

<b>OBIEKT:</b>	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 106543B PŁONKA-MATYSKI - GĄSÓWKA-SOMACHY - PROJEKT BUDOWLANY NA TEREN PKP (DZIAŁKA 163)</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	IV; XXV; XXVIII
<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>OBRĘB PŁONKA – MATYSKI</b> Działka nr : 163
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Łapy</b> ul. Gen. Władysława Sikorskiego 24 18-100 Łapy
<b>STADIUM:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>	
BRANŻA DROGOWA:	
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	<b>mgr inż. Piotr Jakubecki</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0037/POOD/10</b>
<u>SPRAWDZIŁ:</u>	<b>mgr inż. Justyna Bucińska</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0122/POOD/13</b>

Białystok 30.06.2016

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości opracowania .....	2
3. Oświadczenia projektantów.....	3
4. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów (uprawnienia, zaświadczenia o przynależności do PIIB).....	4
5. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	9
6. Opis do projektu architektoniczno - budowlanego .....	16
7. Informacja BIOZ .....	22

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:10000. ....	27
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500.....	28
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny 1:50/500. ....	30
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:50; 1:20. ....	31
5. Rys. nr 5/1 – Przepust P2 - widok z góry .....	32
6. Rys. nr 5/2 – Przepust P2 - przekrój poprzeczny i podłużny.....	33

### **III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE**

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOŚ-II.4210.1.2016.DK z dnia 18.04.2016r. wydana przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.....	34
2. Uzgodnienie projektu budowlanego przez WZMiUW w Białymstoku z dn. 12.04.2016r. ....	43
3. Uzgodnienie projektu budowlanego przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Białymstoku. ....	44
4. Uzgodnienie projektu budowlanego przez PKP Energetyka S.A. Zakład Wschodni w Białymstoku. ....	46
5. Uzgodnienie projektu budowlanego przez TK Telekom Sp. z o.o. w Warszawie. ....	48
6. Uzgodnienie projektu budowlanego przez PKP S.A Oddział Gospodarowania Nieruchomościami. ....	49
7. Uzgodnienie projektu budowlanego przez PKP Utrzymanie. ....	51

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla przebudowy drogi gminnej nr 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy - projekt budowlany na teren PKP (działka 163)

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę inwestycji związanej z przebudową drogi gminnej nr 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 81,657 linii kolejowej nr 36 Ostrołęka - Łapy.

Zakres inwestycji jest następujący:

- przebudowa drogi gminnej nr 106543B na odcinku długości 85,7 w tym:
  - wykonanie jezdni o szerokości 5,5 m,
  - podniesienie nośności drogi odpowiadające kategorii ruchu KR 1,
- przebudowa nawierzchni przejazdu kolejowego,
- budowa ścieżki rowerowej,
- budowa i przebudowa zjazdów indywidualnych,
- przebudowa obiektu inżynierskiego (przepustu) w istniejącej lokalizacji,
- zagospodarowanie zieleni.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Teren objęty opracowaniem posiada aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXXII/310/97 Rady Miejskiej w Łapach z dnia 22 maja 1997 roku).

Działka nr 163, obręb Płonka - Matyski, na której zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, sklasyfikowana jako tereny kolejowe (Tk), stanowi teren zamknięty PKP na podstawie Decyzji Nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe jako terenów zamkniętych. (Dz. Urz. MliR z 27 marca 2014 r. Poz. 25).

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni i przebiegu uzbrojenia terenu,
- roboty rozbiórkowe,
- przebudowa projektowanego przepustu,
- przebudowa nawierzchni przejazdu kolejowego,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej i zjazdów,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 Stan istniejący**

Droga przewidziana do przebudowy łączy miejscowości Płonka-Matyski i Gąsówka-Somachy. Przedmiotowa droga gminna krzyżuje się:

- z drogą powiatową nr 1529B Płonka Kościelna – Płonka-Matyski,
- z drogą powiatową nr 1527B Łapy-Kołpaki – Łapy(Osse) - Gąsówka-Somachy – Sokoły,
- z linią kolejową nr 36,
- z drogą gminną nr 128160,
- z drogą gminną nr 128423,
- z drogą gminną nr 128422,
- z drogą gminną nr 128421,
- z drogą gminną nr 128419.

