezyjnym Babiak / wg. odrębnego projektu /.
- sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych PVC-U ϕ 110 mm - **409,30 m**;
- sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych PVC-U ϕ 90 mm - **13,00 m**;
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 ϕ 200/5,9 mm - **333,10 m**,
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 ϕ 160/4,7 mm - **68,53 m**,
- rurociąg tłoczny z rur PE100, SDR17 ϕ 90/5,4 mm - **229,90 m**,
- Przepompownia żelbetowa ϕ 1500 mm o wyd. 4,15 l/s - **1 kpl.**
- ogrodzenia przepompowni z bramą i furtką, wys.1,7m,szt.1 - **24,21 m**

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Rozpoznania i oceny warunków gruntowo – wodnych dokonano na podstawie wykonanych odkrywek. Stwierdza się, że w podłożu projektowanej budowy sieci kanalizacyjnej zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceny, które reprezentowane są przez:

- Piaski frakcji od pisków pylastych do średnioziarnistych. Występują one powszechnie w podłożu badanego obszaru tworząc ciągłą warstwę. W rejonie wykonanych odkrywek nie stwierdzono spągu tych osadów. Utwory te zaliczane są do piasków średnio zagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D=0,5$.

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej, a napotkane grunty były mało wilgotne. Wszystkie grunty występujące w opracowywanym terenie są gruntami nośnymi, zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich projektowanej kanalizacji.

Uwzględniając jednorodną – 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 2012r, poz.463), i próbnych odkrywek 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 Poloniszu wynosić docelowo będzie $13,5 \text{ m}^3/\text{d}$. Ścieki te będą oczyszczane w 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 budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

11.1. Kanalizacja sanitarna

Projektowane wyposażenie obiektu kanalizacji sanitarnej

- kanał sanitarny ϕ 200/5,9mm z rur PVC-U o długości L= 333,10 m wyposażony w 12 betonowych studni rewizyjnych ϕ 1000mm,
- Kanały boczne ϕ 160/4,7mm z rur PVC-U o długości L= 68,53 m zakończone studnią typu TL ϕ 425mm, szt.15,
- rurociąg tłoczny ϕ 90/5,4 mm z rur PE100 SDR 17, o długości L= 229,90 m,
- Przepompownie ścieków PS ϕ 1500 mm – szt.1, wyposażone w dwie pompy zatapialne każda oraz system monitoringu.

11.2. Sieć wodociągowa

a/. Zapotrzebowanie wody

Zapotrzebowanie na wodę projektowanego wodociągu wynosi 5 l/s.

b/. Projektowane wyposażenie obiektu sieci wodociągowej

- Sieć wodociągowa ϕ 110 mm z rur ciśnieniowych PVC-U PN10 o długości L= 409,30 m wyposażona w dwie zasuwy odcinające ϕ 100 mm i 3 hydranty p.poż. ϕ 80 mm,
- Sieć wodociągowa ϕ 90 mm z rur ciśnieniowych PVC-U PN10 o długości L= 13,00 m wyposażona w 1 hydranty p.poż. ϕ 80 mm.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2010r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz.1030) dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców poniżej 2000 zaopatrzenie wodociągu wynosi min. 5 l/s i ciśnieniu w hydrancie zewnętrznym DN80 - 0,1 MPa przez co najmniej 2 godziny. Na podstawie pomiaru ustalono, że ciśnienie robocze w miejscu włączenia projektowanego wodociągu do istniejącej sieci o średnicy 200mm wynosi od 0,36 MPa. W związku z powyższym stwierdza się, że projektowany wodociąg spełnia przeciwpożarowe zaopatrzenie na wodę.

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 1996 r 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: