

# **PROJEKT BUDOWLANY NA PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ NR 675711P STAW - SZCZYTNIKI**

Temat

**Przebudowa drogi gminnej nr 675711P Staw - Szczytniki, działki nr 141/1,  
205, 369, 123,**

Adres inwestycji

Droga nr 675711P działki nr 141/1, 205, 345, 369 obręb 0022 Staw i działka nr 123  
obrub 0023 Szczytniki, gmina Szczytniki

Branża

Drogowa

Inwestor

Gmina Szczytniki

Szczytniki 139, 62-865 Szczytniki

Projektował

inż. Arkadiusz Rygas

upr. WKP/0300/POOD/13

specjalność drogowa

Opracował

inż. Wojciech Grygielski

Opracował

inż. Szymon Szydłowski

---

Data opracowania

sierpień – 2019

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Dane wyjściowe do projektowania
2. Oświadczenie projektanta
3. Kserokopia uprawnień
4. Kserokopia zaświadczenia o przynależności do WOIIIB
5. Opis techniczny
6. Informacja BIOZ
7. Uzgodnienia

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny skala 1:25000
2. Plan sytuacyjny skala 1:1000
3. Przekrój normalny skala 1:50
4. Profil podłużny skala 1:100/1:1000

# **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano - wykonawczego na przebudowę drogi  
gminnej nr 675711P

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- **Zlecenie Inwestora**
- **Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 [1],**
- **Dodatkowy pomiar wysokościowy, inwentaryzacja geodezyjna elementów drogowych [2],**
- **Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430) [3],**
- **Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie cz. I i II GDDP Warszawa 2002r. [4],**
- **Katalog wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych IBDiM 2001r. [5],**
- **Katalog powtarzalnych elementów drogowych - "Transprojekt" Warszawa [6],**
- **Uzgodnienia z Zamawiającym,**
- **Pozostałe obowiązujące normy i przepisy,**
- **Przepisy dotyczące kosztorysowania robót budowlanych,**
- **Wizja lokalna.**

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przebudowa drogi gminnej nr 675711P na odcinku od km 0+000 do km 3+648,50 obejmuje:

- roboty ziemne,
- frezowanie nawierzchni,
- rozbiórkę elementów dróg (krawężniki, chodniki, wjazdy),
- wzmocnienie nawierzchni drogi do kategorii ruchu KR1,
- renowację rowu,

- wykonanie nawierzchni bitumicznej,
- ustawienie krawężników granitowych i betonowych,
- ułożenie chodników z kostki granitowej i płyt betonowych,
- wykonanie zjazdów na pola,
- uzupełnienie odwodnienia,
- wykonanie poboczy.

### **3. OKREŚLENIE GRANIC PRZEBUDOWY DROGI**

Przebudowa drogi gminnej nr 675711P będzie realizowana w istniejącym pasie drogowym obejmującym działki lub części działek:

- 141/1 obręb 0022 Staw,
- 205 obręb 0022 Staw,
- 3345 obręb 0022 Staw,
- 369 obręb 0022 Staw,
- 123 obręb 0023 Szczytniki.

Zgodnie z art. 29, ust. 2, pkt. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. , poz. 1409, ze zm.) remont i przebudowa dróg nie wymaga pozwolenia na budowę i podlega tylko zgłoszeniu właściwemu organowi zgodnie z w/w ustawą.

### **4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Według wykonanych badań w drogach występują żuźel, piasek, kruszywo kamienne w górnej warstwie do głębokości 0,3m, poniżej ility piaszczyste średnio i dobrze zagęszczone. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,7 m poniżej powierzchni terenu. Nośność podłoża G-2. Badania gruntowe oraz charakter obiektu pozwalają zaliczyć go do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

Obecnie droga posiada na odcinku od km 0+675,10 do km 2+317 nawierzchnię z żuźla paleniskowego, miejscami wzmocnioną kruszywem kamiennym, o szerokości ok. 4,00 m, z ubytkami, zdeformowaną w zarówno w przekroju poprzecznym jak i podłużnym, w stanie złym. Na pozostałym odcinku droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,10m do 6,40m, spękaną i zdeformowaną w przekroju podłużnym i poprzecznym.

