

**ZPI „LAZAR”**

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,  
tel. 086-2180244, kom. 607913126, email: [adamlazarski@wp.pl](mailto:adamlazarski@wp.pl)  
NIP: 718-111-06-86 REGON: 200147783

## PROJEKT BUDOWLANY

### OBIEKT: PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI GMINNEJ

nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy*  
i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy*  
od km 1+492,00 do km 2+552,00

**Kategoria:** XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, IV – zjazdy, XXVIII – przepusty

#### Działki Nr:

- istniejący pas drogowy drogi gminnej nr 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy – działki nr 70, 72/2 (obręb [200702\_2.0038] Stare Sierzputy) i drogi gminnej nr 105 685 B droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy – działka nr i 81 (obręb [200702\_2.0032] Sierzputy Młode),
- do czasowego zajęcia – działki nr 64, 72/1 i 62 (obręb [200702\_2.0038] Stare Sierzputy) – części dróg gminnych wewnętrznych i 41/1 (obręb [200702\_2.0038] Stare Sierzputy) – działka prywatna,
- części działek, które zostaną podzielone i przejęte przez Gminę Łomża w wyniku decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – działki nr 3/1, 38/2, 39/12, 45, 44/4, 43/1, 43/2, 41/1, 41/2, 149, 49/7 (obręb [200702\_2.0038] Stare Sierzputy), 74/6, 74/5 i 74/7 (obręb [200702\_2.0032] Sierzputy Młode).

**Obiekt:** droga gminna nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy*  
i 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy*

**Adres:** Stare Sierzputy, gmina Łomża, powiat łomżyński

**Inwestor:** Gmina Łomża,  
18-400 Łomża, ul. Marii Skłodowskiej – Curie 1A

#### BRANŻA DROGOWA:

Projektant mgr inż. Adam Łazarski

UAN 7342-38/92

specjalność  
konstrukcyjno – inżynierska  
– BEZ OGRANICZEN

Sprawdzający mgr inż. Łukasz Białobrzewski

POM/0082/PBD/16

specjalność  
inżynierska drogowa  
– BEZ OGRANICZEN

#### BRANŻA ELEKTRYCZNA:

Projektant mgr inż. Ewelina Kamińska

PDL/0185/PWBE/15

specjalność instalacyjna,  
zakres sieci, instalacji i urządzeń elektrycz-  
nych i elektroenergetycznych  
– BEZ OGRANICZEN

Sprawdzający mgr inż. Krzysztof Filkiewicz

PDL/0184/PWBE/15

specjalność instalacyjna,  
zakres sieci, instalacji i urządzeń elektrycz-  
nych i elektroenergetycznych  
– BEZ OGRANICZEN

#### BRANŻA TELETECHNICZNA:

Projektant inż. Janusz Malinowski

0280//96/U

specjalność instalacyjna w telekomunikacji  
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą,  
zakres linie. Instalacje i urządzenia liniowe

Sprawdzający mgr inż. Marek Krzysztof Sołowiej

MAZ/0406/PWOT/11

specjalność telekomunikacyjna  
– BEZ OGRANICZEN

28 grudnia 2017 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

Przebudowa z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy*

### **CZEŚĆ OPISOWA**

1. Spis treści – str. 1
2. Oświadczenia zespołu projektowego o opracowaniu projektu – str. 2
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu – str. 3 – 9
4. Lokalizacja zadania – str. 10 – rys. 1
5. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2/1 i 2/2
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**
6. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego drogowego – str. 11 – 25
7. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego oświetlenia drogowego – str. 26 – 28
8. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego linii telefonicznych – str. 29
9. Informacja BIOZ – str. 30 – 35
- ZAŁĄCZNIKI FORMALNE**
10. Warunki techniczne przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej wydane przez Orange Polska S.A. – str. 36 – 38,
11. Warunki przebudowy i rozbudowy oświetlenia wydane przez PGE Dystrybucja Rejon Energetyczny Łomża – str. 39 – 40,
12. Plansza z uzgodnieniem PGE Dystrybucja Rejon Energetyczny Łomża – str. 41,
13. Uzgodnienie Orange Polska S.A. – str. 42,
14. Protokół z narady koordynacyjnej – str. 43 – 44,
15. Arkusz projektu zagospodarowania terenu z uzgodnieniem NK – str. 45 – 46 – rys. 2,
16. Uprawnienia zespołu projektowego i zaświadczenia o przynależności do PIIB – str. 47 – 63,
17. Tabela robót ziemnych – str. 64 – 65,

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

18. Profil podłużny – rys. 3,
19. Przekroje poprzeczne konstrukcyjne – rys. 4,
20. Szczegóły konstrukcyjne – rys. 5,
21. Podłączenie krat i odpływ ze studni – rys. 6,
22. Zjazd gospodarczy z przepustem – rys. 7,
23. Przekroje poprzeczne – rys. 8/1 – 8/3.

