



**PROART – KONIN Patrycja Szymczak**

Ul. Konińska 74, 62 – 570 Rychwał

NIP: 665 224 37 20 REGON: 300835267

tel. 509 270 510 email: [proart.konin@gmail.com](mailto:proart.konin@gmail.com)

## PROJEKT TECHNICZNY

<b>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH 1890, 1894/31, 1894/45, 857/50, 1894/57 ORAZ BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ NA DZIAŁCE 857/43
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	MIEJSCOWOŚĆ RYCHWAŁ, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KONIŃSKI, GMINA RYCHWAŁ
<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMER DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH</b>	JEDNOSTKA EWID. 301007_5 RYCHWAŁ, OBRĘB 0001 RYCHWAŁ, DZ. GEOD. 1890, 1894/31, 1894/45, 857/43, 857/50, 1894/57
<b>NAZWA INWESTORA</b>	GMINA RYCHWAŁ
<b>ADRES INWESTORA</b>	PLAC WOLNOŚCI 16, 62-570 RYCHWAŁ
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	XXV, XXVI

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW/SPECJALNOŚĆ I NUMER POSIADANYCH UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA 06.2023	
JACEK RUMINKIEWICZ Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0272/POOS/14	PROJEKTANT	22.06.2023
DARIUSZ ROGOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania w zakresie sieci wod – kan nr upr. GP 7342/4/94	SPRAWDZAJĄCY	22.06.2023

# SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	2
OŚWIADCZENIE .....	3
UPRAWNIENIA + ZAŚWIADCZENIA .....	4
OPIS TECHNICZNY .....	10
1. Inwestor zadania budowlanego .....	10
2. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem .....	10
3. Podstawy opracowania projektu .....	10
4. Przedmiot inwestycji .....	10
5. Informacja o stanie istniejącym .....	10
6. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	11
7. Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej .....	11
8. Uwagi końcowe .....	14
9. Zestawienie materiałowe .....	15
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	16
PLAN ORIENTACYJNY RYS. NR 1 .....	16
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU NR 2 .....	17
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ NR 3 .....	18
SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNEJ NR 4 .....	19
SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO NR 5 .....	20
PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU NR 6 .....	21



**PROART – KONIN Patrycja Szymczak**

Ul. Konińska 74, 62 – 570 Rychwał

NIP: 665 224 37 20 REGON: 300835267

tel. 509 270 510 email: [proart.konin@gmail.com](mailto:proart.konin@gmail.com),

PRO ART KONIN

## OŚWIADCZENIE

*Zgodnie z Prawem Budowlanym oświadczam, że projekt techniczny:*

<b>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH 1890, 1894/31, 1894/45, 857/50, 1894/57 ORAZ BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ NA DZIAŁCE 857/43
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	MIEJSCOWOŚĆ RYCHWAŁ, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KONIŃSKI, GMINA RYCHWAŁ
<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMER DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH</b>	JEDNOSTKA EWID. 301007_5 RYCHWAŁ, OBRĘB 0001 RYCHWAŁ, DZ. GEOD. 1890, 1894/31, 1894/45, 857/43, 857/50, 1894/57
<b>NAZWA INWESTORA</b>	GMINA RYCHWAŁ
<b>ADRES INWESTORA</b>	PLAC WOLNOŚCI 16, 62-570 RYCHWAŁ
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	XXV, XXVI

*został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

<b>IMIĘ I NAZWISKA PROJEKTANTÓW/SPECJALNOŚĆ I NUMER POSIADANYCH UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</b>	<b>DATA OPRACOWANIA 06.2023</b>	
JACEK RUMINKIEWICZ Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0272/POOS/14	PROJEKTANT	22.06.2023
DARIUSZ ROGOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania w zakresie sieci wod – kan nr upr. GP 7342/4/94	SPRAWDZAJĄCY	22.06.2023

## **UPRAWNIENIA + ZAŚWIADCZENIA**











# OPIS TECHNICZNY

## 1. Inwestor zadania budowlanego

Nazwa: GMINA RYCHWAŁ  
Adres : PLAC WOLNOŚCI 16, 62-570 RYCHWAŁ

## 2. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem

Obiekt – PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH 1890, 1894/31, 1894/45, 857/50, 1894/57 ORAZ BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ NA DZIAŁCE 857/43  
Działki – JEDNOSTKA EWID. 301007\_5 RYCHWAŁ, OBRĘB 0001 RYCHWAŁ, DZ. GEOD. 1890, 1894/31, 1894/45, 857/43, 857/50, 1894/57  
Miejscowość – RYCHWAŁ  
Gmina – RYCHWAŁ  
Powiat – KONIŃSKI  
Województwo – WIELKOPOLSKIE

## 3. Podstawy opracowania projektu

- 3.1. proponowane dane do projektowania zatwierdzone przez Inwestora
- 3.2. mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1: 500
- 3.3. Rozporządzenie nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi Publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. Ust. 2016 poz. 124)
- 3.4. Obowiązujące normy oraz przepisy techniczne.

