



z up. STAROSTY

Przemysław Burzyński
Naczelnik Wydziału Budownictwa,
Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

INWESTYCJA:

**UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ
W GMINIE ROGÓW**

ZADANIE:

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI ROGÓW, MARIANÓW ROGOWSKI I WĄGRY
ORAZ RUROCIĄGU KANALIZACJI TŁOCZNEJ
Z MIEJSCOWOŚCI ROGÓW DO MIEJSCOWOŚCI FELICJANÓW k/ KOLUSZEK
- ETAP II**

LOKALIZACJA:

- obręb 0016 Rogów PGR - działki nr ewid.: 31/4
- obręb 0015 Rogów - działki nr ewid.: 357, 278, 311, 312, 225, 224, 138, 5/13, 436, 454, 578, 614, 593, 624, 626, 671, 670, 423, 577, 390, 525, 545, 560, 375, 574, 519, 490, 505, 461, 479, 110, 109, 358, 125/1, 125/2, 744/20, 112, 81, 5/12, 111, 840, 604, 119/3, 613
- obręb 0009 Wągry - działki nr ewid.: 106, 246
- obręb Marianów – działki nr ewid.: 14/7, 14/8.

Kat. bud. XXVI

INWESTOR:

Gmina Rogów
ul. Żeromskiego 23, 95-063 Rogów

PROJEKTANT:	mgr inż. Magdalena Ulatowska upr. bud. nr: MAZ/0424/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Zuzanna Jarzębowska upr. bud. nr: MAZ/0049/PBS/22 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Zuzanna Jarzębowska upr. bud. nr MAZ/0049/PBS/22 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Rogów 08.09.2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. **Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**
- II. **CZĘŚĆ OPISOWA**

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot opracowania	5
2	Podstawa opracowania	7
3	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	7
4	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
5	Ochrona zabytków	8
6	Wpływ eksploatacji górniczej	8
7	Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	8
8	Sposób zagospodarowania mas ziemnych i odpadów	8
9	Rozwiązania techniczne	8
9.1	Materiał rur	8
9.2	Studnie	9
9.3	Tłocznie	9
9.4	Roboty montażowe	9
9.5	Geotechniczne warunki posadowienia	10
9.6	Odwodnienie wykopów	10
10	Obszar oddziaływania	11
11	UWAGI	11

III. ZAŁĄCZNIKI

–	Decyzja nr 97/2017 z 18 grudnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.....	str. 12
–	Warunki techniczne nr 74/2021 z dnia 20.10.2021r.....	str. 24
–	Badania gruntu.....	str. 27
–	Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	str. 62
–	Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta i sprawdzającego.....	str. 66
–	Protokół z narady koordynacyjnej z 17.08.2022r.	str. 68

IV. RYSUNKI

nr rys.	nazwa	Str.
R_PBZ_KS_E2_PZT_00	Orientacja	88
R_PBZ_KS_E2_PZT_01	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	89
R_PBZ_KS_E2_PZT_02	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	90
R_PBZ_KS_E2_PZT_03	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	91
R_PBZ_KS_E2_PZT_04	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	92
R_PBZ_KS_E2_PZT_05	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	93
R_PBZ_KS_E2_PZT_06	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	94
R_PBZ_KS_E2_PZT_07	Projekt zagospodarowania terenu – etap II	95

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.2 Prawa Budowlanego oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY dla BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI ROGÓW, MARIANÓW ROGOWSKI I WĄGRY ORAZ RUROCIĄGU KANALIZACJI TŁOCZNEJ Z MIEJSCOWOŚCI ROGÓW DO MIEJSCOWOŚCI FELICJANÓW K/ KOLUSZEK - ETAP II
opracowano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Magdalena Ulatowska

MAZ/0424/POOS/12

M. Ulatowska
mgr inż. bud. nr MAZ/0424/POOS/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

mgr inż. Zuzanna Jarzębowska

MAZ/0049/PBS/22

mgr inż. Zuzanna Jarzębowska
upr. bud. nr MAZ/0049/PBS/22
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami sieci do granicy nieruchomości prywatnych zlokalizowanej w Rogowie w ulicach Żeromskiego, Kopernika, 3-go Maja, Cegielniana, Projektowana, Słoneczna, Polna, Wschodnia, 9 Maja, Wiśniowa, Kwiatowa, Dworcowa, Ogrodowa, Wojska Polskiego, Słowackiego, Krakowska, Targowa, Strażacka, Akademicka, Leśna – etap II - na działkach:

- obręb 0016 Rogów PGR - działki nr ewid.: 31/4
- obręb 0015 Rogów - działki nr ewid.: 357, 278, 311, 312, 225, 224, 138, 5/13, 436, 454, 578, 614, 593, 624, 626, 671, 670, 423, 577, 390, 525, 545, 560, 375, 574, 519, 490, 505, 461, 479, 110, 109, 358, 125/1, 125/2, 744/20, 112, 81, 5/12, 111, 840, 604, 119/3, 613
- obręb 0009 Wągry - działki nr ewid.: 106, 246
- obręb Marianów – działki nr ewid.: 14/7, 14/8.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano kanalizację sanitarną o średnicy Dz200 wraz z odcinkami od sieci do granic nieruchomości o średnicy Dz160 oraz kanalizację tłoczną.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono II etap większego przedsięwzięcia, które polega na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogów, Marianów Rogowski i Wągry oraz rurociągu kanalizacji tłocznej z miejscowości Rogów do miejscowości Felicjanów k/Koluszek.

Z uwagi na układ terenu oraz docelowe miejsce odprowadzenia ścieków (którym jest kanalizacja w miejscowości Felicjanów) założono, iż na terenie Rogowa zaprojektowane zostaną trzy tłocznie ścieków, z których dwie będą położone w najniższych punktach miasta na zachodnim i wschodnim krańcu miasta a jedna z nich będzie położona na działce o nr ewid. 24 obręb PGR i będzie to główna tłocznia transportująca ścieki do Felicjanowa. Na terenie Rogowa są trzy ulice, których spadek jest odwrotny i nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do głównych kanałów. Są to ulice: Południowa oraz dwie ulice Marianów Rogowski. W przyszłości można będzie odprowadzić ścieków z posesji wzdłuż wymienionych ulic poprzez zastosowanie lokalnych przepompowni ścieków.

Ścieki sanitarne z miejscowości Wągry będą odprowadzane grawitacyjnie w kierunku torów kolejowych, wzdłuż których będzie biegł kanał tłoczny prowadzący ścieki z Rogowa do Felicjanowa. Przed włączeniem w kanał tłoczny, na odcinku grawitacyjnym zaprojektowana zostanie lokalna przepompownia ścieków.

W stosunku do wydanego pozwolenia na budowę (decyzja nr 245/2019 z dnia 26.08.2019r.) wprowadzono następujące korekty:

- zmieniono przebieg kanalizacji sanitarnej tłocznej:

- w ul. Strażacka - odc. Ł39 – Z128,
- na skrzyżowaniu ul. Kolejowej i Poprzecznej w rejonie S20,

- zmieniono przebieg kanalizacji sanitarnej:

- w ul. Strażackiej – odc. Tr34 – St1,
- w ul. Krakowskiej – odc. S107 – S82,
- w ul. Targowej – odc. S114 – S113,
- na skrzyżowaniu ul. Słonecznej i Wschodniej – odc. S157 – S158,
- na skrzyżowaniu ul. Wojska Polskiego i Zielonej – odc. S86 – S85,
- na skrzyżowaniu ul. Ogrodowej i Wiśniowej – odc. S98 – S182,
- w ul. Ogrodowej – odc. S97 – Tr65,
- w ul. Słonecznej – odc. tr144 – S161,
- w obrębie Wągry – na odc. S5 – S7, WI – K3,

- skrócono sieć:

- w ul. Żeromskiego – rejon S237,
- w ul. Kolejowej – rejon St9 i S311,
- w ul. Ceglanej – rejon S181,
- w ul. Słonecznej – rejon S163,
- w ul. Ogrodowej – rejon S106,
- w ul. Kwiatowej – rejon S197,
- w ul. Wiśniowej – rejon S187,
- w ul. 9-go Maja – rejon S168,
- w ul. Krakowskiej – rejon S116,

- wydłużono sieć:

- w ul. Projektowanej – rejon S178,
- w ul. Wiśniowej – rejon S179

- dodano odcinki sieci od projektowanej sieci do granic nieruchomości,

- zmniejszono średnicę studni ze względu na zbliżenie do gazociągu.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora (Gmina Rogów)
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Obowiązujące normy i przepisy