Łomża dn. 28 grudnia 2017 r.

## OŚWIADCZENIE

My, niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2004r. – Prawo budowlane, zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczamy, że projekt przebudowa z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy i nr 105 685 B droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Adam Łazarski** – upr. bud. UAN.7342-38/92

— **specjalność** konstrukcyjno – inżynierska – BEZ OGRANICZEŃ

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Łukasz Białobrzewski** – upr. bud. POM/0082/PBD/16

— **specjalność** inżynierska drogowa – BEZ OGRANICZEŃ

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Ewelina Kamińska** – upr. bud. PDL/0185/PWBE/15

— **specjalność** instalacyjna, **zakres** sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – BEZ OGRANICZEŃ

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Krzysztof Filikiewicz** – upr. bud. bud. PDL/0184/PWBE/15

— **specjalność** instalacyjna, **zakres** sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – BEZ OGRANICZEŃ

BRANŻA TELETECHNICZNA:

PROJEKTANT:

**inż. Janusz Malinowski** – upr. bud. 0280//96/U

— **specjalność** instalacyjna w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, **zakres** linie. Instalacje i urządzenia liniowe

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Marek Krzysztof Sołowiej** – upr. bud. bud. MAZ/0406/PWOT/11

— **specjalność** telekomunikacyjna – BEZ OGRANICZEŃ

## OPIS TECHNICZNY do projektu zagospodarowania terenu

przebudowy z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00

### 1. Przedmiot inwestycji a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów:

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na przebudowę z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* w lokalizacji od km 1+492,00 do km 2+552,00, to jest 19 m od krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej tej drogi na końcu zabudowy wsi Stare Sierzputy do krawędzi pasa drogowego drogi krajowej nr 61 *Warszawa – Ostrołęka – Łomża – Augustów*.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działkach – **istniejącego pasa drogowego drogi przebudowywanej** – nr **70, 72/2** (obręb Stare Sierzputy) i **81** (obręb Sierzputy Młode), **części dróg gminnych wewnętrznych** – działki nr **64, 72/1** i **62** (obręb Stare Sierzputy), **działka do czasowego zajęcia** w celu wykonania kablowej linii energetycznej – **41/1** (obręb Stare Sierzputy) oraz części **działek niezbędnych do podziału** w celu uregulowania stanu prawnego gruntów zajętych obecnie pod drogę oraz wydzielenia gruntów pod wykonanie rowów odwadniających w celu właściwego odwodnienia korpusu drogowego i terenów przyległych, to jest nr **3/1, 38/2, 39/12, 45, 44/4, 43/1, 43/2, 41/1, 41/2, 149, 49/7** (obręb Stare Sierzputy), **74/6, 74/5** i **74/7** (obręb Sierzputy Młode).

Działki nr **70, 64, 72/1, 72/2, 62** (obręb Stare Sierzputy) i **81** (obręb Sierzputy Młode) stanowią własność inwestora, to jest Gminy Łomża. Działki nr **3/1, 38/2, 39/12, 45, 44/4, 43/1, 43/2, 41/1, 41/2, 149, 49/7** (obręb Stare Sierzputy), **74/6, 74/5** i **74/7** (obręb Sierzputy Młode), to jest przewidziane do podziału, należą do właścicieli prywatnych – za wyjątkiem działki nr 45, która stanowi własność Gminy Łomża, ale jest obecnie zakwalifikowana jako nieużytek i wykorzystywana jako staw.

