



egz.:

OBIEKT:	Przebudowa drogi gminnej nr 106694B na odcinku od drogi powiatowej nr 1500B w m. Pomigacze do drogi powiatowej nr 1499B w Lubejkach wraz z budową kanału technologicznego.		
LOKALIZACJA:	- nr 167, 445, 444/1, 472, 446/1, 446/2, 542 w obrębie gruntów wsi Pomigacze, - nr 71, 227/2 w obrębie gruntów wsi Lubejki,		
INWESTOR:	Gmina Turośń Kościelna ul. Białostocka 5 18-106 Turośń Kościelna		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ		
ZESPÓŁ AUTORSKI:			
BRANŻA DROGOWA:			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10		

Białystok 29.02.2016

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. Tab. 1 - Tabela robót ziemnych
5. Tab. 2 – Tabela zdjęcia humusu

II. Część rysunkowa

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:10 000
2. Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny; skala 1:500
3. Rys. nr 2 – Profil podłużny drogi gminnej; skala 1:50/500
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20, 1:50
5. Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne drogi gminnej; skala 1:100
6. Rys. nr 6 – Remont przepustów – rysunki konstrukcyjne; skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej przebudowy drogi gminnej nr 106694B na odcinku od drogi powiatowej nr 1500B w m. Pomigacze do drogi powiatowej nr 1499B w Lubejkach wraz z budową kanału technologicznego

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1995r rozporządzenie M. T i G. M. z dnia 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej obejmujący swoim zakresem wykonanie przebudowy odcinka drogi gminnej nr 106694B na odcinku od drogi powiatowej nr 1500B w m. Pomigacze do drogi powiatowej nr 1499B w Lubejkach.

Zakres robót branży drogowej obejmuje:

- przebudowę drogi gminnej na odcinku 2333,85 m,
- przebudowę skrzyżowań z drogami powiatowymi,
- przebudowę odcinka drogi pow. 1500B w rejonie skrzyżowania z drogą gminną na odcinku ok. 152 m,
- budowę zjazdów,
- remont przepustów pod korpusem drogi gminnej.

Oprócz tego całość opracowania obejmuje również wykonanie:

Branża elektryczna:

- budowa kanału technologicznego na przedmiotowym odcinku drogi gminnej,

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- wytyczenie osi jezdni i roboty przygotowawcze,
- budowa kanału technologicznego,
- remont istniejących przepustów,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie zieleńców i 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.

Projekty wykonawcze poszczególnych branż stanowią oddzielne opracowania.

3 STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie podlaskim, w powiecie białostockim, na terenie gminy Turośń Kościelna. Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej długości około 2333 m, łączącej miejscowość Pomigacze z m. Lubejki. Droga w przeważającej większości usytuowana jest poza terenem zabudowanym i przebiega przez grunty o rolnicze i leśne. W obszarze zabudowanym m. Pomigacze droga przebiega w rejonie luźnej zabudowy siedliskowej w tym także przy obiekcie usługowym „Majątek Howieny”. Droga powiatowa 1500B na przebudowywanym odcinku długości około 152m przebiega przez początek terenu zabudowanego m. Pomigacze.

W chwili obecnej droga gminna posiada nawierzchnię żwirową, której stan zależy od częstości zabiegów utrzymaniowych. Szerokość części korony drogi przeznaczonej do ruchu wynosi około 4,5-5,0m. Odwodnienie drogi jest zapewnione poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do istniejących rowów przydrożnych bądź na przyległy teren. Droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,5m oraz obustronne pobocza gruntowe szerokości 1,25m.

Początek drogi gminnej usytuowany jest na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1500B w m. Pomigacze. W stanie istniejącym wlot drogi gminnej jest podporządkowany w stosunku do drogi powiatowej, która przebiega w ostrym łuku poziomym. Jest to miejsce, które stwarza duże zagrożenie bezpieczeństwa uczestnikom ruchu, ze względu na kąt zwrotu drogi równy 90 stopni, oraz ograniczone warunki widoczności na skrzyżowaniu. Droga powiatowa w tym miejscu posiada nawierzchnię asfaltową szerokości 5,0 – 6,0m w stanie złym, wymagającym odnowy.