Droga przebiega przez teren niezabudowany, posiada nawierzchnię zwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Pod drogą usytuowane są cztery przepusty wykonane z rur betonowych z czołowymi murkami betonowymi. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi ok. 8 - 14 m.

W pasie drogowym w obrębie skrzyżowań znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- telekomunikacyjna linia kablowa,
- wodociąg.

### **2.2 Przewidywane rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, nawierzchni przejazdu kolejowego oraz przepustu wraz z murkami czołowymi przewidzianych do przebudowy. Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutilizowany.

### **2.3 Podłoże gruntowe**

Obszar wykonanych prac geotechnicznych położony jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Białostockiej, które jest częścią makroregionu Niziny Północnopodlaskiej.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime oraz antropogeniczne, różniące się parametrami geotechnicznymi. Pod warstwą nasypu piaszczystego (konstrukcja drogi) nawiercono piaski średnioziarniste, z domieszką żwirów, w stanie średniozagęszczonym. W otworach 3,4, oraz 6 nawiercono grunty organiczne samonośne, wykształcone jako torfy i namuły gliniaste. Miąższość torfów wynosi od 0,3m przez 1m do 2,8m. Ponadto pod warstwą torfów występuje glina piaszczysta, szara twaroplastyczna do głębokości 6m. W wykonanych otworach stwierdzono swobodne oraz napięte zwierciadło wody gruntowej. W

piaskach swobodne zwierciadło występowało na głębokości 1,3-1,6m. Zwierciadło napięte na głębokości 2,9m, stabilizujące się na głębokości 1,5m.

Uwzględniając warunki geotechniczne oraz projektowane obiekty inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej w prostych i złożonych warunkach gruntowych.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują przeciętne warunki gruntowo-wodne. Warstwę torfów i namulów oraz grunty spoiste, plastyczne zaliczono do gruntów słabonośnych. Ponadto grunty piaszczyste z domieszką gruntów organicznych należy usunąć z poziomu posadowienia.

### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

#### **3.1 Roboty drogowe**

##### Droga gminna w obrębie pasa kolejowego.

Początek opracowania założono na granicy pasa kolejowego w km 0+466,50 koniec zaś za przejazdem kolejowym na granicy pasa kolejowego w km 0+552,20. Droga gminna na długości pasa kolejowego przebiega w linii prostej o długości około 85,7 m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m. Na całej długości trasy po lewej stronie przewidziano ścieżkę rowerową o szerokości 2m, oddzieloną od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 10cm. Projektowane pobocze z kruszywa naturalnego ma szer. 0,75m po stronie prawej drogi gminnej oraz 0,3m po stronie lewej za ścieżką rowerową.

Celem dostosowania nawierzchni przejazdu do projektowanego przekroju poprzecznego drogi gminnej zaprojektowano nawierzchnię przejazdu z płyt żelbetowych typu „Miroslaw” opartych na stopkach szyn S-49 i podkładach strunobetonowych INBK-7 istniejącego toru. Istniejący pikietaż przejazdu km 81,657 linii kolejowej nr 36 Ostrołęka – Łapy.

W rejonie przejazdu zaprojektowano obsługę komunikacyjną działki 163 poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Przewidziano wykonanie zjazdów o szerokości 4,0m, a przecięcie ich krawędzi z krawędzią projektowanej drogi wyokrąglono łukami o promieniach 3,0m.

W celu dowiązania się wysokościowego do istniejącego terenu, po obu stronach drogi przewidziano wykonanie skarp o nachyleniu 1:1, 1:1,5. Powierzchnie skarp należy wzmocnić poprzez założenie zieleńców (za humusowanie i posianie trawy).

