

## METRYKA PROJEKTU

<b>TEMAT</b>	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZY UL. OPOLSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI REŃSKA WIEŚ, GMINA REŃSKA WIEŚ
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA REŃSKA WIEŚ</b> 47-208 Reńska Wieś ul. Pawłowicka 1
<b>OBIEKT</b>	Przyłącze kanalizacji sanitarnej
<b>LOKALIZACJA</b>	ul. Opolska 5, 5a Reńska Wieś, Gmina Reńska Wieś
<b>DZIAŁKA</b>	k.m. 8 - dz. nr 209, 210, 211, 216/3, obręb Reńska Wieś k.m. 4 - dz. nr 1013, obręb Reńska Wieś

*Oświadczam, że sporządzony przeze mnie Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.  
(Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dn.16.04.2004.)*

Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> <b>BRANŻA: SANITARNA</b>	mgr inż. Zdzisław Czuczvara	6/89/Op	
<b>OPRACOWAŁ:</b> <b>BRANŻA: SANITARNA</b>	mgr inż. Adrian Oliwa		
<b>SPRAWDZIŁA:</b> <b>BRANŻA: SANITARNA</b>	mgr inż. Grażyna Jurowicz	350/94Op	
<b>KIEROWNIK PRACOWNI:</b> <b>BRANŻA: SANITARNA</b>	mgr inż. Zdzisław Czuczvara	6/89/Op	
	<i>Opole, listopad 2013 r</i>		EGZ. NR
			<b>1</b>

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA.</b>	3 ÷ 10
OPIS TECHNICZNY	3
1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.	3
2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.	3
3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.	3
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.	
4.1. Kanalizacja - rurociągi.	3
4.2. Kanalizacja – studnie rewizyjne.	4
5. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	4
6. WYTYCZNE REALIZACJI.	4
6.1. Roboty ziemne	4
6.2. Montaż kolektorów z rur PVC	5
6.3. Próba szczelności kolektora grawitacyjnego	5
7. WARUNKI B.H.P.	5
8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.	6
9. UWAGI KOŃCOWE.	
<b>II. ZAŁĄCZNIKI</b>	
1. Uzgodnienie GDDKiA	7 - 11
2. Uzgodnienie ZUDP	12 - 13
<b>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.</b>	
1. Plan sytuacyjny – sieć kanalizacji sanitarnej - skala 1 : 500	14
2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej – profil podłużny – skala 1:100/500	15

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Opolskiej 5-5a w miejscowości Reńska Wieś.

### **1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**

**Podstawą opracowania projektu:**

- Zlecenie Urzędu Gminy Reńska Wieś
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Obowiązujące przepisy i normy
- Wizja lokalna

### **Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano - wykonawczy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Opolskiej 5, 5a w miejscowości Reńska Wieś.

### **2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur Ø160, Ø200 PVC.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

Przyłącze kanalizacyjne z rur PVC SN8 Ø 160x4,7mm	L=44,0 m
Przyłącze kanalizacyjne z rur PVC SN8 Ø 200x5,9mm	L=85,0 m
Studzienki rewizyjne Ø 1000 mm	szt. – 4

### **3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.**

Trasa projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiega pod drogą krajową nr 45 oraz na terenie posesji prywatnych i polach. W obrębie projektowanego przyłącza występuje uzbrojenie w postaci istniejącej sieci wodociągowej, kabla telekomunikacyjnego oraz napowietrznej linii energetycznej. Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na mapach sytuacyjno wysokościowych w skali 1:500 .

### **4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.**

#### **4.1. Kanalizacja - rurociągi**

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z posesji przy ul. Opolskiej 5-5A w Reńskiej Wsi projektuje się przyłącze kanalizacyjne z rur PVC litych kl. SN8 Ø160mm i Ø200mm, kielichowych łączonych na uszczelki systemowe. Projektowane przyłącze kanalizacyjne Ø200 PVC należy połączyć z istniejącą kanalizacją sanitarną poprzez włączenie do istniejącej studzienki rewizyjnej S1-istn. Włączenie do istniejącej studzienki rewizyjnej należy wykonać na półkę tj. na 2/3 wysokości istniejącej rury. Włączenie do istniejącej studni rewizyjnej należy wykonać przy użyciu sprzętu do nawiercania, zabrania się wkuwania do studni. Przejście kanału przez ścianę studzienki należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Projektowany odcinek przyłącza Ø200mm, przebiegający pod drogą krajową nr 45 i rowami - pomiędzy projektowanymi studzienkami rewizyjnymi S3 – S4 z kręgów betonowych Ø1000mm należy wykonać metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym lub przeciskiem rurą ochronną stalową Ø273,0x7,1mm, wewnątrz której należy umieścić rurę Ø200 PVC na płozach np. typu B wys. 17mm. Końcówki rur ochronnych zabezpieczyć manszetami z elastomeru np. typ N Dn250/Dn200 prod. Integra. Przykrycie rury ochronnej przy przejściu pod rowem powinno wynosić minimum 0,5m.

Odcinek przyłącza pomiędzy studzienkami S4 – S5 projektuje się wykonać z rur PVC o średnicy Ø160mm.

Trasę i spadki przyłącza kanalizacji sanitarnej pokazano na mapie zasadniczej i profilu w części graficznej opracowania.

## 4.2. Kanalizacja – studzienki.

Uzbrojeniem przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej są studzienki kanalizacyjne Ø 1000 typu PV z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C35/45 łączonych na uszczelki gumowe. Są to studnie umożliwiające wejście do studni w celu kontroli i konserwacji kanałów.

