



BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO

„INTERPROJEKT” – DARIUSZ RUSNAK

ul. Kaczawska 13, Dziwiszów, 58-508 Jelenia Góra, tel. 605-305-220, email: [dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl](mailto:dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl)

NIP: 611-107-18-16, Bank PEKAO SA o. Jelenia Góra / 33 12401301 11110000 25785430

## PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT:

**Przebudowa drogi gminnej w ul. Ściegiennego  
do budynków spółdzielni mieszkaniowej LAS w Kamiennej Górze**

POŁOŻENIE INWESTYCJI:

**obręb 0003 Kamienna Góra, działki nr: 242/3, 247/11, 180/1, 182/1, 182/2, 238/13, 247/6**

INWESTOR:

**Gmina Kamienna Góra  
Plac Grunwaldzki 1, 58 – 400 Kamienna Góra**

BRANŻA: **drogowa**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXV**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

**CZĘŚĆ OPISOWA + CZĘŚĆ RYSUNKOWA + UZGODNIENIA**

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt wykonawczy dla zadania: „Przebudowa drogi gminnej w ul. Ściegiennego do budynków spółdzielni mieszkaniowej LAS w Kamiennej Górze” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jest zgodny z umową i kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant branży drogowej	mgr inż. Dariusz Rusnak	Nr 12/96/ZG do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	25-07-2017	
Sprawdzający branży drogowej	mgr inż. Andrzej Szewczyk	Nr LBS/0002/POOD/06 do projektowania bez ograniczeń w drogowej	25-07-2017	
Umowa:	Nr 20/III/2017 z dnia 23.03.2017r.			Nr egz.

JELEŃ GÓRA lipiec 2017r.

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu „Przebudowy drogi w ul. Ściegiennego**  
**do budynków spółdzielni mieszkaniowej LAS w Kamiennej Górze**  
**BRANŻA DROGOWA**

**1. Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 20/III/2017 z dnia 23.03.2017r. zawarta z Gminą Kamienna Góra.
- Mapa zasadnicza do celów projektowych wykonana przez GEO-SPOT Biuro Geodezji Krzysztof Krzeszowski ze Strzegomia.
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy.
- Opinia geotechniczna wykonana przez firmę Usługi Geologiczne i Geodezyjne GEOMETR A. Pierzchała Brudka ze Szczawna Zdrój.
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta Kamienna Góra.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430).
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.

**2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka istniejącej drogi gminnej nr 115059D stanowiącej ciąg ul. Ściegiennego w Kamiennej Górze. W ramach inwestycji planuje się budowę nowej nawierzchni drogi, chodników, miejsc postojowych, zjazdów i przyłączy kanalizacji deszczowej. Powyższe zmiany wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu, poprawią i podniosą komfort życia okolicznych mieszkańców.

**3. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Droga planowana do przebudowy posiada w stanie istniejącym nawierzchnię z płyt betonowych lub szutrową o nieuregulowanej szerokości w bardzo złym stanie technicznym. Poza pasem drogowym na działce spółdzielni mieszkaniowej przebiega chodnik.

W obrębie inwestycji znajdują się liczne sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je sieci wodociągowe, gazowe, ciepłne, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energetyczne i telekomunikacyjne. Drogę przecina ciek melioracji szczegółowej, który w przeszłości został wybudowany dla potrzeb zaopatrzenia w wodę zakładów przemysłowych. W obrębie drogi znajduje się przepust o dość nietypowej konstrukcji – częściowo jest to przepust kamienny łukowy a częściowo żelbetowy posadowiony na belkach stalowych. Ogólny stan przepustu ocenia się jako dobry.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego można stwierdzić, że warunki gruntowe przedstawiają się następująco. W obrębie istniejącej drogi do głębokości 1.0 m p.p.t. znajduje się nasyp niebudowlany zawierający w swoim składzie glebę oraz szlakę. W końcowym odcinku drogi zalega dodatkowo namul gliniasty. Głębiej zalegają generalnie warstwy gliny piaszczystej lub żwiru gliniastego. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1.0 m p.p.t. W wyniku analizy parametrów podłoża należy stwierdzić, że w obrębie przebudowywanej drogi występuje podłoże bardzo wysadzinowe typu G4. Warstwa namułu gliniastego nie nadaje się do posadowień bezpośrednich.

Obiekt stanowiący przedmiot inwestycji zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **4.1. Dane techniczne.**

Przyjęto następujące parametry techniczne przebudowywanej ulicy:

- droga gminna wewnętrzna - klasa „D”,
- prędkość projektowa - 30 km/h,
- szerokość jezdni - 5.00 m,
- szerokość chodników - 1.50 m,
- kategoria ruchu - KR2,
- obciążenie - 100 kN/oś.