Szczegółowe rozwiązania znajdują się na rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

#### **3.2 Obiekty inżynierskie**

W zakresie opracowania, pod drogą gminną, usytuowany jest przepust wykonany z rur betonowych z czołowymi murkami betonowymi w ciągu rowu melioracyjnego RF-7.

Istniejący przepust wraz z murkami czołowymi przewidziano do remontu bez zmiany jego parametrów charakterystycznych tj. długość, średnica oraz rzędne wlotu i wylotu. Po wybudowaniu przepustu warunki przepływu nie ulegną pogorszeniu. Materiały pochodzące z rozbiórek należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

W miejsce istniejącego przepustu zaprojektowano przepust z rur karbowanych PEHD o parametrach:

PRZEPUST KOŁOWY	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ	SPADEK	RZĘDNA WLOTU	RZĘDNA WYLOTU	RÓW MELIORACYJNY
	mm	mm	%	m n.p.m.	m n.p.m.	
P2	800	1230	1,0	119,20	119,07	RF-7

Przepust należy posadzić na ławie kruszywowej o grubości 30cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-32mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. Na górze ławy ostatnie 5 – 10 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0,98) celem zagłębienia karbów konstrukcji. Montaż konstrukcji należy wykonać na przygotowanej ławie po wytyczeniu osi przepustu. Fundament konstrukcji wykonać separując go od gruntu rodzimego geotkaninami od dołu i z boku, wywijając go na powierzchnię górną.

Skarpy i dno istniejącego cieku należy umocnić zabezpieczając je brukowcem kamiennym o grub. 16-20 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa oraz palikami drewnianymi o średnicy 10cm wbitymi na głębokość 70cm, na długości zgodnej z rysunkami szczegółowymi.

Istniejący rów podczas budowy przepustu należy odmulić i oczyścić na długości zapewniającej odpływ wód za wylotem przepustu i przed wlotem do przepustu.

Prace te należy wykonać od strony wlotów i wylotów przepustów zachowując parametry j/n:

- szerokość dna rowu b= min. 0,6 m,
- nachylenie skarp 1:1,5 do 1:1,

Wlot i wylot przepustu umieszczono w prefabrykowanym żelbetowym murku czołowym.

W rejonie przepustu, po stronie ścieżki rowerowej, projektuje się wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu w postaci balustrady typu olsztyńskiego dł. 6,0m, wys. 1,2m. Słupki balustrady mocowane będą do fundamentów betonowych o wymiarach 20x20x50cm.

Z wyprzedzeniem, co najmniej 7 dni przed przystąpieniem do robót w obrębie urządzeń melioracyjnych, inwestor budowy powinien zapewnić nadzór techniczny i powiadomić o terminie wykonania Starostę powiatu białostockiego sprawującego nadzór nad działalnością spółek wodnych (art. 178 Prawa wodnego), gdyż Gminna Spółka Wodna w Łapach, której działalnością są objęte urządzenia melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy, zawiesiła działalność, ale nie uległa likwidacji.

#### 4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego ..... 475 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia ścieżki rowerowej ..... 184 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia zjazdów ..... 163 m<sup>2</sup>

#### 5. OCHRONA TERENU I WPIS DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren inwestycji położony jest poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków oraz strefami ochrony konserwatorskiej.

Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. wykonawca, który w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

## 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działka objęta przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

## 7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Dla całej inwestycji tj. dla przebudowy drogi gminnej 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOŚ-II.4210.1.2016.DK, w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) w obszarze objętym inwestycją i w jego otoczeniu występują elementy rejestrowanej formy ochrony przyrody:

- Narwiańskie Bagna (PLH200002) – ok. 4km
- Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – ok. 2km
- Otulina Narwiańskiego Parku Narodowego – ok. 2 km

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należyтым stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

## 8. INNE DANE

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki nr 163, obręb Płonka-Matyski.

