

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

<i>Temat:</i>	Projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do budynku żłobka i przedszkola
<i>Inwestor:</i>	Gmina Kłodawa, ul. Gorzowska 405, 66-415 Kłodawa
<i>Lokalizacja:</i>	obręb 0002 Kłodawa dz. nr ewid. 27/27, 27/159, 57/3 ul. Wojcieszycza, Kłodawa
<i>Branża:</i>	Sanitarna

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko / nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Sebastian Józwiak spec. instalacyjna upr. LBS/0012/POOS/15	

Międzyrzecz, 27.12.2019 r.

Zawartość opracowania

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Inwestor	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Projektowane rozwiązanie - przyłącze wodociągowe.....	3
1.4. Projektowane rozwiązanie - przyłącze kanalizacji sanitarnej	4
1.5. Prace ziemne.....	5
1.6. Próba szczelności przyłącza wodociągowego	5
1.7. Próba szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej	6
1.8. Uwagi końcowe	6
2. ZAŁĄCZNIKI	7
2.1. Warunki techniczne	7
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11
3.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy (1:500) – rys. nr 1	11
3.2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego (1:100/500) – rys. nr 2	12
3.3. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej (1:100/200) – rys. nr 3.....	13
3.4. Schemat węzła W1 i opomiarowania wody wraz z jego lokalizacją – rys. nr 4	14
3.5. Schemat studni rewizyjnych S1 – rys. nr 5.....	15
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA	16
5. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA	17
6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	18

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Inwestor

Gmina Kłodawa, ul. Gorzowska 405, 66-415 Kłodawa,

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp., pismem z dnia 30.09.2019 r., znak ZWTP/0818/19.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Projektowane rozwiązanie - przyłącze wodociągowe

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano odcinek przyłącza wodociągowego **W1-w.bud** o długości 75,2m z rur PE 100-RC PN10 SDR17 D_z90/5,4 mm z włączeniem do sieci wodociągowej z rur PE D_z=110mm, zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Wojcieszyskiej (dz. nr 57/3).

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej, projektowanego odcinka przyłącza wykonać za pomocą trójnika żeliwnego redukcyjnego o średnicy nominalnej DN100/80mm. Trójnik na istniejącej sieci zamontować za pomocą dwóch łączników rurowo-kołnierзовych do rur PE, PVC DN/D_z=100/110 mm, które należy zgodnie z instrukcją producenta zamontowanych na bosych końcach rury sieciowej.

Do wolnego króćca kołnierзовego trójnika zamontować zasuwę miękouszczelnioną kołnierзовą DN80mm. Projektowany odcinek rurociągu przyłącza wodociągowego połączyć z wolnym króćcem kołnierзовym zasuwę za pomocą łącznika rurowo-kołnierзовego do rur PE, PVC DN/D_z=80/90 mm.

Zasuwę wyposażyć w obudowę teleskopową do zasuw DN80, o głębokości zabudowy 1300 – 1800 mm oraz żeliwną skrzynkę uliczną do wody o średnicy pokrywy 157 mm, GJL-GJL. Skrzynkę uliczną wyregulować odpowiednio do poziomu terenu. Obudowę teleskopową wyposażyć w osłonę z rury PCV-U D_z=160mm, a jej górny króciec wprowadzić do skrzynki ulicznej do zasuw. Nawierzchnię chodnika wokół projektowanej skrzynki do zasuw należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Lokalizację zamontowanej zasuwy oraz jej średnicę należy oznakować na umocowanej na słupku tabliczce orientacyjnej.

Zestaw opomiarowania wody składający się z wodomierza głównego DN65mm, $Q_3=63\text{m}^3/\text{h}$, dwóch zasuw miękkouszczelnionych kołnierзовych DN80mm, zwężek dwukołnierзовych FFR DN80/dn65; L=200mm oraz zaworu antyskażeniowego DN80mm klasy EA, zamontować bezpośrednio za ścianą zewnętrzną budynku w kotłowni. Cały zestaw opomiarowania wody wesprzeć na podporach.