## 4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NA DZIAŁKACH 1890, 1894/31, 1894/45, 857/50, 1894/57 ORAZ BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ NA DZIAŁCE 857/43

## 5. Informacja o stanie istniejącym

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w południowej części Rychwała. Teren stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej. Działki na których przewiduje się budowę drogi w miejscowym planie przeznaczone są pod infrastrukturę komunikacyjną. Istniejący teren jest częściowo utwardzony o nawierzchni tłuczniowej oraz częściowo stanowi drogę z kostki betonowej. W przedmiotowej drodze zlokalizowane są następujące sieci

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa

Nie przewiduje się kolizji.

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja obejmuje:

- Przebudowę lub budowę drogi gminnej o długości  $235,34+246,54 = 481,88$  m
- Budowę chodnika o długości  $58,02+58,98 = 117,00$  m
- Budowę kolektora kanalizacji deszczowej o długości  $194+210,15 = 404,15$  m

Wody opadowe odprowadzane będą do projektowanej kanalizacji deszczowej z rur PVC. Studzienki kanalizacji deszczowej oraz wpustów wykonać jako betonowe fi 1000 z włazem typu D400

Projektowane drogi stanowią dojazd do występującej zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej na tym terenie. W ulicy Łąkowej zaprojektowano chodnik szerokości 1,5 m. oraz jezdnię o szerokości 5,0 m.

W ulicy Tymiankowej i Wrzosowej zaprojektowano drogę o szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami szerokości 1,5 m. W związku z tym przewidziano zjazdy szerokości 5,0 m w miejscach rozpoczętej lub istniejącej zabudowy.

Inwestycja przewiduje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej z rur PCV litych o parametrach:

- dn 200 SN8; SN12
- dn 250 SN8; SN12
- montaż typowych wpustów deszczowych dn 500 wraz z osadnikami;
- montaż typowych studzienek kanalizacji deszczowej i sanitarnej dn1000 wyposażonych w włazy i stopnie złazowe;

Wszystkie projektowane drogi posiadają dostęp do drogi publicznej w ulicy Polnej i Łąkowej.

Projektowana droga posiadać będzie następujące parametry:

- przekrój poprzeczny **jednojezdniowy**,
- szerokość - **5,0 m**
- szerokość chodnika – **2,0, 1,5m**
- szerokość pobocza z kruszywa – **szer. 0,50 m**
- klasa obciążenia **KR1**
- kategoria drogi – **D – dojazdowa, wewnętrzna**
- prędkość projektowa **30 km/h**

Przebieg trasy jak również istniejącego uzbrojenia przedstawiona została na rysunkach wpiętych w części rysunkowej.

Poza projektowanymi utwardzeniami z kostki betonowej projektuje się w pozostałej części pasa drogowego tereny zielone w postaci trawy niskopiennej. Nie przewiduje się nasadzeń krzewami oraz drzewami.

## 7. Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Odwodnienie drogi następować będzie dzięki projektowanym spadkom porzecznym i podłużnym do wpustów ulicznych stanowiących element kanalizacji deszczowej.

Przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej z rur PCV litych:

- dn 160 SN8;
- dn 200 SN8;
- dn 250 SN8;
- montaż typowych wpustów deszczowych dn 500 wraz z osadnikami;
- montaż typowych studzienek kanalizacji deszczowej dn1000 wyposażonych w włazy i stopnie złazowe;

## **Opis rozwiązań projektowych**

Obecnie wody opadowe i roztopowe z przedmiotowych odcinków odprowadzane są na istniejący teren utwardzony. W związku z przebudową drogi, chodnika wraz z zjazdami zostaną zaprojektowane nowe studzienki ściekowe kanalizacji deszczowej, a także nowy odcinek kanalizacji deszczowej. W zakresie jest również budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej.

Ścieki deszczowe z powierzchni drogi, zjazdów i chodników należy odprowadzić projektowanym układem rurociągów do odbiornika jakim jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej.

Zakres kanalizacji deszczowej przedstawiono na rysunkach.