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- przebudowa linii kablowej telekomunikacyjnej,
- przebudowa i rozbudowa oświetlenia drogowego,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą,
- rozbiórka dwóch przepustów pod koroną drogi z rur betonowych Ø 50 cm i wykonanie w ich miejsce studni osadnikowych deszczowych z kratami i wylotami z rur PP SN8 Ø 30 cm i Ø 20 cm,
- rozbiórka przepustu pod zjazdem na działkę nr 45,
- wykonanie studni deszczowych z kratami, podłączonych do przebudowanych przepustów żelbetowych Ø 50 cm,
- wykonanie rowów przydrożnych otwartych trapezowych,
- wykonanie zabezpieczenia i umocnienia skarpy na długości stawu na działce nr 45,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> grubości 22 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16W grubości 8 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 11S grubości 4 cm,
- wykonanie przepustów pod zjazdami z rur PCV Ø 40 cm,
- umocnienie skarp i dna rowów na wlotach i wylotach wszystkich przepustów,
- wykonanie zjazdów na posesje z kostki betonowej polbruk grubości 8 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego grubości 15 cm,
- wykonanie zjazdów na pola o nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S grubości 8 cm na podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> grubości 20 cm,
- wykonanie poboczy z pospółki 8/16 mm,
- ustawienie barier ochronnych metalowych olsztyńskich – wzdłuż skarpy nad stawem,

- regulacja wysokościowa armatury wodociągowej i przestawienie jednego hydrantu – przy działce nr 149,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu – według odrębnego projektu stanowiącego integralną część opracowania,
- wyprofilowanie i uporządkowanie pasa drogowego poza pobocznymi i rowami.

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* jest w lokalizacji od km 1+492,00, to jest 19 m od krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej tej drogi na końcu zabudowy wsi Stare Sierzputy, natomiast koniec na krawędzi pasa drogowego drogi krajowej nr 61 *Warszawa – Ostrołęka – Łomża – Augustów*.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania:**

Przewidziana do przebudowy z rozbudową droga znajduje się w sieci dróg gminnych gminy Łomża, w powiecie łomżyńskim, województwo podlaskie – na gruntach wsi Stare Sierzputy i Sierzputy Młode.

Na odcinku od km 0+000 do km 1+510,67 droga ma nawierzchnię gruntową, a na odcinku od km 1+510,67 do km 2+552,00 nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 3,5 – 4,10 m w bardzo złym stanie technicznym – skoleinowana, z miejscowymi zadolnieniami, w których po opadach gromadzi się woda, ponieważ brak jest właściwego jej odwodnienia, co jest przyczyną powstawania wyrw w drodze. Od km 2+300 do końca projektowanego odcinka jezdni na znacznej szerokości jest wykonana na gruntach prywatnych. W wyniku przebudowy tego odcinka jezdni będzie wykonana w pasie drogowym, jednak – z uwagi na istniejące na tym odcinku uzbrojenie w infrastrukturę techniczną – części tych działek zostaną przejęte pod pas drogowy w celu uporządkowania stanu prawnego zajętości gruntów. Wody opadowe nie są odprowadzane do żadnych odbiorników i spływają powierzchniowo na okoliczne tereny. Część wód opadowych wsiąka w grunt, który jest wzdłuż projektowanego pasa drogowego dobrze przepuszczalny.

Droga – na odcinku od km 1+492 do ok. km 2+040 zlokalizowana jest w terenie zabudowanym wsi Stare Sierzputy. Na odcinku od ok. km 2+040 do ok. km 2+220 droga jest na terenie niezabudowanym – w sąsiedztwie pól i łąk. Na odcinku od ok. km 2+220 do końca zadania, tj. do km 2+552,00 po obu stronach drogi teren jest zalesiony lasem mieszanym. Las jest na działkach prywatnych – nie w zarządzie Lasów Państwowych. Zabudowa wsi Stare Sierzputy jest zagrodowa. Wszystkie posesje wzdłuż drogi są ogrodzone. Większość z nich jest wgródzona w pas drogowy i ogrodzenia te muszą być przestawione, ponieważ kolidują z projektowanymi rozwiązaniami.

Istniejąca niweleta drogi na przeważającym odcinku jest w poziomie okolicznych terenów. Wzdłuż drogi – na krótkim odcinku – są bardzo zamulone rowy odwadniające, a pobocza na znacznym odcinku są zawyżone w stosunku do jezdni, co wpływa na dewastację jezdni, bowiem brak jest właściwego odwodnienia korpusu drogowego. Pod drogą istnieją dwa przepusty – w km 1+745,03 i 1+789,51 – i jeden pod zjazdem na działkę nr 45. Wszystkie przepusty mają średnicę 50 cm, są zniszczone i nie mają ścianek czołowych. Szczegółowy opis stanu każdego przepustu znajduje się w punkcie 3.6.2. opisu technicznego do projektu architektoniczno – budowlanego.