Koniec odcinka drogi gminnej zlokalizowany jest w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową 1499B w m. Lubejki. Jest to skrzyżowanie trójwlotowe, które w stanie istniejącym nie ma ustalonych warunków pierwszeństwa przejazdu, przez co jest nieczytelne i stwarza zagrożenie uczestnikom ruchu. Droga powiatowa nr 1499B posiada nawierzchnię bitumiczną której szerokość wynosi 4,5-5,0m. Stan nawierzchni jest zły.

Pod korpusem drogi gminnej zlokalizowane są dwa przepusty z rur betonowych, które wymagają remontu. Przepust w km 1+422,0 o średnicy 1000mm wykonany jest z rur betonowych i posiada długość L=12m i ujęty w ścianki czołowe betonowe. Przepust w km 2+264,2 o średnicy 2x1200mm wykonany jest z rur betonowych i posiada długość 12,0m i ujęty jest w ścianki czołowe betonowe.

Odwodnienie drogi odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na przyległy teren lub do istniejących rowów przydrożnych i dalej do naturalnych cieków wodnych.

Na obszarze inwestycji występują następujące urządzenia infrastruktury:

- sieci energetyczne,
- sieci wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna,
- sieci gazowe.

3.2 Podłoże gruntowe

W celu określenia warunków posadowienia drogi przeprowadzono badania geotechniczne podłoża. W tym celu wykonano 11 odwiertów poprzez korpus istniejącej drogi, na głębokość 2-3m. Na podstawie otrzymanych próbek gruntu stwierdzono, że podłoże gruntowe posiada prostą budowę geologiczną a warunki gruntowe są proste.

W podłożu w większości otworów zalegają grunty piaszczyste w postaci piasków drobnych i średnich o miąższości warstwy około 1,8m. Wierzchnią warstwę podłoża stanowi nasyp budowlany wykonany z pospółki o miąższości około 0,3m. Obecność wód gruntowych stwierdzono jedynie w 2 otworach badawczych, których lokalizacji sąsiadowała bezpośrednio z naturalnymi ciekami wodnymi.

4 STAN PROJEKTOWANY

Podstawowe parametry drogi gminnej

- Klasa techniczna drogi – L
- Prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h
- Przekrój poprzeczny – 1x2
- Szerokość pasa ruchu – 2,75 m
- Kategoria ruchu – KR 1

Droga w planie

Droga gminna zlokalizowana została w istniejących liniach rozgraniczających, których szerokość wynosi ok. 9,0-12,0 m. Początek i koniec projektowanej drogi połączono w formie skrzyżowań typu prostego z drogami powiatowymi nr 1500B i 1499B. Oś o długości 2333,85m składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. W załamaniu trasy wpisano łuki o promieniach od 80,0m do 1000,0.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m o nawierzchni bitumicznej. W miejscach łuków poziomych zaprojektowane wykonanie miejscowych poszerzeń nawierzchni jezdni. Na łukach poziomych zastosowano wykonanie zmiany pochylenia jezdni zgodnie z warunkami technicznymi. Na całej długości przewidziano wykonanie obustronnych poboczy gruntowych o szerokości 1,0m.

Na skrzyżowaniach z drogami powiatowymi, to jest na początku i końcu opracowania, zastosowano wyokrąglenia krawędzi jezdni łukami o promieniach $R=6 - 10$ m.

W ciągu drogi gminnej projektuje się wykonanie zjazdów, w miejscach obecnie funkcjonujących. Szerokość zjazdów wynosi 4,0m a w przypadku zjazdów publicznych została dostosowana do potrzeb ruchowych i gabarytów pojazdów miarodajnych użytkujących zjazdy.

Za skrzyżowaniem z drogą powiatową 1500B, po prawej stronie drogi gminnej zaprojektowano wykonanie przystanku autobusowego, wyposażonego w peron. Przystanek skomunikowano w kierunku miejscowości Pomigacze ciągiem pieszym w postaci chodnika o szerokości 2,0m.

W celu dowiązania się wysokościowego do istniejącego terenu przewidziano wykonanie skarp o nachyleniu 1:1,5 lub 1:1,0. Powierzchnie skarp należy wzmocnić poprzez założenie zieleńców (za humusowanie i posianie trawy).

