



**DROGOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA. Jarosław Białek**  
25-015 Kielce, ul. Złota 23/312, tel.: 41-368-04-24,  
e-mail: [dppkielce@gmail.com](mailto:dppkielce@gmail.com), [www.dppbialek.pl](http://www.dppbialek.pl)  
NIP: 959-054-12-90, Regon: 369065798

## PROJEKT TECHNICZNY – WYKONAWCZY

**Przebudowa drogi gminnej nr 316052T w ramach zadania :  
Budowa chodnika przy drodze gminnej  
Suchowola Kolonia II – Suchowola Kolonia I – Suchowola**

Adres zamierzenia budowlanego: **Suchowola , DG 316052T**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWALNEGO : : IV, XXV, XXVI**

Jednostka ewidencyjna: **260404\_5 Chmielnik – obszar wiejski**

**Obręb : 0019 Suchowola**

**Dz. nr : 395, 274/4**

Inwestor: **Gmina Chmielnik  
Plac Kościuszki 7  
26-020 Chmielnik**

### AUTORZY PROJEKTU:

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko
drogi	Projektował:	mgr inż. Jarosław Białek
	Opracował:	inż. Damian Chrzanowski
sanitarna	Projektowała:	mgr inż. Adrianna Michalska

Kielce, maj 2022

## Spis treści

<b>PROJEKT TECHNICZNY – WYKONAWCZY .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Istniejący stan zagospodarowania .....</b>	<b>3</b>
2.1. Istniejący stan drogi gminnej nr 331049T .....	3
2.2. Warunki gruntowo-wodne .....	4
<b>3. Projektowane rozwiązania techniczne.....</b>	<b>4</b>
3.1. Jezdnia .....	4
3.2. Stanowisko postojowe dla autobusu szkolnego.....	5
3.3. Chodnik.....	5
3.4. Zjazdy indywidualne .....	5
3.5. Odwodnienie drogi – Kanalizacja deszczowa .....	5
3.5.1. Kanalizacja deszczowa – stan istniejący.....	5
3.5.2. Kanalizacja deszczowa – stan projektowany .....	6
3.5.3. Materiały i średnica sieci .....	6
3.5.4. Studnie kanalizacyjne .....	6
3.5.5. Wpusty uliczne .....	6
3.5.6. Układanie przewodów .....	7
3.6. Zieleń .....	7
3.7. Kapliczka i wiata przystankowa.....	7
3.8. Kanał technologiczny .....	7
Konstrukcja KTU:.....	7
3.9. Rozwiązania wysokościowe.....	8
3.10. Roboty ziemne .....	8
Część rysunkowa.....	9
Rys. nr 1 Plan orientacyjny .....	9
Rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny.....	9
Rys. nr 3.1 Przekroje normalno - konstrukcyjne .....	9

## 1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi gminnej nr 316052T w ramach zadania:

**Budowa chodnika przy drodze gminnej Suchowola Kolonia II – Suchowola Kolonia I – Suchowola .**

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Chmielnik.

Parametry drogi gminnej:

Lokalizacja drogi : Teren zabudowany

Klasa drogi: D - dojazdowa

Kategoria drogi: publiczna, gminna

Kategoria ruchu: KR 2

Prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h

Długość odcinka : około 40m

Droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa

**Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:**

Obręb : 0019 Suchowola

Dz. nr : 395, 274/4

## 2. Istniejący stan zagospodarowania

### 2.1. Istniejący stan drogi gminnej nr 331049T

Odcinek drogi gminnej, w ciągu którego zaplanowano budowę chodnika, w stanie istniejącym posiada jezdnię z betonu asfaltowego oraz obustronne pobocza gruntowe.

W ciągu drogi, po obu stronach jezdni, występują zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki brukowej lub nawierzchni gruntowej.

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 0355T zlokalizowane jest stanowisko postojowe dla autobusu szkolnego wraz z wiatą przystankową.

Odwodnienie drogi na przedmiotowym odcinku odbywa się z wykorzystaniem istniejącej kanalizacji deszczowej przy drodze powiatowej nr 0355T

Przy skrzyżowaniu z drogą powiatową występuje pas zieleni z rosnącym na nim krzewem oraz kapliczka.

Na podstawie wykonanych map geodezyjnych oraz wizji w terenie stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć teletechniczna.