ZESPÓŁ AUTORSKI:	
BRANŻA DROGOWA:	
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	<b>mgr inż. Piotr Jakubecki</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0037/POOD/10</b>
<u>SPRAWDZIŁ:</u>	<b>mgr inż. Justyna Bucińska</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0122/POOD/13</b>



# OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

dla przebudowy drogi gminnej nr 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy - projekt budowlany na teren PKP

## 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę inwestycji związanej z przebudową drogi gminnej nr 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 81,657 linii kolejowej nr 36 Ostrołęka – Łapy.

Droga gminna przewidziana do przebudowy łączy miejscowości Płonka-Matyski i Gąsówka-Somachy.

Droga przebiega przez teren niezabudowany, posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych.

Z przyjętej klasy technicznej drogi wynikają jej pozostałe parametry techniczne dobrane w procesie projektowym na podstawie obowiązujących przepisów.

Projektowana droga będzie użytkowana przez pojazdy kołowe wszystkich rodzajów (głównie samochody osobowe). Nie przewiduje się ograniczenia dostępności do drogi. Podstawowa funkcją odcinka ulicy jest pełnienie szybkiego i bezpiecznego połączenia dla ruchu lokalnego.

### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI:

- klasa drogi – L lokalna,
- długość trasy objętej opracowaniem – 85,7m,
- kategoria ruchu KR1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- szerokość jezdni – 5,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0m
- spadek jezdni na prostej – jednostronny 2,0 %.

## 2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU ORAZ SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I ZABUDOWY

Przyjęta forma architektoniczna obiektu jest prosta i niezłożona, wynika ona bezpośrednio z założonej funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Projektowana trasa drogi gminnej została dostosowana sytuacyjnie i wysokościowo do przebiegu istniejącej drogi z niewielkimi korektami wysokościowymi oraz w planie.

Inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

## 3. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 3.1 Droga w planie

#### Droga gminna w obrębie pasa kolejowego.

Początek opracowania założono na granicy pasa kolejowego w km 0+466,50 koniec zaś za przejazdem kolejowym na granicy pasa kolejowego w km 0+552,20. Droga gminna na długości pasa kolejowego przebiega w linii prostej o długości około 85,7 m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m. Na całej długości trasy po lewej stronie przewidziano ścieżkę rowerową o szerokości 2m, oddzieloną od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 10cm. Projektowane pobocze z kruszywa naturalnego ma szer. 0,75m po stronie prawej drogi gminnej oraz 0,3m po stronie lewej za ścieżką rowerową.

Celem dostosowania nawierzchni przejazdu do projektowanego przekroju poprzecznego drogi gminnej zaprojektowano nawierzchnię przejazdu z płyt żelbetowych typu „Mirostów” opartych na stopkach szyn S-49 i podkładach strunobetonowych INBK-7 istniejącego toru. Istniejący pikietaż przejazdu km 81,657 linii kolejowej nr 36 Ostrołęka – Łapy.

W rejonie przejazdu zaprojektowano obsługę komunikacyjną działki 163 poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Przewidziano wykonanie zjazdów o szerokości 4,0m, a przecięcie ich krawędzi z krawędzią projektowanej drogi wyokrąglono łukami o promieniach 3,0m.

W celu dowiązania się wysokościowego do istniejącego terenu, po obu stronach drogi przewidziano wykonanie skarp o nachyleniu 1:1, 1:1,5. Powierzchnie skarp należy wzmocnić poprzez założenie zieleńców (za humusowanie i posianie trawy).

Szczegółowe rozwiązania znajdują się na rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

### **3.2 Rozwiązania wysokościowe**

Pochylenie niwelety drogi na przejeździe jest poziome. Przed i za przejazdem przyjęto pochylenie niwelety o wartości 0,5% (od przejazdu), a dalej pochylenie nie większy niż 2,5%. Załamania pochyłeń wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach  $R=800m$ .