Droga powiatowa 1500B na przedmiotowym odcinku usytuowana została w istniejącym pasie drogowym. Na wlocie do miejscowości Pomigacze zlokalizowana została wyspa środkowa odginająca tor pojazdów, w celu uspokojenia ruchu. Na skrzyżowaniu drogi powiatowej i drogi gminnej wprowadzono wyspy dzielące. Wyspa na wlocie drogi gminnej zlokalizowana została w ciągu przejścia dla pieszych i pełnić będzie funkcję azylu dla pieszych (wyspa szerokości 2,0m).

Droga w przekroju podłużnym

Niweletę ulicy dowiązano do istniejących jezdni dróg powiatowych na początku i końcu opracowania. Spadki podłużne wahają się w granicach $0,36 \div 5,79$ %. Łuki pionowe zaprojektowano w granicach 1000 – 6000 m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuków pionowych nie wpisywano.

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

Droga powiatowa na przedmiotowym odcinku ukształtowana wysokościowo została zgodnie ze stanem istniejącym – wymiana nawierzchni wraz z miejscowymi poszerzeniami.

Przekroje normalne

Droga gminna posiada jezdnię o szerokości 5,5 m ze spadkiem daszkowym 2% oraz jednostronną przechylką na łukach poziomych. Obustronne pobocza gruntowe o szerokości 1,0 m ze spadkiem 6% w kierunku od jezdni drogi gminnej. W miejscu wyznaczonego przejścia dla pieszych z azylem, zaprojektowany został odcinek chodnika dla pieszych, zlokalizowany bezpośrednio przy krawędzi jezdni drogi gminnej. Odgródzenie chodnika od jezdni stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm.

Droga powiatowa o szerokości jezdni 5,5m ze spadkiem daszkowym 2% oraz obustronnymi poboczami gruntowymi o szerokości 1,25m.

Na skrzyżowaniu w/w dróg zaprojektowano wyspy środkowe, rozdzielające kierunki ruchu. Szerokość jezdni na wlotach dróg w rejonie skrzyżowania wynosi 3,0m.

Odwodnienie

Przebudowa drogi zlokalizowana jest w istniejącym pasie drogowym. Wody opadowe z projektowanych nawierzchni odprowadzone będą poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do istniejących rowów przydrożnych, cieków wodnych i na przyległy teren w pasie drogowym. W miejscach uciążliwych, gdzie nie ma możliwości usytuowania rowów ze względu na szerokość istniejącego pasa drogowego, zaprojektowano wykonanie ścieków przykrawędziowych z korytek muldowych.

4.1 Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Jezdnie

- podłoże gruntowe,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5: 20cm,
- podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy AC 22 P: 7cm,
- warstwa ścieralna: AC 11 S: 5cm.

Zjazdy (przekrój szlakowy)

- podłoże gruntowe,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5: 20cm,
- podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy AC 22 P: 7cm,
- warstwa ścieralna: AC 11 S: 5cm.

Zjazdy (przekrój uliczny)

- podłoże gruntowe,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5: 20cm,
- podsypka cementowo piaskowa grubości 5 cm,
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8cm

Chodnik

- podłoże gruntowe,
- podsypka piaskowa 10cm
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8cm

4.2 Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnię jezdni na skrzyżowaniu w m. Pomigacze, od strony istniejącego krawężnika należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem, ustawionym ze światłem 12 cm.

Krawężnik należy wtopić do wysokości istniejącej nawierzchni drogi na odcinku długości 2,0m.

Odgrodzenie jezdni od zjazdów w przekroju ulicznym (m. Pomigacze) wykonać

4.3 Zjazdy

Przewidziano wykonanie zjazdów indywidualnych o szer. 4,0 m, a przecięcie ich krawędzi z krawędzią projektowanej drogi wyokrąglono łukami o promieniach 4,0m. Pobocza zjazdów zaprojektowano o szerokości 0,75m i spadku poprzecznym 6%, oraz dowiązano do poboczy drogi gminnej.

W terenie zabudowanym m. Pomigacze przewidziano wykonanie zjazdów z betonowej kostki brukowej o szerokości 4,0m. W przekroju ulicznym, przecięcie krawędzi jezdni drogi i krawędzi zjazdu wykonać należy z zastosowaniem narożnego ścięcia 1:1.