### **Materiał**

Kolektor kanalizacji deszczowej projektuje się z rur kanalizacyjnych zewnętrznych PCV klasy SN8, o średnicach 160, 200, 250.

Rury z PVC-U o jednolitej ścianie powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401-1 i posiadać uszczelki olejoodporne wykonane z TPE-V z pierścieniem stabilizującym z PP z włóknem szklanym trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego, zgodne z PN-EN 681-2 WH.

Kształtki powinny być wykonane z PVC-U zgodnie z PN-EN 1401-1 oraz z PP zgodnie z PN-EN 1852-1.

Studzienki projektuje się jako włazowe, betonowe, z elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki, o średnicach dn1000 z włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym klasy D400.

Klasa betonu studzienek nie mniejsza niż C34/B45, beton wodoszczelny o nasiąkliwości min. W-8.

Studzienki kanalizacyjne muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917. Na wszystkie produkowane elementy studzienek kanalizacyjnych dostawca musi posiadać Aprobaty Techniczne:

Studzienki należy wykonać jako betonowe Studzienki włazowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i wyposażać w stopnie włazowe.

Wpusty uliczne projektuje się jako typowe zwieńczone wpustami klasy D400 o średnicy dn500 oraz osadnikiem min. 0,5m. Klasa betonu studzienek nie mniejsza niż C34/B45, beton wodoszczelny o nasiąkliwości min. W-8.

Przyłącza przebudować zgodnie z załączonymi rysunkami, stosując wyłącznie materiały z atestami higienicznymi.

### **Roboty ziemne**

Posadowienie rurociągów w gruncie, uzależnione jest od panujących warunków gruntowo - wodnych.

Wykopy prowadzić od najniższego punktu danej sieci. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż wykopu w odległości 1.0m od jego krawędzi. Grunt rodzimy nie nadający się do zasypywania wykopów wywieźć poza teren budowy, zgodnie z dyspozycjami nadzoru inwestorskiego.

W gruntach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni przewody układać w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą, bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu. Jeśli dno wykopu stanowią piaski

pylaste i grunty spoiste jak gliny i iły, podłoże należy wykonać z zagęszczonego piasku średnioziarnistego o grubości 10 cm, natomiast w przypadku gruntów skalistych i twardych – 15 cm. W przypadku wystąpienia gruntów o niskiej nośności jak muły i torfy, należy je wybrać i wymienić na zagęszczoną podsypkę piaskową jw. Materiał użyty do wykonania podłoża powinien być nieskalisty, bez gruzów i kamieni, nie może być zamrożony. Zasypywanie przewodu nie powinno spowodować jego uszkodzenia. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 30 cm. Materiał zasypu rurociągu powinien być taki sam jak przy wykonywaniu podsypki.

Roboty ziemne pod projektowane kanały przyłącza należy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Wykop wykonywać jako wąskoprzestrzenny z pełnym umocnieniem, zachowując następujące szerokości wykopu:

- gł. <1,0 m – nie wymagane,
- gł. 1,00-1,75 m – 0,8 m,
- gł. 1,75-4,00 m – 0,9 m.

Umocnienia ścian wykopu wykonać z zastosowaniem wyprasek systemowych ułożonych poziomo i opartych o ściany wykopu, bali pionowych oraz okrągłaków stanowiących poprzeczne rozpory.

W I-szym etapie wykonywania robót ziemnych dno wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym ok. 5cm od projektowanej rzędnej posadowienia przewodów. Pogłębienia dna wykopów do rzędnych projektowanych wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W/w warstwy należy wykonywać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu i to w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur w planie jak i w ich przekroju poprzecznym.

Zasypywanie i zagęszczenie wykopów w strefie przewodowej należy wykonywać ręcznie do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Zasypkę główną należy wykonywać mechanicznie, warstwowo, z zagęszczeniem odpowiednim do przeznaczenia terenu.

Zagęszczenie nie może być mniejsze niż 98% zmodyfikowanej próby Proctora. Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej konstrukcji ziemnej użyć gruntów sypkich niewysadzinowych, zasypkę wykonywać równomiernie, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu.

W miarę zasypywania wykopu stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnień ścian. Demontaż rozpór prowadzić z należytą uwagą, by wyeliminować zbędne drgania przenoszone na otaczający grunt. Całą sieć przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie.

Po zasypaniu wykopów i zakończeniu robót budowlano-montażowych należy przywrócić teren do stanu pierwotnego lub w miarę możliwości dostosować do projektowanej nawierzchni. Projektowane studzienki układać w podłożu analogicznie do kanałów w zakresie wykonania wykopu oraz obsypki i podsypki piaskowej.

