



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
KOMUNALNEGO sp. z o.o. NIP 712-015-55-07**
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7 KRS 0000044232
rok założenia firmy 1953, tel. (081) 746-54-73, 746-49-81
746-51-27, fax (081) 746-19-42 **Zlec 1360**

		EGZ. 3
RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA		
PRZEDMIOT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2109L W MIEJSCOWOŚCI BYSTRZEJOWICE PIERWSZE I BYSTRZEJOWICE DRUGIE, GM. PIASKI OD KM 0+012,50 DO KM 1+608,00		
ADRES OBIEKTU: Województwo – lubelskie; Powiat – świdnicki; Gmina - Piaski		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ: obręb: 6 - Bystrzejowice A Ukaz, dz. nr ew. 307 obręb: 7 - Bystrzejowice B, dz. nr ew. 393; 394; 392 obręb: 5 - Kawęczyn B, dz. nr ew. 38; obręb: 4 – Bystrzejowice I, dz. nr ew. 398/1; 399; jednostka ewidencyjna: 061703_5 Piaski Gmina		
WYKAZ DZIAŁEK:		
KATEGORIA OBIEKTU:	IV – ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH; XXV – DROGI;	
KATEGORIA GEOTECHNICZNA :	I KAT. GEOTECHNICZNA	
INWESTOR:	Burmistrz Miasta Świdnik, ul. Stanisława Wyspiańskiego 27, 21- 040 Świdnik	
stanowisko	Imię i nazwisko nr uprawnień	podpis
projektant branża drogowa	mgr inż. Krzysztof Kręgliński LUB/0040/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
sprawdzający branża drogi	mgr inż. Michał Gadomski LUB/0040/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

Data opracowania: grudzień 2023

SPIS ZAWARTOŚCI

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ

1.	Oświadczenie projektantów i sprawdzających poszczególnych branż	
2.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zaświadczeniem o przynależności do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta i sprawdzającego	

A.	OPIS TECHNICZNY	
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. D.1	Plan orientacyjny	1:10 000
Rys. D.2	Projekt zagospodarowania	1:500
Rys. D.3.1	Przekrój normalny – konstrukcyjny przez jezdnie	1:50
Rys. D.3.2	Przekrój normalny – konstrukcyjny przez zjazd	1:50
Rys. D.3.3	Szczegół zjazdu indywidualnego	1:50
Rys. D.3.4	Szczegół balustrady U11a	1:20
Rys. D.3.5	Szczegół cieku oraz balustrady U-11A	1:50, 1:20

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo oświadczamy, że:

Projekt wykonawczy dla zadania inwestycyjnego -

„Przebudowa drogi powiatowej nr 2109L w miejscowości Bystrzejowice Pierwsze i Bystrzejowice Drugie, Gm. Piaski od km 0+012,50 do km 1+608,00”

w zakresie w branży drogowej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

obręb: 6 - Bystrzejowice A Ukaz, dz. nr ew. 307

obręb: 7 - Bystrzejowice B, dz. nr ew. 393; 394; 392

obręb: 5 - Kawęczyn B, dz. nr ew. 38;

obręb: 4 – Bystrzejowice I, dz. nr ew. 398/1; 399;

jednostka ewidencyjna: 061703_5 Piaski Gmina

sporządzony jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Krzysztof KRĘGLICKI	drogi	LUB/0040/POOD/11	
Sprawdzający	Michał Gadomski	drogi	LUB/0051/POOD/09	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy odcinka ulicy:

Początek opracowania określono od skrzyżowania z drogą serwisową w m. Bystrzejowice Pierwsze do skrzyżowania z drogą powiatową nr 2110 w m. Kawęczyn na odcinku o długości około 1,6km od km rob. 0+012,50 do km 1+608,00

1.2. Zakres i cel opracowania

Zakresem robót w branży drogowej objęto:

- Rozbiórkę istniejących nawierzchni dróg i chodników
- Budowę jezdni drogi powiatowej
- Budowę nawierzchni chodnika
- Budowę włączenia dróg gminnych
-

Celem opracowania jest uzyskanie normatywnych elementów geometrii ulic oraz jej wysokościowego ukształtowania w celu powiązania z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem przyległego terenu.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora
- 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. 2016 r. poz.124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawach warunków technicznych, jakim powinny drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 1 sierpnia 2019 poz. 1623
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- program funkcjonalno - użytkowy

2. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie lubelskim w powiecie świdnickim na terenie gminy Piaski w miejscowości Bystrzejowice Pierwsze na odcinku od skrzyżowania z drogą serwisową w m. Bystrzejowice Pierwsze do skrzyżowania z drogą powiatową nr 2110 w msc. Kawęczyn na odcinku o długości około 1,6 km.