Szerokość zjazdów publicznych zaprojektowana została z uwzględnieniem korytarzy ruchu pojazdów miarodajnych z nich korzystających, przecięcie ich krawędzi z krawędzią projektowanej drogi wyokrąglono łukami o promieniach 5,0m.

4.4 Zieleń

Po wykonaniu nawierzchni utwardzonych w granicach pasa drogowego, na skarpach przewidziano założenie zieleńców. Nie przewiduje się nasadzeń drzew i krzewów.

4.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Grunt na nasypy powinien spełniać wymagania SST.

4.6 Przepusty

W ramach inwestycji projektuje się remont istniejących przepustów zlokalizowanych pod korpusem drogi gminnej. Celem projektu przywrócenie przepustom funkcji, do spełnienia której zostały wybudowane.

Przepust nr 1 - km 1+422,0

Istniejący przepust wykonany jest z rur betonowych o średnicy 1000mm o długości 12,65m i ujęty w ścianki czołowe żelbetowe o grubości 30cm. Kąt skosu osi przepustu względem osi drogi jest zbliżony do kąta prostego i wynosi 88 stopni. Przepust jest zklawiszowany i zamulony ze względu na nieszczelności pomiędzy poszczególnymi elementami rur, co hamuje przepływ wody. Ścianki czołowe posiadają ubytki i wykruszenia betonu. Nie stwierdzono umocnień wylotów po obu stronach przepustu.

Parametry przepustu

Lokalizacja obiektu	Średnica	Długość	Spadek	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi
	Ø	L				
[km]	[mm]	[m]	%	[m]	[m]	
1+422,00	1000	12,65	1,75	135,45	135,23	Przejście kanałem technologicznym nad przepustem.

Projektuje się remont polegający odkryciu istniejącego przepustu, demontażu przepustu i wymianie rur betonowych, po ocenie ich stanu technicznego. Elementy skrajne przepustu wraz z ściankami czołowymi należy

bezwzględnie wymienić na nowe. Na wykonanie ścianek czołowych należy stosować beton klasy C25/30 i zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Przepust należy posadowić na ławie kruszywowej o grubości 60 cm. Ława kruszywowa powinna być zagęszczona do wskaźnika 0,98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-31,5mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu.

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. W celu stworzenia "poduszki" fundamentowej w górnej części fundamentu należy rozłożyć geosiatkę.

Na zasypkę inżynierską przepustu należy stosować mieszankę żwirowo-piaskową o frakcji 0/31,5 mm. Zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej ze stron o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 30cm. Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora. Przed wykonaniem zasypki rury betonowe należy zaizolować poprzez ich pomalowanie lepikiem asfaltowym oraz ułożenie 2 warstw papy asfaltowej z zakładem.

W rejonie przepustu przewidziano skarpy o pochyleniu 1:1 - 1,5 w kierunku prostopadłym do osi jezdni. Skarpy nasypu oraz dno w rejonie wlotu i wylotu rury przepustu zostaną umocnione brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej lub podsypce cementowo - piaskowej i zaprawie cementowej (wraz ze spoinowaniem) – zgodnie z rysunkami.

Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ograniczonego ruchu kołowego (metoda połówkowa).

Prace należy wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego (drobne elementy kamienne można demontować ręcznie). Gruz należy wywieźć i z utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami

W przypadku wystąpienia wody (np. wskutek nawałnych deszczów) w przepuście, należy zastosować technologie umożliwiające przeprowadzenie wody, np. poprzez przepompowanie lub obejście.

Przepust nr 2 - km 2+264,0

Istniejący przepust dwuotworowy wykonany jest z rur betonowych o średnicy 1200mm o długości 11,60m i ujęty w ścianki czołowe żelbetowe o grubości 38cm. Kąt skosu osi przepustu względem osi drogi jest zbliżony do kąta prostego. Przepust jest zklawiszowany i zamulony ze względu na nieszczelności pomiędzy poszczególnymi elementami rur, co hamuje przepływ wody. Ścianki czołowe posiadają ubytki i wykruszenia betonu. Nie stwierdzono umocnień wylotów po obu stronach przepustu.

