

R O J E K T T E C H N I C Z N Y
Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM

BUDOWA PRZYŁĄCZA WODY I KANALIZACJI
DO BUDYNKU ŻŁOBKO - PRZEDSZKOLNEGO
W BOBROWICACH
BUD. KAT. IX

j. ew. 080202_2 BOBROWICE
DZ. NR 243; 139 OBRĘB 0002 BOBROWICE

INWESTOR: GMINA BOBROWICE
 BOBROWICE 131
 66-627 BOBROWICE

OPRACOWAŁ: ADAM LIBERA Upr. Bud. 247/82/ZG

ZIELONA GÓRA, LUTY 2024r

OPRACOWANIE ZAWIERA

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1	Przedmiotem opracowania	3
2	Stan zagospodarowania	3
3	Stan istniejący i zakres opracowania	3
4	Projektowe rozwiązania	3
	- przyłącze wodociągowe	3-4
	- próba szczelności wodociągu, płukanie i dezynfekcja	4
	- przyłącze kanalizacji sanitarnej	5
	- uwagi do robót ziemnych	5-6
	- uwagi końcowe	6
	Oświadczenie projektanta	7
	Uprawnienia budowlane nr 247/82/ZG	8
	Zaświadczenie o przynależności do Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr LBS/IS/1344/021	9

B. RYSUNKI

	PZT rys. nr 1	10
	Profil kanalizacji rys. nr 2 „I” - przepompownia	11
	Profil kanalizacji rys. nr 3 „II” - S4	12
	Profil kanalizacji rys. nr 4 „III” – S4	13
	Profil kanalizacji rys. nr 5 przepompownia – st. rozprężna	14
	Profil kanalizacji rys. nr 6 studnia rozprężna – st. istniejąca	15
	Profil kanalizacji rys. nr 7 profil przyłącza wody	16
	Podejście wodomierzowe rys. nr 8	17

C. ZAŁĄCZNIKI

1	Warunki przyłączeniowe ZWiK	18-19
2	Separator tłuszczu	20

CZEŚĆ OGÓLNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza wody i kanalizacji do budynku żłobko - przedszkolnego w Bobrowicach dz. nr 243; 139 obręb 0002.

Inwestor : GMINA BOBROWICE
BOBROWICE 131
66-627 BOBROWICE

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora.

Mapa syt. – wys. w skali 1:500 do celów projektowych

Warunki przyłączenia OSW.7012.1.26.2023z dnia 06.09.2023 r. wydane przez Urząd Gminy Bobrowice

Obowiązujące normy i normatywy projektowania.

3. STAN ISTNIEJĄCY I ZAKRES OPRACOWANIA.

Na działce nr 243 zaprojektowany jest budynek jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony. Działka stanowi własność Urzędu Gminy Bobrowice. Na działce 139 przyległej do działki przebiega sieć wodociągowa Ø 125 mm PCV, oraz sieć kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny:

- wciniki projektowanego przyłącza wodociągowego do istniejącej sieci PE Ø 125 na głębokości ok. 1,50 m,
- odcinka projektowanego przyłącza wodociągowego Ø 63 z rur PE biegnącego działką nr: 139 i 243,
- włączenia projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej z PVC na działce nr 139 na głębokości ok. 1,67 m,
- odcinka projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej Ø 200 x 5,9 z rur PVC biegnącej działką nr 139 i 243,
- przepompownię ścieków usytuowaną przy przepuszczeniu na granicy działki.
- separatora tłuszczów z kanalizacji technicznej z kuchni przedszkola

4.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Zasilanie budynku w wodę nastąpi z istniejącej instalacji wodociągowej PE Ø125 mm. na działce 139.

Biorąc pod uwagę przewidywane zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze oraz podlewania terenu zielonego, projektuje się przyłącze wodociągowe z rur PE 100 SDR 11 Ø 63 mm PEHD (1,6 MPa).

Przejście z rury PE do zaworu wodomierzowego wykonać za pomocą kształtki elektrooporowej Ø 63/2" poniżej poziomu posadzki.