1.4. Projektowane rozwiązanie - przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK Sp. z o.o, zaprojektowano odcinek przyłącza kanalizacji sanitarnej **S1-S2** o długości 36,3m z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej zabudowanej na sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U $D_z=200\text{mm}$, zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Wojcieszyckiej (dz. nr 57/3). Włączenie projektowanego przyłącza wykonać poprzez wykonanie w ścianie dennicy studni włączeniowej, bezpośrednio nad półką kinety otwór i zamontować w nim tuleję ochronną z PP DN200mm z uszczelnieniem. Otwór wykonać za pomocą wiertła koronowego do betonu. W zamontowanej tulei ochronnej należy osadzić bosy króciec projektowanego rurociągu kanalizacji sanitarnej. Rzędna dna rurociągu projektowanego przyłącza w miejscu włączenia 49,20m n.p.m. W istniejącej kinecie studni włączeniowej należy wykonać nowy kanalik przepływowy z betonu B-45, wyprofilowany zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Projektowany odcinek rurociągu wykonać z rur PVC-U $D_z=200\text{ mm}$, klasy SN8 ze ścianką litą, łączonych na uszczelki gumowe.

Na końcu projektowanego przyłącza na terenie nieruchomości inwestora dz. nr 27/27 w punkcie S2 zaprojektowano studnię rewizyjną z prefabrykowaną dennicą wyposażoną w gotową kinetę z kanalikami przepływowymi wyprofilowanymi zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków oraz z osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi DN200mm.

Projektowaną studnię wykonać z kręgów betonowych $\varnothing 1000\text{ mm}$ łączonych za pomocą uszczelek gumowych i wyposażonych w fabrycznie zamontowane stopnie złazowe żeliwne lub stalowe w otulinie poliamidowej.

Zwieńczenie studni rewizyjnej wykonać za pomocą płyty betonowej z otworem włazowym DN625mm, oraz włazu żeliwnego z pokrywą z wypełnieniem betonowym kl. D400kN. Właz studzienny wyregulować odpowiednio do poziomu terenu za pomocą

pierścieni dystansowych. Właz żeliwny oraz pierścienie dystansowe montować na zaprawie cementowej M7.

1.5. Prace ziemne

Przed rozpoczęciem prac należy geodezyjnie wytyczyć przebieg projektowanych rurociągów przyłączy i oznaczyć go trwale w gruncie. Wykopy oraz przekopy powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-83/8836-02. Ułożenie rurociągów wykonać w wykopie otwartym wąsko przestrzennym.

Podczas wykonywania wykopów w sposób mechaniczny, spód wykopu ustala się na poziomie o 20 cm wyższym niż rzędne projektowe. Pozostałe 20 cm oraz w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykopać ręcznie.

Rurociągi przyłącza oraz studnie rewizyjne układać na warstwie 20 cm zagęszczonej podsypki z piasku. Po ułożeniu projektowanych rurociągów przyłączy poddać je próbą szczelności, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności przyłącza wodociągowego rurociąg należy zdezynfekować i przepłukać. Następnie projektowane rurociągi zasypać piaskiem ręcznie do uzyskania grubości warstwy 30 cm powyżej wierzch rur, a nad rurociągiem przyłącza wodociągowego ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową. Pozostałą część wykopów wypełnić materiałem rodzimym. Zagęszczenie podsypki i zasypki wykonywać warstwami o grubości 10 – 20 cm.

1.6. Próba szczelności przyłącza wodociągowego

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodów wodociągowych należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-81/B-10725.

Próba ciśnieniowa hydrauliczna, powinna być przeprowadzona na ciśnienie 1,0MPa.

Podczas przeprowadzania próby należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- odcinek przewodu powinien na całej swej długości być zastabilizowany oraz posiadać odkryte połączenia zgrzewane/skręcane,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- temperatura otoczenia podczas próby nie może być niższa niż 1⁰C,
- rurociąg winien być odpowietrzony,
- napełnianie przewodu należy zacząć od najniższego miejsca,
- po całkowitym napełnieniu rurociągu należy ustabilizować ciśnienie poprzez pozostawienie go w stanie spoczynku na 12 godzin,

- aby uznać próbę za pozytywną ciśnienie próbne 1,0 MPa winno być utrzymane w rurociągu przez 30 minut.

1.7. Próba szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej

Badanie szczelności przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735.

Podczas prób należy sprawdzić:

- szczelność ułożonych kanałów,
- poprawność spadku kanału,
- infiltrację oraz eksfiltrację.

Podczas badania przewodów na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody gruntowej winien być obniżony o co najmniej 0,5m w stosunku do posadowienia badanego przewodu.