## 2.2. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego wykonanych stwierdzono:

- normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0m,
- podłoże gruntowe badanych miejsc zbudowane jest z gruntów : namuły gliniaste, zwietrzliny gliniaste, nasypy budowlane
- nie stwierdzono występowania wody gruntowej,
- grupa nośności podłoża G4
- Z punktu widzenia Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012,poz.463) stwierdza się, że na badanym terenie występują proste warunki gruntowe.

## 3. Projektowane rozwiązania techniczne

W wyznaczonym obszarze terenu inwestycja stanowić będzie zadanie polegające na przebudowie drogi gminnej nr 316052TT o parametrach klasy D w zakresie obejmującym:

- przebudowę jezdni,
- budowę chodnika,
- przebudowę stanowiska postojowego dla autobusu szkolnego,
- przebudowę zjazdów indywidualnych,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- Regulację pionową urządzeń sieci uzbrojenia terenu

W ramach planowanej przebudowy rozbiórcze podlega konstrukcja nawierzchni jezdni i stanowiska postojowego dla autobusu oraz ogrodzenia zlokalizowane w granicach pasa drogowego.

Lokalizacja kapliczki i wiaty przystankowej pozostają bez zmian.

### 3.1. Jezdnia

Zaprojektowano przebudowę jezdni polegającą na wymianie istniejącej konstrukcji nawierzchni, na odcinku długości około 40 m. Jezdnię zaprojektowano o szerokości 6,5 m o jednostronnym spadku 2%.

Konstrukcja nawierzchni jezdni :

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11S – 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 8 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 -20 cm
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem – klasa C3/4 – 30 cm
- Podłoże G4

### 3.1.1. Pobocze

Zaprojektowano pobocze utwardzone kruszywem o szerokości 0,75 m, gr. 15 cm, z kruszywa C90/3.

### 3.2. Stanowisko postojowe dla autobusu szkolnego

Zaprojektowano przebudowę stanowiska postojowego dla autobusu szkolnego polegającą na wymianie istniejącej konstrukcji nawierzchni. Nawierzchnię stanowiska postojowego zaprojektowano z kostki granitowej 15/17 w kolorze szarym. Nawierzchnia jezdni i nawierzchnia stanowiska postojowego została rozdzielona krawężnikiem betonowym najazdowym 20x22. Pozostała nawierzchnia powstała pomiędzy jezdnią a stanowiskiem postojowym została zaprojektowana o analogicznej konstrukcji jak stanowisko postojowe.

- Konstrukcja nawierzchni stanowiska postojowego dla autobusu szkolnego :
  - Kostka granitowa 15/17
  - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – 5 cm
  - Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 – 20 cm
  - Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem – klasa C3/4 – 30 cm
  - Podłoże G4

### 3.3. Chodnik

Zaprojektowano chodnik o szerokości 1,5 m przebiegający wzdłuż stanowiska postojowego dla autobusu. Nawierzchnię chodnika stanowi kostka betonowa, prostokątna, szara o gr. 8 cm, bez fazy. Obramowanie chodnika stanowią krawężnik betonowy 15x30 oraz obrzeże betonowe 8x30. Na zjazdach indywidualnych zaprojektowano obniżenie nawierzchni chodnika wraz z krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22.

- Konstrukcja nawierzchni chodnika:
  - Kostka betonowa, szara, bez fazy – 8 cm,
  - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – 5 cm,
  - Podbudowa z kruszywa C90/3 - 15 cm

### 3.4. Zjazdy indywidualne

Celem umożliwienia dostępu do drogi gminnej z działek przyległych do pasa drogowego, zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej, prostokątnej, czerwonej, o gr. 8 cm. Krawędź pomiędzy zjazdami a jezdnią zaprojektowano z krawężnika betonowego najazdowego 15x22. Obramowanie zjazdów, stanowi obrzeże betonowe 8x30.

- Konstrukcja nawierzchni zjazdów:
  - Kostka betonowa, czerwona, bez fazy – 8 cm,
  - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – 5 cm,
  - Podbudowa z kruszywa C90/3 - 20 cm

### 3.5. Odwodnienie drogi – Kanalizacja deszczowa

#### 3.5.1. Kanalizacja deszczowa – stan istniejący

Na przedmiotowym terenie kanalizacja deszczowa kd300 znajduje się w drodze DP0355T.

### 3.5.2. Kanalizacja deszczowa – stan projektowany

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji odbywać się będzie poprzez zaprojektowany szczelny układ kanałów, wpustów (zlokalizowanych w jezdni) i studni - do istniejącej kanalizacji deszczowej w drodze DP0355T.