### **3.3 Przekrój normalny**

Na projektowanym odcinku droga gminna będzie miała przekrój jednostronny ze spadkiem 2% z jezdnią szerokości 5,5m. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30cm wyniesiony na wysokość 10cm. Przy krawężniku usytuowana będzie ścieżka rowerowa szerokości 2,0m. Pochylenie poprzeczne ścieżki wynosi 2% w kierunku jezdni drogi gminnej. Pobocza z kruszywa naturalnego szerokości 0,75m po prawej stronie drogi oraz 0,3m po stronie lewej o spadku poprzecznym 6%.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na rysunku Przekroje normalne w części rysunkowej projektu.

### **3.4 Odwodnienie**

Odwodnienie drogi będzie zapewnione poprzez powierzchniowy spływ wód (spadki podłużne i poprzeczne projektowanych nawierzchni) do odtworzonych i oczyszczonych rowów przydrożnych, połączonych z rowami melioracyjnymi.

### **3.5 Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowaną drogę gminną można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

**A. jezdni – grupa nośności podłoża gruntowego G1:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – 20cm

**B. ścieżka rowerowa**

- warstwa ścieralna z BA – 6cm (układana w dwóch warstwach po 3cm)
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie – 15cm

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć jednostronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawiony na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 10cm. Na szerokości zjazdów zastosowano krawężniki 15x30cm ustawione ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C12/15. Krawężniki stanowią rozdzielanie nawierzchni jezdni od ścieżki rowerowej.

Za ścieżką rowerową zaprojektowano obrzeża betonowe 8x30cm, stanowią one rozdzielanie nawierzchni ścieżki rowerowej od pobocza z kruszywa naturalnego.

### **3.6 Konstrukcja przejazdu kolejowego**

W uzgodnieniu z Zakładem Linii Kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zaprojektowano nawierzchnię z płyt żelbetowych typu „Miroslaw” opartych na stopkach szyn S-49 i podkładach strunobetonowych INBK-7 istniejącego toru.

Na styku nawierzchni przejazdu kolejowego /płyty zewnętrznej/ z projektowaną asfaltową nawierzchnią drogową, zaprojektowano ustawienie prefabrykowanej belki podporowej - żelbetowej B-5 o wym. 30x40 cm, ustawionej na podłożu betonowym wylewanym z betonu B30 o wymiarach 0,20x0,60x14,5m, z obu stron przejazdu.

Pochylenie poprzeczne drogi na przejeździe kolejowym zaprojektowano o spadku poprzecznym jednostronnym (0,09%) dostosowanym do istniejącego pochylenia podłużnego toru. Stopniowe przejście z przekroju jednostronnego drogi (2%) na pochylenie poprzeczne jednostronne przejazdu założono na długości 15m przed przejazdem; przejście z przekroju jednostronnego nawierzchni przejazdu (0,09%) na pochylenie poprzeczne jednostronne drogi założono na długości 15,0m za przejazdem.

Wymiary nawierzchni przejazdu z płyt żelbetowych typu „Miroslaw”, rzędne projektowanej nawierzchni pokazano na przekroju oraz niwelecie przejazdu. Celem oddzielenia zaprojektowanej ścieżki rowerowej od jezdni w obrębie przejazdu kolejowego zaprojektowano oznakowanie poziome poprzez malowanie linii krawędziowej ciągłej P-7b szer. 24cm.

### **3.7 Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykopy i nasypy.

### 3.8 Obiekty inżynierskie

W zakresie opracowania, pod drogą gminną, usytuowany jest przepust wykonany z rur betonowych z czołowymi murkami betonowymi w ciągu rowu melioracyjnego RF-7.

Istniejący przepust wraz z murkami czołowymi przewidziano do remontu bez zmiany jego parametrów charakterystycznych tj. długość, średnica oraz rzędne wlotu i wylotu. Po wybudowaniu przepustu warunki przepływu nie ulegną pogorszeniu. Materiały pochodzące z rozbiórek należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

W miejsce istniejącego przepustu zaprojektowano przepust z rur karbowanych PEHD o parametrach:

PRZEPUST KOŁOWY	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ	SPADEK	RZĘDNA WLOTU	RZĘDNA WYLOTU	RÓW MELIORACYJNY
	mm	mm	%	m n.p.m.	m n.p.m.	
P2	800	1230	1,0	119,20	119,07	RF-7

Przepust należy posadzić na ławie kruszywowej o grubości 30cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-32mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. Na górze ławy ostatnie 5 – 10 cm pozostawić luźne (stopień zagęszczenia Proctora 0,98) celem zagłębienia karbów konstrukcji. Montaż konstrukcji należy wykonać na przygotowanej ławie po wytyczeniu osi przepustu. Fundament konstrukcji wykonać separując go od gruntu rodzimego geotkaninami od dołu i z boku, wywijając go na powierzchnię górną.