### **4.2. Rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe.**

Planuje się przebudowę odcinka drogi gminnej publicznej na długości 150,5m stanowiącej ciąg ul. Ściegiennego w obrębie budynków spółdzielni mieszkaniowej LAS. Zaplanowano jezdnię o szerokości 5.00m z obustronnym a dalej jednostronnym chodnikiem o szerokości 1.50m. Planowany chodnik prawostronny będzie dowiązany do chodnika istniejącego usytuowanego poza pasem drogowym na działce spółdzielni mieszkaniowej. Na końcu przebudowywanej drogi zaprojektowano krótki odcinek prostopadły do niej; służyć on będzie do zawracania oraz z przyszłości stanowić będzie fragment docelowego dalszego przebiegu ulicy. W ramach inwestycji planuje się budowę miejsc postojowych i przebudowę zjazdów.

Niweleta drogi została nieznacznie skorygowana w stosunku do stanu istniejącego i posiada spadek od  $i=0,3\%$  do  $i=2,2\%$  z łukami pionowymi o wartościach  $R=500$  i  $R=300$ m. Wody opadowe z przebudowywanej drogi będą przechwytywane do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Jezdnia będzie posiadać przekrój jednostronny o spadku  $i=2\%$ . Spadek poprzeczny chodników i miejsc postojowych będzie wynosił  $i=2\%$  w kierunku jezdni.

Jezdnia ograniczona będzie za pomocą krawężników betonowych o przekroju 15x30cm montowanych pionowo na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Krawężnik powinien być wyniesiony ponad krawędź nawierzchni 12 cm (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi). Na zjazdach oraz wzdłuż miejsc postojowych krawężnik powinien wystawać 3 cm; tutaj należy stosować krawężniki najazdowe 15x22 cm oraz krawężniki przejściowe 15x22/30 cm. Na łukach na skrzyżowaniach i zjazdach należy stosować krawężniki łukowe o wartości promieni podanych w projekcie. Na długości miejsc postojowych wzdłuż krawędzi jezdni przewidziano wykonanie ścieku przykrawężnikowego z jednego rzędu kostki betonowej układanej na wspólnej ławie z krawężnikiem. Chodnik będą ograniczone obrzeżami betonowymi 8x30 cm, montowanymi na ławie betonowej z betonu C 12/15 (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi).

Na istniejącym przepuszczeniu zaplanowano wykonanie gzymsu żelbetowego z betonu C25/30 umożliwiającego montaż bariery ochronnej zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym w części rysunkowej. Przed wykonaniem gzymsu istniejący dwuteownik stalowy należy zabezpieczyć antykorozyjnie 3-warstwowym zestawem epoksydowo-poliuretanowym o grubości całkowitej 250  $\mu$ m.

Przewiduje się również przebudowę istniejącego ogrodzenia wzdłuż placu zabaw. Ogrodzenie należy wykonać z siatki stalowej ocynkowanej powlekanej  $H \sim 1.20$ m, grubość drutu 4mm, słupki stalowe ocynkowane i powlekane. Słupki należy osadzić w cokółach z betonu C12/15 o wymiarach 40x40x80 cm (BxSxH).

Przewiduje się też regulację wszystkich włączów i obudów studni urządzeń podziemnych, włązy zniszczone należy wymienić na nowe.

Zgodnie z uzgodnieniem nr TD/OJG/OMD/LB/8/2017/81 z dnia 04.05.2017 należy sprawdzić normatywne głębokości ułożenia istniejących linii kablowych 0,7-0,8m. Kable w miejscu przebudowy drogi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi o średnicy 110 HDPE-D 110 koloru niebieskiego (kable nn) oraz o

średnicy 160 HDPE-D 160 koloru czerwonego (kable SN). Przy istniejących kablach należy ułożyć rury grubościennne zapasowe HDPE160. Wszelkie prace w pobliżu i na istniejących urządzeniach energetycznych należy wykonywać pod nadzorem służb energetycznych.

Na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym znajdują się sieci telekomunikacyjne ORANGE S.A. Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji kablowej polegać będzie na ułożeniu rur dwudzielnych A-125PS. W tym celu należy odkopać istniejącą kanalizację teletechniczną w sposób delikatny bez jej naruszania oraz zabezpieczyć rurami osłonowymi A-125PS na całej długości projektowanego układu drogowego.

#### 4.3. Konstrukcja nawierzchni.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego można stwierdzić, że warunki gruntowe przedstawiają się następująco. W obrębie istniejącej drogi do głębokości 1.0 m p.p.t. znajduje się nasyp niebudowlany zawierający w swoim składzie glebę oraz szlakę. W końcowym odcinku drogi zalega dodatkowo namuł gliniasty. Głębiej zalegają generalnie warstwy gliny piaszczystej lub żwiru gliniastego. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1.0 m p.p.t. W wyniku analizy parametrów podłoża należy stwierdzić, że w obrębie przebudowywanej drogi występuje podłoże bardzo wysadzinowe typu G4. Warstwa namułu gliniastego nie nadaje się do posadowień bezpośrednich.