Badanie należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 30min nie zaobserwowano ubytku wody dla rurociągu do 50m oraz 60min dla rurociągu powyżej 50m.

1.8. Uwagi końcowe

1. Montaż projektowanej armatury przyłączeniowej na istniejącej sieci wodociągowej zlecić PWiK Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp.
2. Wykonane uzbrojenie należy zinwentaryzować geodezyjnie przed jego zasypaniem.

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Ze względu na specyfikację projektowanej inwestycji, wykonywane roboty budowlane stwarzać będą ryzyko przysypania ziemią.

Wykopy.

1. Kierownik, przed rozpoczęciem robót ziemnych, powinien omówić z brygadą trasy urządzeń podziemnych oraz wyraźnie je wyznaczyć na terenie prowadzonych robót, określając w pionie i poziomie bezpieczna odległość w jakiej mogą być wykonywane roboty zapewniając przy tym fachowy nadzór techniczny.
2. W razie ujawnienia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy wszystkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi.
3. O znalezieniu przedmiotów jw. powiadomić należy odpowiednie organy (np. konserwator zabytków, właściciel działki, wojsko).
4. Rozpalanie ognia w wykopie oraz palenie papierosów jest zabronione.
5. Narzędzia do ręcznego odspajania gruntu (łopaty, kliny stalowe, młoty itp.) należy odpowiednio dobrać uwzględniając kategorie gruntu.
6. Narzędzia powinny być dobrze osadzone i sprawne technicznie.
7. Przy wykonywaniu wykopów na ulicach, podwórkach i innych miejscach dostępnych dla wszystkich, należy wokół wykopów ustawić zabezpieczenia z odpowiednim oznakowaniem, a w nocy zapewnić oświetlenie.
8. Poręcze zabezpieczające winny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
9. W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, zaopatrzone w poręcze i deski krawężnikowe.
10. Aby ustrzec się od wypadków, wykop należy zabezpieczyć przed wpadnięciem do niego i oznaczyć w sposób widoczny w dzień i w nocy.
11. Wykop o ścianach pionowych powyżej 1 m należy wykonywać jako umocnione, zgodnie z obowiązującymi normami.
12. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie umocnionym wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
13. W wykopach o głębokości większej od 1 m należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników.

14. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
15. Wykopy szerokoprzestrzenne należy wykonywać z pochyłymi skarpami, uwzględniając kąt stoku naturalnego.
16. Przy wykonywaniu wykopów koparką, należy przestrzegać zasady, aby koparka ustawiona była w odległości 70 cm poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
17. Przy wykonywaniu robót koparką, nie wolno dopuścić do tworzenia się nawisów.
18. Przebywanie osób między ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
19. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione.
20. Drogi transportowe wzdłuż niebezpiecznych skarp wykopów powinny przebiegać poza strefą wyznaczoną klinem odłamu gruntu.
21. Wykonując wykop obok istniejących słupów należy zabezpieczyć je przed wywróceniem.
22. Wykonywanie wykopów bez obudowy wzdłuż wolno stojących murów, filarów i murów oporowych, a także poniżej ich głębokości jest zabronione.
23. Przy wykonywaniu przejść rurociągu pod przeszkodami (przewierty) należy pracowników zatrudnionych przy tych robotach zapoznać gruntownie z zastosowaną metodą, a sprawność zastosowanego sprzętu i urządzeń przewiertu (uchwyty, liny itp.), codziennie sprawdzać.

Transport i magazynowanie

1. Rury winny być dostarczone na budowę w oryginalnie zapakowanych paletach, aby zapewnić odpowiednie zabezpieczenie w czasie transportu i magazynowania oraz zaopatrzone w wieczka z tworzywa zabezpieczającego wewnątrz rury przed zabrudzeniem.
2. Rury z tworzyw winny być składowane tak długo jak to jest możliwe w oryginalnym opakowaniu.
3. Załadunek i rozładunek rur nie może być wykonywany przez zrzucanie.
4. Wiązki rur lub rury należy przechowywać na stabilnym podłożu ułożone w sterty.
5. Rury o mniejszych średnicach można przenosić do wykopu bez użycia sprzętu (niedopuszczalne jest ciągnięcie rury po ziemi).
6. Przy łączeniu zaprojektowanych rur w wykopach za pomocą zgrzewarki doczołowej należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu zalecanej przez producenta rur.