Elementy studzienki kanalizacyjnej :

- dno studni Ø1000 h = zmienne mm
- płyta pokrywowa Ø1000/625mm łączona na uszczelki h = 200 mm
- właz żeliwny Ø 600 mm żeliwny kl. D400 z wypełnieniem betonowym
- stopnie włazowe
- pierścień dystansowy d = 625 mm h = 60, 80, 100 mm

Pierścień dystansowy służy do regulacji osadzenia włazu.

Prefabrykowane elementy studzienek ( z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą uszczelki typu PV.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Elementy metalowe (stopnie, właz) powinny posiadać fabryczne zabezpieczenie antykorozyjnie.

Ściany studzienek zabezpieczyć antykorozyjnie np. dysperbitem.

## 5. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem tj. napowietrzną linią energetyczną, kablami telekomunikacyjnymi i wodociągiem. Istniejący kabel telekomunikacyjny w miejscu skrzyżowania należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu „Arot”. W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem służb, do których należy istniejące uzbrojenie.

## 6. WYTYCZNE REALIZACJI.

### Klauzula

Zakład Projektowania i Wykonawstwa „PIWIS” informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót;

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się z wskazanymi normami,
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kablów energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,
- W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń.

## 6.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normami: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz PN-EN 12889:2003 „Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę kolektora wytyczyć geodezyjnie w terenie.

Przed przystąpieniem do wykonywania odcinka kanalizacji sanitarnej wykonywanej metodą bezwykopową należy zlokalizować komory: startową i odbiorczą. Wykopy dla wykonania przewiertu/przecisku przyjęto o wymiarach 1,5x2,5m

Wykopy przyjęto wykonać 90 % mechanicznie i 10 % ręcznie, o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami. Szerokość w dnie 1,0 m. Urobek składować na odkład obok wykopu. W miejscach gdzie występuje uzbrojenie roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym, pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą urządzenia.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej gr. 15 cm i obsypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury. Wykop zasypać piaskiem zagęszczając warstwami co 20cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ . Do zasyпки należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Można zasypywać gruntem rodzimym tylko wtedy, gdy badania wykażą, że nadaje się do zagęszczenia. Decyzja po stronie inspektora nadzoru i inwestora.

Projektuje się zabezpieczenie ścian wykopów wąsko przestrzennych wypraskami stalowymi zakładanymi pionowo wg obowiązujących wymogów w tym zakresie.

## 6.2. Montaż kolektorów z rur PVC

Montaż rur kielichowych z PVC prowadzić zgodnie z Instrukcją projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych. Do budowy kolektorów należy stosować rury nieuszkodzone, klasy SN8  $\phi 160$ ,  $\phi 200$  kielichowe łączone na uszczelki, posiadające świadectwo jakości oraz znak CE. Podczas wszystkich prac montażowych należy zachować odpowiednie przepisy i zalecenia BHP.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić rzędne niwelety dna wykopu oraz wykonać dołki montażowe w miejscach połączeń rur. Montaż przyłącza kanalizacji sanitarnej należy rozpocząć od najniższej rzędnej dna rurociągu tj. od istniejącej studni kanalizacyjnej.

## 6.3. Próba szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

W odbiorze na szczelność występują próby na: eksfiltrację i infiltrację wody.

W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację odcinkami pomiędzy studniami. Osobno należy sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wynosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny, jeżeli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż  $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić należy w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka przyłącza od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Próbę należy wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735.

## 7. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Wszystkie roboty związane z montażem przyłącza kanalizacji sanitarnej winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznych należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).

## **8. WPŁYW INWEWSTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych jednorodzinnych przy ul. Opolskiej 5, 5a w miejscowości Reńska Wieś. System ten jest wykonany z rurociągów całkowicie szczelnych nie oddziaływujących na teren przyległy. Ścieki będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i nie będą powodowały ujemnego wpływu na środowisko. Eliminacja zbiorników bezodpływowych (szamb), które zwykle wykazują nieszczelności, wpłynie na poprawę stanu środowiska.

Trasa projektowanych rurociągów nie koliduje z istniejącymi zadrzewieniami. Dla ich realizacji nie jest wymagana wycinka drzew.

Emisja gazu do powietrza. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na powietrze.

Hałas. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała trwałego wpływu na poziom hałasu.

Skażenie gleby i wód gruntowych. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.

Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące. Realizowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zagrożenia elektromagnetycznym źródłem niejonizującym.

## **9. GOSPODARKA ODPADAMI**

Na etapie realizacji powstają dwie grupy odpadów, z których jedna to odpady w postaci mas ziemnych usuwanych w związku z realizacją inwestycji, a druga to typowe odpady budowlane takie jak: gruz betonowy, resztki rurociągów (z cięcia, skrawania), materiały izolacyjne itp.

Odpady gruntowe z pierwszej grupy należy wykorzystać do niwelacji terenu, nadmiar zdeponować na składowisku odpadów komunalnych. Odpady z drugiej grupy powinny być gromadzone z zachowaniem zasad segregacji a następnie zdeponowane na składowisku odpadów komunalnych.

Projektowana Inwestycja nie należy do mogących pogorszyć stan środowiska wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 179 poz. 1490 z dnia 29 października 2002 r.)

## **10 UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji należy wykonać zgodnie z: „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI-Instal”.

· Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

· W miejscach skrzyżowań projektowanego uzbrojenia z istniejącym uzbrojeniem należy roboty ziemne wykonać ręcznie.

- Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).

*opracował:  
inż. Zdzisław Czuczvara*