Droga posiada uzbrojenie techniczne – sieć wodociągową, sieć teletechniczną i sieć energetyczną, kanalizację sanitarną.

Pas drogowy o szerokości 8,0m ÷ 14,0m w liniach rozgraniczenia zlokalizowany jest w terenie rolniczym, częściowo zabudowanym. W terenie zabudowanym występują zjazdy indywidualne. W planie zagospodarowania przestrzennego teren ten przeznaczony jest pod zabudowę jednorodzinną.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni do rowu, który wymaga renowacji.

Na przebudowywanym odcinku występują następujące skrzyżowania:

- w km 0+000 z drogą powiatową nr 4621P, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi powiatowej, kąt skrzyżowania ok. 90°, nawierzchnia drogi powiatowej bitumiczna,
- w km 0+107 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 90°, nawierzchnia drogi wewnętrznej bitumiczna,
- w km 0+205 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 80°, nawierzchnia drogi wewnętrznej bitumiczna,
- w km 0+306,40 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 55°, nawierzchnia drogi wewnętrznej bitumiczna,
- w km 0+597,70 z drogą gminną nr 675716P, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej nr 675711P, kąt skrzyżowania ok. 90°, nawierzchnia drogi gminnej nr 675716P bitumiczna,
- w km 0+988,60 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 85°, nawierzchnia drogi wewnętrznej gruntowa,
- w km 1+173,70 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 120°, nawierzchnia drogi wewnętrznej gruntowa,
- w km 1+995,20 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 74°, nawierzchnia drogi wewnętrznej gruntowa,
- w km 2+307,80 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi gminnej, kąt skrzyżowania ok. 106°, nawierzchnia drogi wewnętrznej gruntowa,
- w km 3+648,50 z drogą powiatową nr 4617P, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w ciągu drogi powiatowej, kąt skrzyżowania ok. 90°, nawierzchnia drogi powiatowej bitumiczna.

W liniach rozgraniczających pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- kable energetyczne nn,
- linia napowietrzna nn,
- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.

## **6. ELEMENTY PROJEKTOWANE**

W uzgodnieniu z Zamawiającym projektuje się dla drogi nową konstrukcję nawierzchni dla kategorii KR1. Na odcinku od km 0+117,20 do km 0+420,20 projektuje się pobocze lewostronne o szerokości 0,75m, na odcinku od km 0+420,20 do km 3+648,50 projektuje się pobocza obustronne o nawierzchni z kruszywa łamanego, szerokości 0,75 m. Nie przewiduje się przebudowy skrzyżowań.

### **6.1. Podstawowe parametry projektowe**

- klasa drogi: D (dojazdowa),
- dostępność: częściowo ograniczona,
- przekrój: jednojezdniowy 2X2,5m,
- prędkość dopuszczalna: 50 km/h,
- prędkość projektowa: 40km/h,
- prędkość projektowa w terenie zabudowanym: 30 km/h,
- szerokość jezdni: 5,0m,
- szerokość poboczy: 0,75m
- kategoria ruchu: KR1.

### **6.2. Droga w planie**

Oś drogi zaprojektowano na podstawie pomiaru sytuacyjnego przy założeniu maksymalnego wpisania trasy w istniejącą oś. Załamanie osi wyokrąglono łukami kołowymi.

#### **Skrzyżowania**

- w km 0+000 z drogą powiatową nr 4621P, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 0+107 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii ,
- w km 0+205 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii ,
- w km 0+306,40 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 0+597,70 z drogą gminną nr 675716P, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 0+988,60 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 1+173,70 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 1+995,20 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, bez zmian geometrii,
- w km 2+307,80 z drogą wewnętrzną, skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe, bez zmian geometrii,

- w km 3+648,50 z drogą powiatową nr 4617P, skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe, bez zmian geometrii.