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rogów jest gminą wiejską leżącą w województwie łódzkim w powiecie brzezińskim. Wągry jest to wieś leżąca na południe od Rogowa również w województwie łódzkim w powiecie brzezińskim. Przez Rogów przebiegają tory kolejowe, które mijają Wągry po stronie zachodniej wsi. Obie miejscowości charakteryzuje zróżnicowany teren z lokalnie występującymi spadkami terenu do 1,4%. Rzędne terenu wahają się w przedziale od 202,2 (w rejonie torów kolejowych) do 194,1 (na wschodnim i zachodnim krańcu miejscowości). Obszar, który został przewidziany do skanalizowania, charakteryzuje się głównie zabudową jednorodzinną z niewielkimi usługami oraz kilkoma zakładami produkcyjnymi oraz budynkami wielorodzinnymi. Większość ulic posiada nawierzchnię asfaltową, gdzieś występują drogi gruntowe. Pasy drogowe charakteryzuje w większości szeroki pas zieleni. Teren jest uzbrojony w sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne i wodociągowe. Obecnie znaczna większość mieszkańców odprowadza ścieki do podziemnych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamba).

Obecnie na terenie inwestycji występuje również sieć gazowa.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w istniejących drogach. Nie przewiduje się zmian zagospodarowania terenu objętego opracowaniem. Rzędne terenu na przedmiotowym odcinku przyjęte zostały na podstawie mapy do celów projektowych. Po zakończeniu robót teren inwestycji przywrócony będzie do stanu pierwotnego.

Drogę w ulicy Żeromskiego należy po wykonaniu robót należy odtworzyć na całej szerokości jezdni, a w ul. Wojska Polskiego i Strażackiej odtworzyć na szerokości wykopu wraz z zakładkami.

5 OCHRONA ZABYTEKÓW

Planowana inwestycja nie jest położona w otoczeniu żadnego zabytku ani w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

6 WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

7 ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowana sieć kanalizacji wraz z odcinkami od sieci do granic nieruchomości zapewnią odprowadzania ścieków sanitarnych z miejscowości Rogów. W wyniku realizacji inwestycji mieszkańcy będą rezygnować ze budowania szamb, co docelowo wpłynie na poprawę stanu środowiska i zniweluje ryzyko przesiąkania ścieków do gruntów z nieszczelnych zbiorników na nieczystości ciekłe.

8 SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MAS ZIEMNYCH I ODPADÓW

W trakcie prowadzonych prac budowlanych przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej powstaną dwa rodzaje odpadów, tj.: masy ziemne i odpady typowo budowlane. Masy ziemne, jako urobek powstający w trakcie prac ziemnych, będą składowane na tymczasowym składowisku. Większość mas ziemi należy ponownie wykorzystać do wykonania zasypki projektowanych przewodów, jednakże pozbawionych zanieczyszczeń w postaci kamieni, szmat, gałęzi oraz różnego rodzaju obiektów o ostrych krawędziach. Nadmiar (jeśli wystąpi) należy wywieźć we wskazane przez Inwestora miejsce. Odpady typowo budowlane tj.: gruz i materiały rozbiórkowe, odpady z remontu i rozbiórki dróg, odpady betonowe i inne należy poddać utylizacji.

9 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

9.1 MATERIAŁ RUR

Przewiduje się zastosowanie na odcinkach grawitacyjnych rur kamionkowych bądź polipropylenowych: dla odcinków sieciowych minimalna średnica przewodu wynosi Dz200, dla odcinków przyłączy do posesji minimum Dz160. Odcinki tłoczne wykonane będą z rur PEHD. Zagłębienie kanałów wahać się będzie w przedziale od -1,5 do -5,0 m ppt. W miarę dostępności terenu przewody projektowane będą w poboczach ulic.

Z uwagi na niewielkie natężenia przepływu ścieków praktycznie na wszystkich projektowanych odcinkach, nie będzie w kanałach występowała prędkość samooczyszczania, co oznacza, że w trakcie eksploatacji wybudowanego systemu należy liczyć się z koniecznością częstego czyszczenia kanalizacji.

Na odcinkach tłocznych zaprojektowane zostaną na etapie projektu wykonawczego zawory odpowietrzające i płuczące oraz studnie rewizyjne.

Projektowane zagłębienie kanałów będzie wahać się w przedziale od -1,23 do -5,30 m ppt.