Parametry przepustu

Lokalizacja obiektu	Średnica	Długość	Spadek	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi
	Ø	L				
[km]	[mm]	[m]	%	[m]	[m]	
2+264,0	2x1200	12,36	1,72	128,22	128,02	Przejście kanałem technologicznym nad przepustem.

Projektuje się remont polegający odkryciu istniejącego przepustu, demontażu przepustu i wymianie rur betonowych, po ocenie ich stanu technicznego. Elementy skrajne przepustu wraz z ściankami czołowymi należy bezwzględnie wymienić na nowe. Na wykonanie ścianek czołowych należy stosować beton klasy C25/30 i zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Przepust należy posadzić na ławie kruszywowej o grubości 60 cm. Ława kruszywowa powinna być zagęszczona do wskaźnika 0,98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-31,5mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5). Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu.

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. W celu stworzenia "poduszki" fundamentowej w górnej części fundamentu należy rozłożyć geosiatkę.

Na zasypkę inżynierską przepustu należy stosować mieszankę żwirowo-piaskową o frakcji 0/31,5 mm. Zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej ze stron o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 30cm. Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ wg normalnej próby Proctora. Przed wykonaniem zasypki rury betonowe należy zaizolować poprzez ich pomalowanie lepikiem asfaltowym oraz ułożenie 2 warstw papy asfaltowej z zakładem.

W rejonie przepustu przewidziano skarpy o pochyleniu 1:1 - 1,5 w kierunku prostopadłym do osi jezdni. Skarpy nasypu oraz dno w rejonie wlotu i wylotu rury przepustu zostaną umocnione brukowcem na zaprawie cementowo-piaskowej lub podsypce cementowo - piaskowej i zaprawie cementowej (wraz ze spoinowaniem) – zgodnie z rysunkami.

Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ograniczonego ruchu kołowego (metoda połówkowa).

Prace należy wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego (drobne elementy kamienne można demontować ręcznie). Gruz należy wywieźć i z utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami

W przypadku wystąpienia wody (np. wskutek nawałnych deszczów) w przepuscie, należy zastosować technologie umożliwiające przeprowadzenie wody, np. poprzez przepompowanie lub obejście.

5 UZBROJENIE TERENU

5.1 Kanał technologiczny

W projekcie przewidziano budowę kanału technologicznego (kanalizacji kablowej) przewidzianego do wykorzystania w przyszłości na potrzeby drogi i związanego z funkcjonowaniem drogi. Kanał będzie się składał z dwóch rur osłonowych HDPE 125. Rury układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,7m. Skrzyżowania projektowanego kanału technologicznego z obiektami inżynierskimi (np. przepustami) wykonać zachowując przepisowe odległości tj. minimum 1,0 m od dna przepustu. Kanalizację zaprojektowano stosując typowe studnie prefabrykowane SK-2. Pokrywy studni powinny posiadać wywietrzniki i specjalne otwory umożliwiające wprowadzenie odpowiedniej ilości rur. Studnie instalować po geodezyjnym wytyczeniu rzędnej pokrywy studzienki w oparciu o rzędną terenu podaną w projekcie drogowym.

5.2 Sieć gazowa g250

Prace w obrębie istniejącej sieci gazowej wysokiego ciśnienia prowadzić można pod warunkami:

- Zachować minimalną odległość 1,20 m w pionie od nawierzchni projektowanej do istniejącej sieci gazowej wysokiego ciśnienia.
- Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość po 15m – należy wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością i starannością pod nadzorem przedstawiciela Działu Zarządzania Majątkiem sieciowym Zakładu w Białymstoku.
- Przed planowanym rozpoczęciem prac budowlanych w strefie kontrolowanej gazociągu wysokiego ciśnienia należy powiadomić PSG sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku z miesięcznym

wyprzedzeniem, jak również po usunięciu warstw konstrukcyjnych drogi przed wykonaniem nowych w obrębie skrzyżowań należy udostępnić służbom teren budowy na okres jednego tygodnia celem wykonania oceny stanu technicznego sieci gazowej.