Przedmiotowa droga umożliwia dojazd mieszkańcom do drogi serwisowej zlokalizowanej wzdłuż drogi S12/S17.

Droga powiatowa nr 2109L posiada w przekroju poprzecznym następujące parametry techniczne:

- liczba jezdni - 1,
- liczba pasów ruchu – 2
- szerokość jezdni – około 5,0 – 5,5m
- szerokość poboczy – 0,75m
- przekrój szlakowy
- półuliczny

Droga powiatowa nr 2109L zaliczona jest do klasy technicznej L (lokalna) w swoim przebiegu składa się z odcinków prostoliniowych oraz łuków kołowych.

Na całym odcinku droga powiatowa posiada przekrój szlakowy o szerokości 5,0m. Droga powiatowa nr 2109L o nawierzchni z betonu asfaltowego. Stan nawierzchni zły. Występują liczne deformacje w przekroju podłużnym i poprzecznym. W nawierzchni jezdni w wyniku braku możliwości odpływu wód opadowych powstały liczne zastoiska wody opadowej. W miejscach tych nastąpiła degradacja warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni.

W granicach pasa drogowego po stronie prawej i lewej zlokalizowany jest chodnik dla pieszych tj. od km 0+000,00 do km 1+161,30 o szerokości 1,5m oddalony od krawędzi jezdni o około 1,0m (strona prawa), natomiast od km 1+161,30 do km 1+600,00 chodnik zlokalizowany jest po stronie lewej.

Odwodnienie drogi powiatowej odbywa się powierzchniowo poprzez spływ wód opadowych z terenu jezdni na tereny przyległe oraz rowów przydrożnych.

3. STAN PROJEKTOWANY.

3.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

W ramach projektu zaprojektowano drogę powiatową o szerokości 6,0m i spadku poprzecznym $i=2,0\%$. W związku ze złym stanem nawierzchni oraz brakiem podbudowy zapewniającej przeniesienie obciążeń ruchu zaprojektowano wymianę wszystkich warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni dostosowując grubość konstrukcji jezdni do KR3.

Od km 0+012,50 do km 1+161,30 zaprojektowano chodnik po stronie prawej, natomiast od km 1+161,30 do km 1+608,00 po stronie lewej. Projektowana szerokości chodnika 2,30m. Projektowany spadek poprzeczny nawierzchni chodnika $i=2,0\%$. Projektowana jezdnia od strony chodnika obramowana krawężnikiem 15x30cm ustawionym na ławie z betonu C12/15.

Przy krawędzi jezdni zostały zaprojektowane pobocza o nawierzchni z kruszywa 0/31,5mm o szerokości 0,75cm.

Nawierzchnia chodnika od strony zieleńców obramowana obrzeżem betonowym 6x20x100cm.

W km 0+850,00 (strona prawa) zaprojektowano poszerzenie jezdni w celu umożliwienia zatrzymania się autobusu. W miejscu poszerzenia jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych o szerokości 2,0m.

W km 0+690,0 (strona lewa) zaprojektowano skrzyżowanie z drogą gminna nr 105681L – działka o nr ewid. 306. Na załamaniu krawędzi drogi powiatowej i gminnej zaprojektowano łuki kołowe o promieniu $R=6,0m$.

W km 1+161,30 zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną nr 105680L – działka nr ewid. 394 (strona lewa) o szerokość 5,0m. W celu wyokrąglenia załamania na wlotach zaprojektowano łuki kołowe o promieniu $R=6,0m$.