Przyłącze ułożyć możliwie w jednym odcinku rury jednej średnicy, wykorzystując naturalną giętkość rur polietylenowych.

Odcinek przejścia rurociągu pod ciekim wodnym wykonać w rurze osłonowej PE Ø90 1,5m pod dnem cieku. Długość rury osłonowej to 6mb.

Włączenie do istniejącej instalacji, projektuje się wykonać poprzez opasko – nawiertkę NWZ Ø125/63 posiadającą zasuwę. Na zasuwę zamontować drążek z obudową i skrzynkę uliczną „duża”

Przyłącze należy wprowadzić do pomieszczenia kotłowni w którym zostanie zamontowany wodomierz jednostrumieniowy hybrydowy, usytuowany pomiędzy zaworami kulowymi Ø 50mm oraz zamontowany zawór antyskażeniowy typu EA Ø 50mm. Zawory odcinające winny być zamontowane w następujących odległościach: przed wodomierzem min. 12,5 cm, za wodomierzem min. 7,5 cm.

Na odejściu wody użytkowej zamontować należy zawór pierwszeństwa Ø 50mm mufowy f-my np. "LECHAR".

Przejście przyłącza przez posadzkę wykonać w rurze ochronnej Ø 110 mm PVC. Końcówki rury wypełnić pianką poliuretanową.

Przewód układać w taki sposób, aby oznaczenia identyfikujące rurę znajdowały się na widocznej, górnej powierzchni, zgodnie z PZT rys. nr 1 i profilem podłużnym rys. nr 7. Przewód wodociągowy prowadzić na głębokości ca 1,4m.

4.2. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Po wykonaniu odcinka przyłącza wodociągu należy przeprowadzić główną próbę szczelności odcinka w obecności dostawcy wody. Badany odcinek przewodu powinien być czysty, a w czasie badania powinien być zapewniony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka prostego przewodu powinny być zamknięte. Przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C. Temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C. Przy całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania. Po ustabilizowaniu się ciśnienia należy przystąpić do próby. Sieć należy uznać za szczelną, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem 1.0 MPa i upływie 30 min. nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu wody wodociągowej. Po płukaniu wykonać dezynfekcję przewodu. Dezynfekcja: wprowadzić do przewodu wodę z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub chloraminy w ilości 20-30 mg/dm³ i pozostawić roztwór w przewodzie przez dobę. Po ponownym płukaniu wodą należy zlecić pobranie próbki wody do analizy do laboratorium posiadające odpowiednie uprawnienia.

4.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie włączone do istniejącego przyłącza o średnicy Ø 200 z rur PVC znajdującego się w południowej części działki 139.

Projektowane przyłącze należy poprowadzić po trasie jak pokazano w części graficznej PZT rys. nr 1 oraz profilach podłużnych kanalizacji. Projektowane przyłącze wykonać należy z rur kielichowych PVC Ø200 i Ø160 gładkich (SN8 litych), oraz z rury PE Ø63. Włączenie do istniejącej studni S1stn. Oraz do studni S4należy wykonać poprzez wkładkę „in-situ”. Włączenie wykonać poprzez oryginalne otwornice do rur PVC Ø200 i 160.

Przewody w ziemi należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr.15 cm. Studzienki S1, S2, S3; S4 i S7 wykonać jako PCV o średnicy Ø425, oraz S5 i S6 PCV o średnicy 315, zakończone pierścieniem odciążającym, i pokrywą żeliwną D 400.

Całkowita wysokość studni jest określona przez długość pionowej rury wznoszącej, zaś precyzyjna jej wysokość jest regulowana przy użyciu pokrywy teleskopowej.

Na wyjściu z kuchni ścieków technicznych zaprojektowano separator tłuszczu firmy Ecol-unicon EST – 2.