### **6.3. Droga w przekroju podłużnym**

Profil podłużny drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni przy założeniu wymaganego wzmocnienia, zachowania płynności niwelety oraz możliwości odwodnienia powierzchniowego drogi. Nowy profil podłużny przewiduje wyniesienie nawierzchni bitumicznej 4-5cm nad istniejącą nawierzchnię.

### **6.4. Droga w przekroju poprzecznym**

#### **6.4.1. Odcinek od km 0+000 do km 0+117,20**

- szerokość jezdni: 5,0m ÷ 6,40m. Szerokość jezdni uwarunkowana jest jej lokalizacją w terenie objętym ochroną konserwatorską.
- pochylenie poprzeczne nawierzchni drogi: 2% daszkowe,
- szerokość chodnika: 1,80 ÷ 2,40m lewostronny, 0,80 ÷ 1,0m prawostronny (chodniki tylko do km 0+053,80). Szerokości chodników uwarunkowane są ich lokalizacją w terenie objętym ochroną konserwatorską

#### **6.4.2. Odcinek od km 0+117,20 do km 3+648,50**

- szerokość jezdni: 5,0m,
- pochylenie jezdni: 2% jednostronne,
- szerokość poboczy: 0,75m,
- pochylenie poboczy: 8% jednostronne.

### **6.5. Odwodnienie**

W ramach robót nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia pasa drogowego. Wody opadowe z nawierzchni bitumicznej odprowadzone zostaną na pobocza o nawierzchni przepuszczalnej i do istniejących rowów.

### **6.6. Zjazdy**

Nie przewiduje się budowy zjazdów indywidualnych do posesji. W uzgodnieniu z Zamawiającym przewiduje się budowę zjazdów na pola. Nawierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. W terenie objętym ochroną konserwatorską przewiduje się zmianę nawierzchni wjazdów na kostkę granitową.

### **6.7. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu**

W ramach inwestycji nie przewiduje się przebudowy urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z drogą.

## **6.8. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu po przebudowie drogi stanowi odrębne opracowanie.

## **7. TECHNOLOGIA ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH**

### **7.1. Kategoria ruchu**

W uzgodnieniu z Zamawiającym dla dróg gminnych przyjęto kategorię ruchu **KR1**.

### **7.2. Nośność podłoża**

W podłożu zalegają głównie iły piaszczyste. Dla całego projektowanego odcinka przyjęto uśrednioną grupę nośności **G2**.

### **7.3. Droga gminna nr 675711P**

#### **7.3.1. Nowa konstrukcja jezdni**

Obliczenie wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni wykonano metodą mechanistyczną.

Zgodnie z w/w projektem konstrukcję drogi na odcinku od km 0+675,10 do km 2+317 zaprojektowano j/n:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grub. 25cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntobetonu  $R_m = 2,5$  MPa grub. 10cm.

#### **7.3.2. Poszerzenia**

Zgodnie z w/w projektem konstrukcję poszerzenia drogi na odcinkach od km 0+127,10 do km 0+675,10, od km 2+317 do km 3+648,50 oraz 0+000 do 0+127,10 zaprojektowano j/n:

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W grub. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie grub. 25cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntobetonu  $R_m = 2,5$  MPa grub. 10cm.
- dodatkowo na odcinku od km 2+317 do km 3+648,50 zaprojektowano wyrównanie masą bitumiczną AC 11 W średniej grubości 3cm.

#### **7.3.3. Nawierzchnia**

Zgodnie z w/w projektem drogi na odcinkach od km 0+117,20 do km 0+675,10 i od km 2+317 do km 3+648,50 zaprojektowano nawierzchnię ścieralną z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 4cm. Na odcinku od km 0+645,10 do km 2+317 zaprojektowano nawierzchnię ścieralną z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 5cm.