Wzdłuż drogi jest zadrzewienie, które w znacznej części należy usunąć – ze względu na projektowany zakres robót. Wykaz drzew do usunięcia jest w punkcie 7 opisu technicznego do projektu architektoniczno – budowlanego.

Szerokość istniejącego pasa drogowego na odcinku od km 1+492,00 do km 1+907,55 wynosi 9,00 m, na odcinku od km 1+907,55 do km 2+302,60 – 12,00 m, na odcinku od km 2+302,60 do km 2+552,00 – 6,40 m. Planowany zakres robót nie mieści się obecnie w wyznaczonym geodezyjnie pasie drogowym.

Oś drogi i profil podłużny na całym odcinku jest dostosowany do istniejącego zagospodarowania i tak ukształtowany, że nie wymaga wprowadzania zasadniczej korekty.

W pasie drogowym i na przyległych działkach istnieje infrastruktura techniczna, a mianowicie:

- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna z oprawami oświetlenia drogowego,
- kablowa linia energetyczna komunalna.

Istniejące na projektowanym terenie uzbrojenie w infrastrukturę i urządzenia znajdujące się w pasie drogowym i na okolicznych terenach uwzględnione są na mapie do celów projektowych, na podstawie której opracowano projekt budowlany i projekt zagospodarowania terenu, czyli na rysunku 2/1 i 2/2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

**3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:**

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie robót na działkach istniejącego pasa i działkach niezbędnych do wykupienia w celu wykonania przebudowy z rozbudową drogi oraz na działkach, które będą czasowo zajęte w celu wykonania zaprojektowanego zakresu robót. Numery działek zostały wskazane w punkcie 1 opisu.

Po wykonaniu przebudowy z rozbudową drogi będzie ona mieściła się w docelowym pasie drogowym o szerokości 9,00 – 14,30 m na terenie zabudowanym i 8,55 – 12,00 m poza terenem zabudowanym. Zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2016 r. poz. 124): „Szerokość drogi w liniach rozgraniczających powinna zapewniać możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych wynikających z ustalonych docelowych transportowych i innych funkcji drogi oraz uwarunkowań terenowych”. Zgodnie z § 7 ust. 2 w.w. rozporządzenia „W wyjątkowych wypadkach, uzasadnionych trudnymi warunkami terenowymi lub istniejącym zagospodarowaniem, dopuszcza się przyjęcie mniejszych szerokości ulic niż podane w ust. 1, jednak pod warunkiem spełnienia wymagań, o których mowa w § 6. Przyjęcie mniejszej szerokości ulicy w liniach rozgraniczających wymaga przeprowadzenia analizy”. W związku z powyższym należy stwierdzić, że projektowane szerokości pasa drogowego pozwalają na:

1. wzajemne rozmieszczenie jej elementów oraz urządzeń infrastruktury technicznej, w charakterystycznych przekrojach poprzecznych – szerokości zaprojektowanej jezdni i chodników oraz poboczy są zapewniają ich bezpieczne użytkowanie. Ze względu na istniejące po obu stronach drogi zagospodarowanie, a w szczególności zabudowania, niezasadne jest poszerzanie pasa drogowego do 10 m na terenie zabudowanym, ponieważ spowodowałoby to nadmierne koszty związane z wykupami i odszkodowaniami za budowę ogrodzeń. Poza tym istniejąca zabudowa nie pozwala na takie wywłaszczenia, ponieważ doprowadziłoby to do tego, że istniejące budynki znalazłyby się w pasie drogowym. W drodze są już istniejące sieci infrastruktury technicznej, a te odcinki konieczne do przebudowy również mieszczą się w istniejącym i projektowanym pasie drogowym. Innej infrastruktury na projektowanym odcinku nie przewiduje się. Poza terenem zabudowanym istnieje wodociąg, który nie wymaga przebudowy, a zaprojektowana linia oświetlenia drogowego i linii telekomunikacyjnej również mieści się w zaprojektowanym pasie drogowym. Pas ten ma obecnie szerokość 6,40 m i zaprojektowano jego poszerzenie do takiej szerokości, że znajdują się w nim zarówno istniejący wodociąg, jak i sieci zaprojektowane. Poszerzanie pasa drogowego na tym odcinku do 15 m jest niezasadne, ponieważ zwiększy się jedynie jego szerokość, co zwiększy koszty inwestycji, a nie ma takiej potrzeby ze względu na to, że zaprojektowane sieci oraz rowy zaprojektowano w takiej lokalizacji, że ich wzajemne odległości są zgodne z przepisami. Powiększenie pasa drogowego spowoduje, że jedynie zwiększy się powierzchnia pasa drogowego, ale nastąpi jednocześnie zwiększenie nieużytkowanych terenów, które obecnie są użytkowane rolniczo.