Po stronie prawej drogi powiatowej zlokalizowana jest droga gminna nr 105680L – działka nr ewid. 392 o szerokości 5,0m. Na załamaniu krawędzi zaprojektowano łuki kołowe o promieniu $R=6,0m$.

W km 1+595,00 droga powiatowa nr 2109L zmienia swój przebieg tj. „skręca w prawo”, natomiast „na wprost” zlokalizowana jest droga powiatowa nr 2110L. Na skrzyżowaniu zaprojektowano łuki kołowe o promieniu $R=8,0m$. W obrębie skrzyżowania zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych doświetlone za pomocą ustawienia na fundamencie betonowym latarni solarnej o wysokości łącznej 7m (oprawa LED 54W) panel fotowoltaiczny 2*200W.

W obrębie przejść dla pieszych zaprojektowano 2 rzędy płytek żółtych z wypustkami oraz prostopadle do przejścia w nawierzchni chodnika zaprojektowano dwa rzędy płytek kierunkowych.

W km 0+840,00 do km 0+870,00 (strona prawa) zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,30. Projektowana nawierzchnia zatoki autobusowej bitumiczna. Jezdnia od strony chodnika obramowana krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie z betonu C12/15.

W km 0+895,00 do km 0+915,00 zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,30m. Nawierzchnia zatoki z betonu asfaltowego. Krawędź nawierzchni zatoki obramowano krawężnikiem betonowym 15x30cm. W obrębie zatoki autobusowej zaprojektowano chodnik o szerokości 1,5m i długości 15,0m.

W km 0+458,00, 0+910 (strona lewa) zaprojektowano przystanek autobusowy w świetle jezdni .

W km 1+169,00 pod zjazdem istnieje przepust betonowy w ramach projektu zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu z uwagi kolizję z budową chodnika, przejścia dla pieszych.

W ramach zadania przewidziano oczyszczenie, odmulenie istniejących przepustów zlokalizowanych pod nawierzchnią drogi powiatowej oraz pod zjazdami.

Z drogi powiatowej na szerokości projektowanego chodnika zaprojektowano zjazdy do przyległych posesji o nawierzchni z kostki brukowej grubości 8cm. Zjazdy obramowano

obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na ławie z betonu C1,5/2. Od strony jezdni ustawiono krawężnik najazdowy 15x22cm o odstąpieniu $h=4\text{cm}$. Krawężnik najazdowy ustawiony na ławie z betonu C12/15 grubości 15cm wraz z oporem. W celu wyokrąglenia załamania krawędzi zjazdu i jezdni zaprojektowano łuki kołowe o promieniu $R=3,0\text{m}$.

W miejscach gdzie istnieją zjazdy o nawierzchni z kostki brukowej zaprojektowano przekładkę (regulację wysokościową) istniejącej nawierzchni.

Do przyległych nieruchomości zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej kruszywem C/90/3.

Pod zjazdami zaprojektowano przepusty z rur PEHD.

Istniejące bariery U-11a zlokalizowane na krawędzi istniejącego chodnika i pasa zieleni ponownie należy zdemontować a po wykonaniu nowej nawierzchni chodnika zamontować na granicy chodnika i zieleńca.

3.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

W ramach zadania należy utrzymać istniejącą niweletę drogi powiatowej, tak aby nie zakłócić istniejącego stanu zagospodarowania. Dopuszcza się miejscowe korekty wysokościowe niwelety w celu polepszenia komfortu użytkowników.

Projektowane elementy wysokościowo zostały dowiązane do:

- Istniejącego zagospodarowania terenu
- Poziomu istniejących zjazdów

Spadek poprzeczny jezdni – 2%. Spadek poprzeczny chodnika – 2,0%

3.3. PRZEKROJE NORMALNE

Charakterystyczne przekroje normalne z usytuowaniem projektowanych dróg, chodników, zjazdów pokazano na planie zagospodarowania z pokazaniem lokalizacji i numeru przekroju normalnego i kilometrażu na rys. nr D2.,

3.4. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

3.4.1. Nawierzchnia jezdni drogi powiatowej nr 2109L - włączenie dróg gminnych, poszerzenia jezdni

4 cm	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S PMB 45/80-55
5 cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70
7 cm	Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 16P 50/70
20 cm	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C/90/3
20 cm	Warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego – mieszanka związana cementem $C3/4 \leq 6\text{MPa}$
15 cm	Warstwa podbudowy – mieszanka związana cementem $C1,5/2 \leq 4\text{MPa}$
	grunt rodzimy G3

Jezdnia drogi powiatowej od strony chodnika obramowana krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 grubości 15cm. Spadek poprzeczny jezdni $i=2,0\%$.

