

<p>Jednostka projektowa</p> 	<p>www.ppalpio.pl</p> <p>biuro@ppalpio.pl</p> <p><u>Adres biura:</u></p> <p>Stróżewko 2a</p> <p>09-442 Rogozino</p> <p>tel. 508 404 698</p>	<p>Data opracowania: 31.05.2022</p> <p>Symbol projektu: PB-SB-09a</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Egzemplarz nr 1 / 2 / 3 /*

<p>Element projektu budowlanego:</p> <p>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</p>	<p>Branża: D.G.</p> <p>IS</p> <p>Instalacje Sanitarne</p>		
<p>Nazwa zamierzenia budowlanego: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRWILNO</p>			
<p>Adres inwestycji i kategoria obiektu budowlanego:</p> <p>Brwilno, gm. Stara Biała dz. nr ewid. 8, 14, 43, obręb 0007. Kategoria obiektu – XXVI</p>			
<p>Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:</p> <p>141913_2.0007.8</p> <p>141913_2.0007.14</p> <p>141913_2.0007.43</p>			
<p>Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:</p> <p>Gospodarka Komunalna „Stara Białą” sp. z o.o. ul. Andrzeja Kmicica 33 09-411 Biała</p>			
<p>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</p>			
<p>Branża</p>	<p>Imię i nazwisko</p>	<p>Specjalność i nr uprawnień</p>	<p>Podpis</p>
<p>Projektant- /Instalacje Sanitarne/:</p> <p>mgr inż. Daniel Gąbiński</p>		<p>MAZ/0344/POOS/14</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</p>	
<p>Sprawdzający – /Instalacje Sanitarne/:</p> <p>mgr inż. Damian Józwiak</p>		<p>MAZ/0971/PBS/19</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</p>	

Zakres sporządzonego opracowania: cały projekt

Ilość stron w opracowaniu: 11

ALPIO

Jesteśmy EKO

Spis treści

I. Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego	
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.1. Kategoria obiektu budowlanego.....	3
2.2. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	3
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.	4
4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	4
5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	6
6. Rozwiązania projektowe	6
6.1. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.	6
6.2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.	6
6.3. Studnie rozprężna (SR)	6
6.4. Pompownia ścieków.....	7
6.4.1. Parametry pracy pomp:	7
6.4.2. Wyposażenie przepompowni ma zawierać:	8
6.4.3. Parametry pomp i zbiornika:	8
6.5. Zabezpieczenie przewodu rurociągami ochronnymi	9
II. Dokumenty formalno-prawne	
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	10
III. Część graficzna projektu architektoniczno-budowlanego	
Rys. 01. Profil podłużny – arkusz	11

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o następujące dane:

- Uzgodnienia wstępne dokonane z Inwestorem,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki techniczne do projektowania,
- Obowiązujące normy, decyzje administracyjne, przepisy i wytyczne projektowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla:

- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PE110 w miejscowości Brwilno na działce nr ewid. 8, 14, 43, obręb 0007 w miejscowości Brwilno.

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej wraz z pompownią ścieków;
- Budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz ze studnią rozprężną na działce nr ewid. 43;
- Posadowienie betonowej studni rozprężnej;
- Posadowienie prefabrykowanej pompowni ścieków.

2.1. Kategoria obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja sklasyfikowana jest jako XXVI kategoria obiektu budowlanego - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2.2. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD Dz110 mm o łącznej długości 101,90 m.
- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PP Dz200 mm o łącznej długości 3,50 m.
- Studnia betonowa rozprężna (SR) Dw 1000 mm – 1 szt.

- Prefabrykowana pompownia ścieków (PS) Dw 1500 mm – 1 szt.

3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Grunty stwierdzone w dokumentowanym podłożu, należą do naturalnych rodzimych mineralnych oraz organicznych. Strefę przypowierzchniową podłoża budują grunty nasypowe piaszczyste z domieszką gruzu, żwirem i humusem, które wyłączone z charakterystyki geotechnicznej, z uwagi na ich zróżnicowany skład i dużą anizotropię parametrów wytrzymałościowych, uniemożliwiająca wyprowadzenie wartości parametrów charakterystycznych. Woda podziemna występuje w piaszczystych gruntach nasypowych (gdzie posiada zwierciadło swobodne) i w przewarstwieniach oraz laminach piaszczystych gdzie posiada zwierciadło napięte. Jej poziom piezometryczny w okresie wykonywanych badań stabilizował się na głębokości 0,88 – 1,27 m p.p.t. W trakcie realizacji robót odwodnienie wykopów wykonać przy pomocy zestawu igłofiltrów w rozstawie co 1m po obu stronach wykopów.

a) Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz normy PN-B-02479, warunki gruntowe w podłożu projektowanych obiektów należy sklasyfikować jako proste.

b) Dla projektowanego przedsięwzięcia budowlanego ustala się II kategorię geotechniczną.

c) Dokumentacja badań podłoża gruntowego została opracowana przez firmę GEOLook Łukasz Skrok i jest załącznikiem do projektu technicznego.

4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i objekty sąsiednie pod względem:

a) *zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.*

Nie dotyczy. Projektowane przedsięwzięcie nie wymaga doprowadzenia wody do celów bytowych oraz nie wymaga odprowadzenia ścieków bytowych i opadowych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Projektowana inwestycja nie będzie generowała zwiększonej ilości hałasu ani zwiększonego natężenia ruchu samochodów ciężarowych. Inwestycja nie będzie generowała zapachów ani szkodliwych substancji.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Funkcjonowanie projektowanej instalacji nie będzie wiązało się z wytwarzaniem żadnych 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.