- Przed wykonaniem nawierzchni utwardzonej wykonawca jest zobowiązany do:
 - odtworzenia na swój koszt: naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej;
 - odtworzenia na swój koszt: oznakowania sieci gazowej;
- Zabezpieczenie gazociągów podlega odbiorowi przez przedstawiciela Zakładu w Białymstoku
- W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą do celów projektowych a stanem faktycznym w terenie, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego rozwiązanie wzajemnego usytuowania obiektu. Koszt opracowania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy bądź zabezpieczenia sieci gazowej ponosi Inwestor inwestycji podstawowej.
- W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę kolizji (projektowanej nawierzchni i uzbrojenia terenu) nieobjętej opracowaniem projektu - np. wypływanie istniejącego gazociągu lub kolizja wysokościowa sieci - wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zakład Gazowniczy Białystok o zaistniałej sytuacji w celu dokonania dodatkowych uzgodnień - rozwiązań.

Projektowany kanał technologiczny układać zachowując odległość w pionie od gazociągu wysokiego ciśnienia 0.5m, w rurze osłonowej o długości po 10m od osi gazociągu.

6 ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu, wraz z proponowanymi rozwiązaniami projektowymi, zawiera rozwiązania w sposób znaczny wpływające na poprawę warunków bezpieczeństwa uczestników ruchu.

Niebezpieczne skrzyżowanie, o łamanym pierwszeństwie przejazdu, z drogą powiatową 1500B w m. Pomigacze zostało rozwiązane, poprzez wyznaczenie kierunku na wprost (od strony Białegostoku), jako potoku nadrzędnego. Wlot skrzyżowania drogi powiatowej od strony Pomigacz został podporządkowany i oznakowany znakiem B-20 („STOP”). Powyższe uzasadnione jest brakiem spełnienia warunków widoczności na dojeździe do skrzyżowania, z uwagi na niemożliwe do wyeliminowania przeszkody - istniejąca zabudowa działek przyległych do pasa drogowego.

Na skrzyżowaniu zastosowano wykonanie wysp środkowych pełniących funkcję azylu dla pieszych oraz na wlocie do miejscowości pełniącą funkcję odgięcia toru jazdy i uspokojenia ruchu przed skrzyżowaniem.

Za skrzyżowaniem, w ciągu drogi gminnej wyznaczony został przystanek autobusowy oznakowany znakiem D-15. Przystanek wyposażony jest w peron, stanowiący kontynuację projektowanego chodnika w kierunku m. Pomigacze.

W ciągu drogi gminnej występują łuki poziome, które w stanie istniejącym stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Projekt organizacji ruchu wprowadza oznakowanie tych łuków znakami A-1, A-2 oraz A-3 i A-4, informującymi o zbliżaniu się do niebezpiecznych zakrętów. Przy kątach zwrotu trasy bliskich 90 stopni, zastosowano dodatkowo ograniczenie prędkości do 30 km/h oraz znaki kierujące U-3.

Z uwagi na fakt, że droga przebiega w znacznej części przez tereny leśne, w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu ustawione zostaną znaki ostrzegawcze A-18b „dzikie zwierzęta”, wraz z ograniczeniem prędkości do 60 km/h.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez Starostwo Powiatowe w Białymstoku.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnie w II klasie odblaskowości.

7 PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne i zasuwę wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych. Punkty osnowy geodezyjnej, które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

8 WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym i nie wymaga pozyskania gruntów obcych.

9 WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTKÓW

9.1 Wycinka drzew i krzewów

Na inwentaryzowanym terenie rosną drzewa o różnej wartości zdobniczej i zdrowotnej. Drzewa przewidziane do wycinki pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”, a ich liczba została ograniczona do minimum. Na wycinkę drzew Inwestor uzyska stosowną decyzję.

Drzewa nie przeznaczone do wycinki będą zabezpieczone przed uszkodzeniami podczas prowadzenia prac.

9.2 Rozbiórki

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórki nawierzchni utwardzonych zlokalizowanych w rejonie skrzyżowań z drogami powiatowymi.

9.3 Ochrona zabytków

Teren, na którym zlokalizowana jest omawiana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. tj.:

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).

10 UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej ulicy 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, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne 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. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

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.

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

ZESPÓŁ AUTORSKI:	
PROJEKTOWAŁ:	
mgr inż. Piotr Jakubecki uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0037/POOD/10	