W przypadku występowania ścieżek wody, wykop należy odwodnić. Obniżenie zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu w dnie wykopu

i jego sąsiedztwie. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Prace odwodnieniowe prowadzić za pomocą studni Ø 500 w dnie wykopu z odprowadzeniem (odpompowaniem) wód poprzez tymczasową studzienkę osadnikową piasku lub za pomocą igłofiltrów. W przypadku posadowienia rur kanalizacyjnych poniżej zwierciadła wody gruntowej, należy obniżyć zwierciadło wody na głębokość co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu.

### **Roboty montażowe**

Przewody z PCV i PE można montować przy temperaturze otoczenia od 0 °C do 30 °C, jednak najlepiej w temperaturze nie niższej niż 5 °C. Wyroby z tworzyw sztucznych należy chronić przed uszkodzeniami oraz nadmiernym nagrzewaniem.

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Wymagania dla montażu rur:

- Rury docinać poza wykopem na przygotowanych stojakach z obrobieniem krawędzi, oczyścić pierwszą lub drugą bruzdę z zanieczyszczeń;
- założyć uszczelkę we właściwym kierunku, starannie posmarować pastą poślizgową zalecaną przez danego producenta rur;
- opuścić rurę do wykopu chroniąc przed zanieczyszczeniem;

. Rury układać napisami do góry w celu łatwej identyfikacji materiału. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

## **8. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z :

- Dokumentacją techniczną oraz warunkami przyłączeniowymi;
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wg Dz. Z 15 czerwca 2002 r.;
- “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń zawartych w kartach katalogowych i instrukcjach obsługi;
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych w obrębie czynnych sieci musi powiadomić o tym fakcie odpowiednie służby eksploatacyjne;
- Przed zasypaniem wykopów w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą wykonawca musi zgłosić zamiar wykonania tych czynności odpowiednim służbom eksploatacyjnym;

Wszystkie niezbędne szczegóły projektowanej sieci, rzędne i przebieg poszczególnych tras, średnice i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Przed podjęciem budowy projektowanej sieci teren wyznaczonych tras powinien zostać zaniwelowany, a

same trasy geodezyjnie wyznaczone. - Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym po ręcznym wykonaniu odkrywek zabezpieczyć poprzez odeskowanie oraz wykonać podwieszenia istniejących kabli i przewodów;

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych robót należy zawiadomić nadzór inwestorski i autorski;

*Przed rozpoczęciem prac sprawdzić rzeczywiste rzędne i lokalizację uzbrojenia.*

*W przypadku znaczących rozbieżności skontaktować się z projektantem.*

*Nie wyklucza istniejącego uzbrojenia nieinwentaryzowanego. Przed użyciem ciężkiego sprzętu zaleca się wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych.*

*Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.*

*Przed rozpoczęciem prac zbadać poziom wód gruntowych i przeanalizować możliwość wystąpienia wód gruntowych i jej wysokości.*

## 9. Zestawienie materiałowe

Kanalizacja deszczowa				
Lp.	Materiał/Nazwa	Średnica	Ilość	Uwagi
1	Rury lite o jednorodnej ściance wykonane z PVC-U o sztywności obwodowej SN 8 kN/m <sup>2</sup> zgodnie z PN-EN ISO 9969	DN250	185MB	
2	Rury lite o jednorodnej ściance wykonane z PVC-U o sztywności obwodowej SN 8 kN/m <sup>2</sup> zgodnie z PN-EN ISO 9969	DN200	215MB	
3	Rury lite o jednorodnej ściance wykonane z PVC-U o sztywności obwodowej SN 8 kN/m <sup>2</sup> zgodnie z PN-EN ISO 9969	DN160	80MB	
4	Studzienka DN1000 Studzienka typowa kanalizacyjna z kręgów betonowych (beton W8) łączonych na uszczelki z płytą pokrywową, dennicą, stopniami włazowymi, włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym dn600 klasy D400 oraz przejściem szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, zabudowa w terenie obciążonym ruchem aut ciężarowych.	DN1000	12 SZT	D1.1-D1.5 D2.1-D2.7 wysokość zgodnie z profilem
5	Wpust drogowy śred. 0,5 m z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości 0,5m, z pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem deszczowym klasy D400 z przejściem szczelnym dla rur PCV	DN500	21 SZT	W1.1-W1.5 W2.1-W2.7 wysokość zgodnie z profilem

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**