Dodatkowo na odcinku od km 0+000 do km 0+117,20 zaprojektowano nawierzchnię ścieralną z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 4cm, po uprzednim sfrezowaniu starej nawierzchni.



#### **7.4. Pobocza**

Konstrukcję poboczy zaprojektowano zgodnie z uzgodnieniami z Zamawiającym:

- nawierzchnia gr. 10 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

### **8. TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH**

Z uwagi na to, że w większości roboty ziemne polegają na wykonaniu koryta pod nową konstrukcję nawierzchni przyjęto wywóz gruntu na odkład.

### **9. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest częściowo na terenie objętym prawną ochroną konserwatorską - centrum m. Staw (odc. od km 0+000 do km 0+117,20). Inwestycja koliduje z istniejącą zielenią (krzewy w rowie, ok. 60 m<sup>2</sup>).

### **10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Nie dotyczy.

### **11. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

#### ***11.1. Analiza istniejących uwarunkowań oraz przyjętych parametrów***

W związku z zamiarem przygotowania terenu pod przyszłą zabudowę, na podstawie § 6 rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, dokonano analizy uwarunkowań terenowych i przyjętych parametrów przebudowywanej drogi.

#### ***11.2. Wzajemne rozmieszczenie elementów drogi oraz urządzeń infrastruktury technicznej w charakterystycznych przekrojach poprzecznych***

W pasie przebudowywanej drogi występują urządzenia infrastruktury technicznej, identyfikowane jako instalacje podziemne i nadziemne, będące własnością gminy oraz innych podmiotów.

Do urządzeń podziemnych zaliczyć należy np. sieć wodociągową i teletechniczną. Natomiast do urządzeń nadziemnych zaliczamy m. in. słupy energetyczne.

W części graficznej przedstawiono charakterystyczne przekroje.

### ***11.3. Sposób etapowego i docelowego odwodnienia***

W ramach robót nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia pasa drogowego. Wody opadowe z nawierzchni bitumicznej odprowadzone zostaną na pobocza o nawierzchni przepuszczalnej oraz do istniejących rowów, które wymagają odmulenia.

W km 0+004 projektuje się studzienkę ściekową uliczną betonową fi 500mm z wpustem żeliwnym. Studzienka połączona zostanie z istniejącą kanalizacją deszczową przykanalikiem fi 200 z rur PCV.

W km 0+606 oraz 0+985,40 zaprojektowano przedłużenie istniejących przepustów fi 40cm.

### ***11.4. Sposób wysokościowego rozwiązania drogi***

Początkowy odcinek pozostaje na istniejących rzędnych terenu (odcinek od km 0+000 do km 0+117,20). Następnie niweleta jezdni wyniesiona zostanie w górę o średnią wartość 4-5cm. Powyższe wynika z potrzeby zadania odpowiednich spadków podłużnych oraz nawiązania się do nawierzchni istniejącej drogi oraz wjazdów na teren przyległych posesji.

### ***11.5. Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia***

W pasie drogi nie występują nasadzenia.

### ***11.6. Podstawowe uwarunkowania hydrologiczne i geotechniczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych***

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego, grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych. Na tej podstawie grunty podłoża ustalono jako wątpliwe, a warunki wodne podłoża jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo-wodnych oraz na podstawie "Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic", podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G-2.

Droga nie znajduje się w strefie obszarów zalewowych.

### ***11.7. Podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, a w szczególności sposoby ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem powietrza***

Drogę zaprojektowano z materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkownika lub sąsiadów, w szczególności w wyniku: wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby, nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej, występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni.

W zakresie ochrony czystości powietrza drogę zaprojektowano z materiałów spełniających wymagania w zakresie dopuszczalnych zawartości naturalnych pierwiastków promieniotwórczych.