9.2 STUDNIE

W uwagi na intensywną korozję siarczanową w ściekach bytowych na terenach wiejskich nie dopuszcza się zastosowania studni betonowych. Studnie należy stosować tworzywowe spełniające wymagania norm PN-EN 13598-2 i PN-EN 476. Studnie muszą być zabezpieczone przed wyporem i wykonane dla zabudowy do 5,0m słupa wody gruntowej. Sztywność obwodowa trzonu studni zgodnie z PN – EN 14982. W drogach stosować pierścienie odciążające. Kiny studni muszą być zgodne z sytuacją projektową. Zaleca się zastosowanie kiny studni ze spadkiem. Włazy wentylowane. Studnie rozprężne projektuje się również tworzywowe.

Dopuszcza się możliwość włączania przykanalików do kanałów głównych poprzez trójniki.

Studnie należy stosować betonowe z wkładką z tworzywa sztucznego. Studnie rozprężne projektuje się również jako betonowe. Dopuszcza się zastosowanie studni tworzywowych o średnicach w zakresie fi 425-1000.

9.3 TŁOCZNIE

Tłocznie, pompownie oraz studnie rozprężne muszą być wyposażone w filtry antyodorowe. Obudowa tłoczni i pompowni oraz ich sposób posadowienia muszą być dostosowane do warunków gruntowych. Szczegóły techniczne tłoczni będą rozwiązywane na etapie projektów wykonawczych.

Na terenie inwestycji zaprojektowane zostały jedynie pompownie, zrezygnowano z tłoczni ścieków.

9.4 ROBOTY MONTAŻOWE

Olbrzymi wpływ na żywotność systemu kanalizacyjnego ma jakość podłoża, na których zostaną posadowione rury oraz studnie. Dlatego bardzo ważna jest wysoka jakość robót ziemnych.

Podsypkę i zasypkę pod rurociągi należy wykonywać z piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosowanych norm PN-B06712 i PN-B-11111. W przeważającej

większości obszaru, na którym układana będzie sieć kanalizacyjna, w podłożu występują gliny oraz piaski gliniaste, które nie mogą być użyte jako podsypka i obsypka.

Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu musi wynosić co najmniej 0,3 m zgodnie z PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej musi być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu musi być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza i w strefie wspierającej rurociąg od spodu tak, aby nie uległ on zniszczeniu.

Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem jak wyżej, warstwami np. 0,2 m (dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia) z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu, wg PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997.

Zabrania się układania rur w wykopach nie odwodnionych. Rurociągi można układać tylko w suchym wykopie.

Rury należy układać w odwodnionym wykopie, na podsypce piaskowej min. 15 cm piasku zagęszczanego ręcznie o granulacji 0,15-2,0 mm. Wykonawca dokona zagęszczenia wykonywanego podłoża do $I_s = 1$ (drogi bitumiczne), $I_s \geq 0,98$ (chodniki), $I_s \geq 0,97$ (drogi gruntowe). Należy zwrócić szczególną uwagę, na to aby rury na podsypce były podparte na całej długości.

9.5 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Na podstawie wykonanych badań gruntowych stwierdzono występowanie w podłożu glin piaszczystych oraz piasków gliniastych i piasków drobnych oraz średnich, przy czym przeważają gliny piaszczyste i piaski gliniaste. W związku z tym założono pełną wymianę gruntu. W miejscach obniżenia terenu woda gruntowa pojawia się na poziomie 1,5 – 3,2 m ppt.

Przedmiotowa inwestycja zaliczona do 2 kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowe.

9.6 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Z dokumentacji geotechnicznej wynika, iż poziom wód gruntowych występuje na głębokości -1,5 – 3,2 mppt. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek ilości wody gruntowej należy zastosować system

igłofiltrów. Ilość igłofiltrów winien dostosować wykonawca do aktualnie panujących warunków. W czasie robót ziemnych należy prowadzić obserwację warunków gruntowych i wodnych.

10 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 20.1 pkt. 1 c) i art. 34.1 pkt. 3 ust. 5) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U.2018 poz. 1202). Z uwagi na rodzaj obiektu obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

11 UWAGI

- Wszelkie zmiany uzgodnić z projektantem.
- Należy przestrzegać zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej.
- Przebieg istniejącego uzbrojenia może być w rzeczywistości inny niż wskazany na pzt.