Zakres rzeczowy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej stanowią:

- kanał PEHD SN10 300 mm – 54,00 m,
- kanał PP SN10 DN 200 mm do wpustów – 22,00 m,
- studnie rewizyjne betonowe 1200 mm – 3 kpl,
- wpusty deszczowe uliczne – 4 kpl,

### 3.5.3. Materiały i średnica sieci

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur niekarbowanych PEHD DN300, strukturalnych dwuściennych z gładkimi ściankami: zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję, zgodnych z normą PN-EN 13476-2 typ A2. Rury i elementy systemu, w tym ich połączenia (kielich z uszczelką i bosym końcem rury, połączenie spawane lub zgrzewane) muszą posiadać rzeczywistą sztywność obwodową nie mniejszą od wartości nominalnej wymaganej projektem, tj. SN10 i potwierdzoną badaniami zgodnie z PN-EN ISO 9969.

Kanały o średnicach DN200 projektuje się w oparciu o rury PP do kanalizacji grawitacyjnej, niekarbowane o sztywności SN10 kN/m<sup>2</sup>, z gładką ścianką wewnętrzną i zewnętrzną, posiadające Aprobatę Techniczną (lub Krajową Ocenę Techniczną) ITB oraz zgodne z normami: PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1, wykonane z polipropylenu.

### 3.5.4. Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano typowe studnie, które służyć będą do zmiany kierunku, rewizji i płużkania kanału. Wykonane będą z prefabrykowanych elementów betonowych o przekroju kołowym średnicy o  $\square$  1200 mm z betonu klasy > C35/45, o stopniu wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 6%, mrozoodporne F150 zgodnie z PN-B/10729:1999. PN-EN 476:2001 oraz PN-EN 1610:2002.

Studnie należy umieścić na podsypce z piasku 20 cm. Beton podłoża studzienek klasy C12/15 (B15) grubości 10 cm. W ciągu jezdny na płycie pokrywowej studni należy osadzić włązy z żeliwa szarego wypełnionego betonem,  $\square$  600 mm klasy D-400. Zastosować włązy z otworami wentylacyjnymi, wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem, posiadające certyfikat zgodności z PN-EN124:2000. Przy przejściu kanałów przez studnie należy zastosować przejścia szczelne dla rur PE oraz przejścia szczelne dla rur PP z uszczelnieniem gumowym lub uszczelki gumowe do połączeń rurowych.

### 3.5.5. Wpusty uliczne

Wody opadowe zbierające się przy odcinku krawężnika będą odbierane poprzez wpusty deszczowe klasy D-400 wg PN-EN 124:2000 zamontowane na studniach betonowych  $\square$  500 mm klasy C35/45 z osadnikami, (o głębokości minimum 50 cm) zlokalizowanych zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Przy przejściu rury PP przez ściankę wpustu należy zastosować przejścia szczelne dla rur PP.

#### 1.6.4. Skrzyżowania z uzbrojeniem

Przejścia projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w miejscach kolizji z wszelką infrastrukturą podziemną tj. przewodami wody, kanalizacji sanitarnej, gazociągami, ciepłociągami, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w Protokole Narady Koordynacyjnej /Opinia ZUDP/. Przy skrzyżowaniu przewodów kd z projektowanymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi roboty zabezpieczające wykonać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 montując na kablach dwudzielne rury ochronne do kabli o średnicy PE  $\varnothing$ 160mm, długości L = 3,0 m każda. Końce rury ochronnej zabezpieczyć rękawami termokurczliwymi lub taśmą PE.

### 3.5.6. Układanie przewodów

Sposób montażu przewodu powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. W wypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować odpompowanie wód gruntowych z wykopu za pomocą pompy lub igłofiltrów.

Przy przejściu kanału przez projektowane studnie należy zastosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym lub uszczelki gumowe do połączeń rurowych.

### 3.6. Zieleń

Teren inwestycji wolny od urządzeń technicznych oraz infrastruktury drogowej zostanie uporządkowany poprzez jego plantowanie, humusowanie oraz obsianie trawą.

Istniejący krzew, przy skrzyżowaniu z drogą powiatową, obok kapliczki pozostaje w stanie istniejącym. Roboty w obrębie krzewu zostaną wykonane ze szczególną ostrożnością, bez naruszania systemu korzeniowego oraz korony krzewu. Wydzielony teren wokół krzewu zostanie uporządkowany i zahumusowany.