## **Odpady**

Utrzymanie porządku i czystości na terenie nieruchomości - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności: Ustawy z dnia 13.09.1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a także przepisami lokalnymi. Nie będą to także odpady niebezpieczne. Usuwanie odpadów odbywać się będzie za pośrednictwem wyspecjalizowanych służb. Miejsce gromadzenia odpadów - istniejące miejsca gromadzenia odpadów stałych.

Na etapie przewidywanej budowy będą powstawały liczne odpady. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie prac budowlanych odpady powinny być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania robót budowlanych.

Zagospodarowanie i wywóz odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac budowlanych spoczywa w całości na wykonawcy. Składowanie i wywóz odpadów powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami, tj. Ustawą o odpadach i prawem ochrony środowiska.

<b>Lp</b>	<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>Podgrupa odpadu</b>	<b>Grupa odpadu</b>	<b>Kod</b>
1	Odpady betonowe oraz gruz	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty ceramika) - 17 01	Odpady z budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyłączając glebę i ziemie z terenów zanieczyszczonych)	17 01 01
2	Gleba i ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	j.w.	17 05 03*
3	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	j.w.	j.w.	17 05 04
4	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	j.w.	j.w.	17 05 05
5	Urobek inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	j.w.	17 05 06
6	Inne odpady z budowy i demontażu (w tym odpady	Inne odpady budowlane -	j.w.	17 09 03*

	zmieszane zawierające substancje niebezpieczne)	17 09		
7	Zanieczyszczone odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady budowlane z demontażu - 17 09	j.w.	17 09 04
8	Niesegregowane (zanieczyszczone) odpady komunalne	Inne odpady komunalne - 20 03	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	20 03 01

10 11 81\* Odpady zawierające azbest

17 06 Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest

17 06 05\* Materiały budowlane zawierające azbest.

### **Hałas**

Projektowana budowa może emitować hałas, który będzie uciążliwy dla otaczającego środowiska tylko i wyłącznie podczas prowadzonych prac budowlanych. Na etapie użytkowania planowanego przedsięwzięcia emisja hałasu nie będzie szkodliwa ani uciążliwa dla otaczającego środowiska naturalnego, ludzi i zwierząt. Nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasów zawartych w aktualnych przepisach.

Dopuszczalny poziom hałasu:

- dzień - LAeqD = 55 dB (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym),
- noc - LAeqD = 45 dB (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy).

W związku z powyższym, projektuje się następujące rozwiązania techniczne:

Zaprojektowano bitumiczną nawierzchnię drogi.

Przecięcia krawędzi jezdni w obrębie skrzyżowań z drogami wewnętrznymi zaprojektowano łukami  $R = 6,0m$ . Połączenie z drogą powiatową 4621P - łuki o istniejących promieniach. Przecięcie krawędzi jezdni w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 4617P zaprojektowano łukami  $R = 8,0m$ . Na całym odcinku drogi zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m.

Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano w zależności od odcinka jednostronny lub daszkowy o wartości 2%.

Wzdłuż jezdni zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75m, ze spadkiem 8% w kierunku do granic pasa drogowego.

Na odcinku drogi od km 0+675,10 do km 2+317 projektuje się wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne wraz z poboczem. Zaplanowano, że niweleta drogi zostanie wyniesiona w stosunku do istniejącego poziomu średnio o ok. 5cm (z wyjątkiem końcowego odcinka drogi).

Przedmiotowa droga będzie drogą dwukierunkową, będzie wykorzystywana przez pieszych.

Całość zakresu objętego realizacją przedstawiona została na załączonym planie sytuacyjnym.

### **Zjazdy do działek**

W ramach inwestycji nie przewiduje się budowy zjazdów do posesji. Przewidziano budowę zjazdów na pola z kruszywa łamanego. Ze względu na podniesienie niwelety drogi przewidziano przebudowę (dostosowanie wysokościowe) istniejących wjazdów z kostki brukowej betonowej.

*Opracowali:*

*inż. Arkadiusz Rygas*

*inż. Wojciech Grygielski*

*inż. Szymon Szydłowski*