Funkcjonowanie projektowanej instalacji nie będzie skutkowało emisją hałasu, drgań, promieniowania jonizującego, elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana instalacje nie stanowią zagrożenia dla świata roślin i zwierząt. Na skutek realizacji inwestycji nie dojdzie do niekorzystnego oddziaływania na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne. Projektowana instalacja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany obiekt budowlany posiada zabezpieczenie przeciwpożarowe znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji w postaci sieci wodociągowej z hydrantami zewnętrznymi.

6. Rozwiązania projektowe.

6.1. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PEHD o średnicy \varnothing 110 mm o ściance łączonych przy pomocy zgrzewania doczołowego lub przy pomocy złączy elektrooporowych. Włączenia w studniach wykonać jako przejścia szczelne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

6.2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PP o średnicy \varnothing 200 mm o ściance litej i klasie sztywności obwodowej min SN8 KN/m², łączonych przy pomocy kielicha oraz gumowych uszczelek. Włączenia w studniach wykonać jako przejścia szczelne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

6.3. Studnie rozprężna (SR)

Projektuje się studnie betonową rozprężną o średnicy DN1000 mm. Studnia powinna być wykonana z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe. Studzienka winna być produkowana w oparciu o normę PN-EN 1917.

Podstawowe elementy studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną (jeden etap produkcji: ściany, dno).
- przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne,
- drabinka włazowa powlekana lub stopnie żłazowe powlekane, odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu: 50 kPa,
- beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kiniecie: $\geq C35/45$,
- nasiąkliwość betonu poniżej: $\leq 5\%$,
- klasa ekspozycji betonu dla elementów zwieńczających, nie mniejsza niż: XA3 wg PN-EN 206,
- klasa ekspozycji betonu dla pozostałych elementów studzienek, nie mniejsza niż: XA3 wg PN-EN 206.

Fundament pod studnie wykonać jako 10cm warstwę betonu B10 na 10 cm warstwie podsypki z pospółki.

Projektuje się włązy z żeliwa szarego D400. Pokrywa włązu z wypełnieniem betonowym lub polimerobetonowym, z wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie pokrywy lub ramie, zamontowaną na stałe (nieklejona). Średnica pokrywy 680 mm zgodnie z Normą PN EN 124:2000. W terenie zielonym włązy wynieść ponad teren od 5 cm do 8 cm. Typ włązu należy uzgodnić z gestorem sieci wodno-kanalizacyjnej.

Szczegółowe rozwiązania materiałowe i technologiczne zostały ujęte w projekcie technicznym.

się dużą odpornością chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną.

6.4. Pompownia ścieków

Projektuje się prefabrykowaną przepompownię ścieków sanitarnych wg. parametrów:

6.4.1. Parametry pracy pomp:

- $Q_p = 6,0 \text{ l/s}$ $H = 33,3 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna $H_g = 22,8 \text{ m}$
- $H_{str. I} = 10,0 \text{ m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 110x6,6
- długość rurociągu tłoczego $L = 1375,0 \text{ m}$
- $H_{wyp} = 0,5 \text{ m}$

6.4.2. Wyposażenie przepompowni ma zawierać:

1. Pompy produkcji GRUNDFOS - szt. 2
2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) ma być wykonany z polimerobetonu.

Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:

- dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm,

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

WYMAGANE PARAMETRY:

Ciężar właściwy [ρ] 2300 kg/m³

Moduł sprężystości przy ściskaniu [E_c] 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [f_{ct}] 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie [f_c] min. 80 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm

Nasiąkliwość wodą n_w 0,10%

Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

6.4.3. Parametry pomp i zbiornika:

Nowo budowana sieciowa przepompownia ścieków ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w gm. Stara Biąta. Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych.

6.5. Zabezpieczenie przewodu rurociągami ochronnymi

Na projektowanych odcinkach kanalizacji sanitarnej tłocznej wskazanych w części graficznej opracowania należy zamontować rury osłonowe DN 200 mm. Na przewodzie głównym zamontować płozy dystansowe dostosowane wysokościowo do średnicy rury przewodowej i ochronnej w rozstawie nie mniej niż co 1,5 m. Końcówki rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem manszetami. Montaż rur ochronnych ma na celu zabezpieczenie przewodu kanalizacji tłocznej pod projektowanymi zjazdami oraz infrastrukturą towarzyszącą projektowaną w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 562 wg odrębnego opracowania.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Daniel Gąbiński

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

Nr ewid. upr. **MAZ/0344/POOS/14**

O Ś W I A D C Z E N I E

Płock, dn. 31.05.2022

Zgodnie z przepisem art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego (Tekst jednolity: Dz. U. 2021.2351 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że: projekt architektoniczno- budowlany dla:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ MIEJSCOWOŚCI BRWILNO

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)
zlokalizowanego w miejscowości Brwilno
dz. nr ewid. 8, 14, 43, obręb 0007 Brwilno
(adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : *mgr inż. Daniel Gąbiński nr upr. MAZ/0344/POOS/14*

mgr inż. Daniel Gąbiński

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Nr ewid. upr. **MAZ/0344/POOS/14**

.....
Podpis

Sprawdzający : *mgr inż. Damian Józwiak nr upr. MAZ/0971/PBS/19*

mgr inż. Damian Józwiak

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Nr ewid. upr. **MAZ/0971/PBS/19**

.....
Podpis

Kopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa zostały załączone w Projekcie Zagospodarowania Działki lub Terenu - zgodnie z § 8.1. Dz. U. z dnia 11.09.2020 r poz. 1609.