W porozumieniu z Zamawiającym ustalono, że na obu ulicach zostanie zaprojektowana konstrukcja nawierzchni jak dla kategorii ruchu KR2. Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni.

##### *Jezdnia i zjazdy o nawierzchni bitumicznej:*

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S),
- 8 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W),
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa,

##### *Zjazdy oraz miejsce postojowe o nawierzchni z kostki betonowej:*

- 8 cm –kostka betonowa,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa,

##### *Miejsca postojowe przy jezdni:*

- 8 cm –kostka betonowa,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa,

##### *Chodniki:*

- 8 cm – kostka betonowa,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 10 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- 20 cm – warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR ≥ 20%,

##### *Zakończenia zjazdów (tzw. łapacze błota):*

- 16 cm –kostka granitowa z rozbiórki,

- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 13 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>,
- 30 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa,

W obrębie jezdni na poziomie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni należy uzyskać następujące parametry w zakresie zagęszczenia:  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ ; na poziomie wykonanej warstwy mrozochronnej z mieszanki związanej cementem należy uzyskać następujące parametry w zakresie zagęszczenia:  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ; na poziomie wykonanej warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej należy uzyskać  $E_2 \geq 130 \text{ MPa}$  (przy czym stosunek  $E_2/E_1 \leq 2,2$ ). Należy bezwzględnie wymienić warstwę namutu gliniastego w końcowym odcinku drogi i zastąpić ją gruntem niewysadzinowym o wskaźniku wodoprzepuszczalności  $k > 8 \text{ m/dobę}$ .

Wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni należy wykonać zgodnie z STWiORB opracowanymi do projektu. Skropienie pod warstwy bitumiczne wykonać w ilości podanych w STWiORB.

W obrębie włączenia do istniejącej nawierzchni bitumicznej na długości ostatniego 1 m należy wykonać tylko warstwę ścieralną grubości 4 cm i wiążącą grubości 8 cm (po uprzednim wykonaniu odpowiedniego frezowania nawierzchni). Przesunięcie końca warstwy wiążącej w stosunku do końca warstwy ścieralnej powinno wynosić ~0.5 m.

#### 4.4. Wycinka drzew.

Przyjęte rozwiązania projektowe przewidują wycinkę jednego drzewa rosnącego w pasie drogowym; jest to wierzba o obwodzie 455 cm w większości obumarła. Dodatkowo w obrębie planowanego miejsca postojowego dla osoby niepełnosprawnej przy budynku nr 22 zachodzi konieczność wycinki krzewów o powierzchni 20 m<sup>2</sup> z gatunku ligustr i thuja.

### 5. Dodatkowe informacje.

Teren, na którym ma być zrealizowana inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatorską. W obrębie inwestycji nie ma obiektów przyrodniczych podlegających ochronie.

Przebudowywane ulice nie znajdują się na terenie występowania szkód górniczych.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

- Budowa nowej nawierzchni wpłynie na zmniejszenie emisji hałasu oraz drgań.
- Wody opadowe będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.
- Nie zachodzi konieczność wyłączenia gruntów z produkcji rolnej lub leśnej.
- Zachodzi konieczność wycinki jednego drzewa rosnącego w pasie drogowym ze względu na zachowanie wymaganej przepisami skrajni drogi – jest ono w złym stanie fitosanitarnym.
- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca robót zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno – sanitarne,
- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca zapewni ograniczenie hałasu m.in. poprzez niedopuszczanie do koncentracji pracy sprzętu ciężkiego oraz wykonywanie robót w porze dziennej.

Teren objęty inwestycją nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przebudowy drogi wraz z infrastrukturą techniczną wydaną przez Burmistrza Miasta Kamienna Góra.

Rozwiązania projektowe są zgodne z ustaleniami przedmiotowej decyzji i nie naruszają jej postanowień.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się na obszarze Natura 2000 i nie oddziałuje na ten obszar.

Ze względu na lokalizację inwestycji nie występuje też transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Końcowy odcinek przebudowywanej drogi położony jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Na wykonanie robót w tym rejonie uzyskano stosowną decyzję zwalniającą.

Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, ponieważ przebudowa drogi o długości poniżej 1 km zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) nie kwalifikuje się zarówno jako planowane przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jak i jako planowane przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowany zakres robót mieści się w obszarze pasa drogowego oraz na działkach będących własnością Zamawiającego.

W obrębie inwestycji znajdują się liczne sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je sieci wodociągowe, gazowe, ciepłne, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energetyczne i telekomunikacyjne. W rejonie urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne wykonać ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego.

**Należy przestrzegać ustaleń i wymogów zawartych w pismach uzgadniających projekt.**

**Nad istniejącą siecią ciepłą należy uzyskać minimalne przykrycia określone w uzgodnieniu z Tauron Ciepło. W przypadku stwierdzenia braku takiej możliwości na budowie należy skontaktować się z projektantem.**

Opracował:

Dariusz Rusnak