3.4.2. Nawierzchnia chodników,

6 cm	Kostka brukowa betonowa spoiny wypełnione piaskiem.
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	Warstwa podbudowy – mieszanka związana cementem $C1,5/2 \leq 4\text{MPa}$
	grunt rodzimy G3

Chodniki obramowane obrzeżem betonowym 6x20x100 cm ustawionym na ławie z betonu C1,5/2 $\leq 4\text{MPa}$ Spadek poprzeczny chodnika $i=2,0\%$

3.4.3. Nawierzchnia zjazdów przez chodnik,

8 cm	Kostka brukowa betonowa spoiny wypełnione piaskiem.
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	Warstwa podbudowy – mieszanka związana cementem C3/4≤6MPa
15 cm	Warstwa podbudowy – mieszanka związana cementem C1,5/2≤4MPa
	grunt rodzimy G3

Nawierzchnię zjazdów ograniczono obrzeżem bet. 8x30cm na ławie z betonu o $R_c = C 1,5/2,0 \leq 4 \text{ MPa}$ wg PN-EN-14227-15,
Spadek poprzeczny ciągu pieszego 2%.
Od strony jezdni zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22cm o odsłonięciu $h=4\text{cm}$

3.5. ODWODNIENIE

Odwodnienie drogi zapewnią przyjęte spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni jezdni chodników, ze skierowaniem wód opadowych do projektowanych ścieków podchodnikowych. Wody opadowe za pomocą ścieków podchodnikowych odprowadzone zostaną na tereny zielone pasa drogowego. Lokalizację cieków podchodnikowych pokazano na planie sytuacyjnym.

3.6. OŚWIETLENIE

W rejonie przejść dla pieszych zaprojektowano dodatkowe oświetlenie poprzez ustawienie na fundamencie betonowym prefabrykowanym – latarni solarnej o wysokości łącznej 7m (oprawa LED 54W) panel fotowoltaiczny 2*200W w ilości 8szt.

3.7. ZIELEŃ DROGOWA

Po wykonaniu robót związanych z przebudową drogi powiatowej należy wykonać nową zieleń drogową.

Na terenach zielonych tj. w obrębie wykonywanych schodów wykonać nowe trawniki dywanowe z siewu.

Wymagania dotyczące wykonania trawników dywanowych z siewu:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, korzeni drzew, części naziemnych i podziemnych chwastów oraz innych zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną i torf,
- w przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, porośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej lub zanieczyszczonej chemicznie
- odczyn ziemi powinien mieścić się w przedziale 5,5- 6,5 pH
- teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównywany i splantowany,
- przed rozścieleniem ziemi urodzajnej podglebie należy zaorać lub przekopać (zasyпка gruntem rodzimym zagęszczanym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=0,97$),
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września

Na terenie płaskim ilość nasion na 100m² powierzchni trawnika powinna wynosić 1-4kg,

- na skarpach 4 kg, gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,

W przypadku niezadowalających efektów odtworzenia trawników Zarządca drogi zastrzega sobie możliwość zmiany warunków odtworzenia zieleńców na trawnik układany z rolki.

4. INFORMACJA O TERENIE

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie jest położony na terenach górniczych, nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Budowa nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko i nie zachodzi potrzeba wykonywania zabezpieczeń ochronnych z tego tytułu. Przyjęte rozwiązania projektowe nie naruszają istniejącego stanu środowiska.

6. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Obecne i przyszłe zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zmianę stanu środowiska oraz nie pogorszy warunków higieny i zdrowia.

Projektant branża drogowa

mgr inż. Krzysztof Kręgliński
upr. bud. nr LUB/0040/POOD/11