Odpowiednią wielkość przepływu separatora ustalono według następującego wzoru:

$$Q = P \times W_t \times W_g \times W_d$$

gdzie:

P - oznacza maksymalny przepływ dobowy

W_t - oznacz współczynnik temperaturowy

W_g - oznacza współczynnik gęstości tłuszczu w ściekach

W_d - oznacza współczynnik detergentowy

W_t = 1 - dla ścieków o temperaturze poniżej 60 °C

W związku brakiem możliwości odprowadzenia ścieków grawitacyjnie, zaprojektowano przepompownię ścieków o wydajności 200l/min. z układem zabezpieczającym – sterującym z dwoma pompami z których jedna stanowi rezerwę w przypadku awarii drugiej.

Rurociągi, kolektor, kołnierze oraz elementy złączne wykonywane muszą być ze stali kwasoodpornej.

Odcinek przejścia rurociągu pod ciekim wodnym wykonać w rurze osłonowej PE Ø90 1,5m pod dnem cieku. Długość rury osłonowej to 6mb.

Przewody grawitacyjne należy układać ze spadkiem 1,5%. Trasę przyłącza należy wykonać jak pokazano w części graficznej.

5. UWAGI DO ROBÓT ZIEMNYCH

Rurociąg układać na nienaruszonym gruncie rodzimym, jeżeli jest to grunt żwirowo-piaskowy. Gdy wykop zostanie wykonany za głęboko należy wykonać ławę żwirową o wysokości 0,20 m po zagęszczeniu. Należy zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron poprzez obsypkę rurociągu, wykonaną natychmiast po przeglądzie technicznym. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

W obsypce znajdującej się bezpośrednio wokół rury wielkość kamieni nie powinna przekraczać 10% średnicy rury, tj. 0,015m

Aby uniknąć osiadania gruntu w pasie drogowym, uzyskać zagęszczenie nie mniejsze niż 98% wartości Proctora. Poza obsypką pozostała część wypełnienia może być wykonana z gruntu rodzimego zgodnie z zaleceniami, jeżeli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 0,03 m. Zagęszczanie przeprowadzać co 0.30m. Teren po zasypaniu wykopu należy przywrócić do stanu pierwotnego. Konieczne jest przeprowadzenie badań w zakresie stopnia zagęszczenia gruntu w drodze.

Przewód po ułożeniu w wykopie, należy zinwentaryzować geodezyjnie i poddać próbie szczelności w obecności przedstawiciela Gminy (przed zasypaniem). Szkice geodezyjne oraz dokumenty świadczące o jakości i dopuszczeniu do stosowania zastosowanych materiałów przedłożyć w trakcie odbioru przed zasypaniem.

6. UWAGI KOŃCOWE

Przejścia rurociągów pod ciekim wykonać po zgłoszeniu w Państwowym Gospodarstwie Wodnym „Wody Polskie”.

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w W-wie.), instrukcją producenta rur oraz PN –69/B-10735, PN/B -10729.

- Prace należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem odpowiednich wytycznych i instrukcji (np. producenta rur). Należy stosować materiały i armaturę posiadające odpowiednie dokumenty pozwalające na stosowanie w budownictwie. Dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów przedłożyć w trakcie czynności odbiorowych,
- przewody przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego przed zasypaniem dołączając operat geodezyjny,
- etapem końcowym odbioru technicznego jest odbiór końcowy instalacji, na który należy przedłożyć: aktualną mapę syt-wys. z naniesionym wszelkim uzbrojeniem i zagospodarowaniem końcowym terenu; do odbioru końcowego elementem niezbędnym jest także zamontowanie na budynku tabliczki orientacyjnej wskazującej położenie zasuwy odcinającej na przyłączy wodociągowym,
- **zabrania się odprowadzania do systemu kanalizacji sanitarnej wód opadowych i drenażowych!!!**

Przyjęty w opracowaniu producent i dystrybutor rur, kształtek i studni rewizyjnej – KACZMAREK Malewo 1, 63-800 GOSTYŃ. Wszelkie ewentualne zmiany wprowadzone do przyjętego rozwiązania wymagają uzgodnienia z inwestorem.

OPRACOWAŁ

ADAM LIBERA