### 3.7. Kapliczka i wiata przystankowa

Lokalizacja istniejącej kapliczki oraz wiaty przystankowej pozostaje bez zmian. Roboty brukarskie wokół kapliczki zostaną wykonane ze szczególną ostrożnością, bez nadmiernych wibracji. Posadowienie wiaty przystankowej zostanie wyregulowane odpowiednio do poziomu nawierzchni przy stanowisku postojowym dla autobusu.

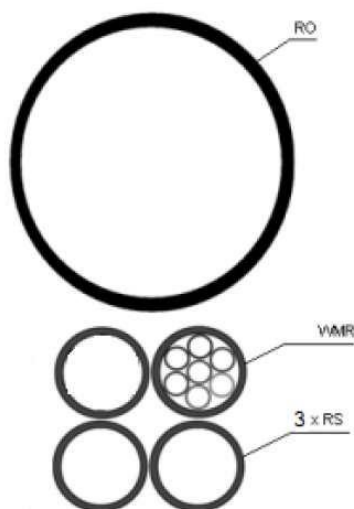
### 3.8. Kanał technologiczny

W pasie drogowym zaprojektowano kanał technologiczny uliczny, dalej zwany „KTu” o długości 40 m o profilu podstawowym tj. składający się z jednej rury osłonowej  $\varnothing 110$  oraz trzech rur światłowodowych  $\varnothing 40$  i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. W ciągu kanału technologicznego zastosowano studnie kablone typu SKR-1 i klasie obciążalności A – 15.

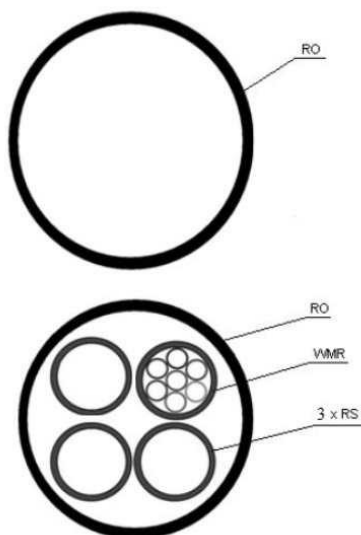
Konstrukcja KTu:

- Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układać w ścisłe wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m,
- Rury światłowodowe i wiązki mikrorur na odcinkach prowadzonych pod konstrukcją drogi (zatoki postojowe, plac do zawracania) umieścić w rurze osłonowej,
- Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układać w możliwie linii prostej na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm,
- Rury osłonowe układać nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddzielać od siebie warstwą piasku o grubości 5 cm,
- W połowie głębokości ułożenia KTu umieścić taśmę ostrzegawczą,
- Studnie kablone zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych,
- KTu zagłębiać tak aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi,
- W przypadku zbliżeń KTu do innych sieci uzbrojenia terenu zachować normowe odległości i głębokości.

W kwestiach nieuregulowanych w niniejszym projekcie stosować postanowienia Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne Dz.U. z 2015r., poz. 680



Rys. nr 1 Profil podstawowy KTU



Rys. nr 2 Profil KTU prowadzony pod konstrukcją drogi

### 3.9. Rozwiązania wysokościowe

Niweletę drogi na początkowym odcinku dowiązano do istniejącej jezdni. Na dalszym odcinku niweletę jezdni zaprojektowano przy uwzględnieniu wysokościowego usytuowania istniejących zjazdów do posesji oraz istniejącego poziomu terenu. Na końcu odcinka niweletę drogi dowiązano do rzędnych na jezdni drogi powiatowej nr

Niweletę chodnika dostosowano do niwelety jezdni oraz stanowiska postojowego, przy zachowaniu 12 cm światła/odkrycia krawężnika. Na końcu odcinka rzędne nawierzchni chodnika dostosowano do istniejącego chodnika przy drodze powiatowej. Na szerokości zjazdów zastosowano lokalne obniżenie nawierzchni chodnika wraz z krawężnikiem najazdowym. Niweletę zjazdów dowiązano do istniejącego terenu.

### 3.10. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują odhumusowanie i wykorytowanie pod zaprojektowane konstrukcje nawierzchni poszczególnych elementów drogi.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty należy rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączenia projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym muszą być wykonane ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – gestora sieci.

Opracował :  
inż. Damian Chrzanowski



**Część rysunkowa**

**Rys. nr 1 Plan orientacyjny**

**Rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny**

**Rys. nr 3.1 Przekroje normalno - konstrukcyjne**