Skarpy i dno istniejącego cieku należy umocnić zabezpieczając je brukowcem kamiennym o grub. 16-20 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa oraz palikami drewnianymi o średnicy 10cm wbitymi na głębokość 70cm, na długości zgodnej z rysunkami szczegółowymi.

Istniejący rów podczas budowy przepustu należy odmulić i oczyścić na długości zapewniającej odpływ wód za wylotem przepustu i przed wlotem do przepustu.

Prace te należy wykonać od strony wlotów i wylotów przepustów zachowując parametry j/n:

- szerokość dna rowu  $b = \min. 0,6 \text{ m}$ ,
- nachylenie skarp 1:1,5 do 1:1,

Wlot i wylot przepustu umieszczono w prefabrykowanym żelbetowym murku czołowym.

W rejonie przepustu, po stronie ścieżki rowerowej, projektuje się wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu w postaci balustrady typu olsztyńskiego dł. 6,0m, wys. 1,2m. Słupki balustrady mocowane będą do fundamentów betonowych o wymiarach 20x20x50cm.

Z wyprzedzeniem, co najmniej 7 dni przed przystąpieniem do robót w obrębie urządzeń melioracyjnych, inwestor budowy powinien zapewnić nadzór techniczny i powiadomić o terminie wykonania Starostę powiatu białostockiego sprawującego nadzór nad działalnością spółek wodnych (art. 178 Prawa wodnego), gdyż Gminna Spółka Wodna w Łapach, której działalnością są objęte urządzenia melioracji wodnych szczegółowych na terenie gminy, zawiesiła działalność, ale nie uległa likwidacji.

#### **4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**

W pasie kolejowym na odcinku przebiegu projektowanej drogi gminnej nie przewiduje się dodatkowej infrastruktury technicznej.

#### **5. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

#### **6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Dla całej inwestycji tj. dla przebudowy drogi gminnej 106543B Płonka-Matyski - Gąsówka-Somachy uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOŚ-II.4210.1.2016.DK, w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) w obszarze objętym inwestycją i w jego otoczeniu występują elementy rejestrowanej formy ochrony przyrody:

- Narwiańskie Bagna (PLH200002) – ok. 4km
- Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – ok. 2km
- Otulina Narwiańskiego Parku Narodowego – ok. 2 km

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

##### **6.1 Zieleń istniejąca**

Realizacja inwestycji na przedmiotowym zakresie nie wymaga usunięcia drzew i krzewów.

##### **6.2 Zieleń projektowana**

Na skarpach nasypów oraz niezagospodarowanej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Nie projektuje się wykonania nasadzeń drzew oraz roślinności ozdobnej.

##### **6.3 Hałas i spaliny**

Źródłem hałasu będą przejeżdżające drogą gminną pojazdy. Wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej nie wpłynie na zwiększenie ruchu pojazdów ze względu na lokalny charakter drogi, a co za tym idzie nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w istniejącym otoczeniu.

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

##### **6.4 Utylizacja odpadów drogowych**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami

niebezpiecznymi. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutylizowany.

## 7. UWAGI

Geometria projektowanej drogi gminnej została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci infrastruktury technicznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

ZESPÓŁ AUTORSKI:	
BRANŻA DROGOWA:	
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	<b>mgr inż. Piotr Jakubecki</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0037/POOD/10</b>
<u>SPRAWDZIŁ:</u>	<b>mgr inż. Justyna Bucińska</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>PDL/0122/POOD/13</b>