2. sposób etapowego i docelowego odwodnienia – obecnie odwodnienie odbywa się powierzchniowo, a na kilku odcinkach poza terenem zabudowy do śladowych rowów przydrożnych. W wyniku przebudowy z rozbudową drogi nastąpi wykonanie rowów przydrożnych, które mieszczą się w zaprojektowanym pasie drogowym. Docelowo nie przewiduje się zwiększenia długości, ani głębokości rowów, co wymagałoby powiększenia pasa drogowego. Na terenie zabudowanym projektuje się likwidację istniejących przepustów i odprowadzenie wody z pasa drogowego poprzez kraty deszczowe. Takie rozwiązanie wynika z wykonania na tym odcinku jezdni o przekroju ulicznym. W przyszłości odwodnienie tego odcinka będzie takie samo, jak zaprojektowano, to jest poprzez studnie osadnikowe z kratami ulicznymi.
3. sposób wysokościowego rozwiązania ulicy – zaprojektowano niweletę drogi w taki sposób, że tylko w nieznacznym stopniu różni się ona od niwelety istniejącej. Wynika to z istniejącego zagospodarowania terenu i – ze względu na istniejące zagospodarowanie siedlisk – nie może ograniczać dostępu i korzystania z drogi oraz pogarszać warunków z ich korzystania. Szczegółowe W przyszłości nie planuje się zmian wysokościowych, które wymagałyby powiększenia pasa drogowego.
4. wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia – ze względu na zaprojektowane rozwiązania konieczne jest do wycięcia jedynie 19 drzew. Powiększenie pasa drogowego wymagałoby znacznego zwiększenia wycinki drzew, ponieważ po obu stronach drogi – na znacznym jej odcinku – jest teren leśny. W wyniku powiększenia pasa drogowego należałoby wyciąć kilkadziesiąt drzew, które znalazłyby się w docelowym pasie drogowym. Na terenie objętym projektem nie ma drzew o szczególnej wartości przyrodniczej.
5. podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne i geotechniczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych – droga nie jest położona na terenie zalewowym. Wody podziemne – według badań geologicznych – zalegają poniżej 2,0 m projektowanej konstrukcji, za wyjątkiem odcinka na długości istniejącego stawu na działce nr 45, gdzie występują na głębokości 1,2 – 1,3 m wody zawieszone spływające po stropie glin.
6. podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, a w szczególności sposoby ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza – wykonanie drogi w zaprojektowanym pasie drogowym nie pogorszy warunków ochrony środowiska. Na realizację przedsięwzięcia będzie wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, w której warunki te zostaną ustalone. Przebudowa drogi w zaplanowanym zakresie zapewni znaczną poprawę warunków ochrony przed hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem powietrza – ze względu na znaczne poprawienie stanu wszystkich elementów pasa drogowego.

Przebudowa z rozbudową drogi będzie prowadzona bez wyłączania z ruchu żadnego odcinka. Roboty będą prowadzone metodą połówkowego zajęcia pasa drogowego. Nastąpią jedynie ograniczenia w ruchu i chwilowe wprowadzenie ruchu wahadłowego na odcinkach wykonywanych aktualnie robót – szczególnie związanych z rozbiórką istniejącej i wykonaniem nowej nawierzchni. Z uwagi na konieczność wykonania przebudowy istniejących przepustów i wykonania odwodnienia dopuszcza się możliwość chwilowego – na czas robót – zamknięcia ruchu w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Czas ten jednak należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Cały czas będzie dopuszczony ruch lokalny – do posesji i na pola zlokalizowane przy drodze.

Ze względu na to, że projektowanym obiektem jest droga, nie przewiduje się dróg pożarowych, ani sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Ukształtowanie terenu jest pokazane w części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego i nie wymaga dodatkowego opisu.

Na projektowanym odcinku nie projektuje się nasadzeń zieleni wysokiej i niskiej. Zostaną jednak usunięte drzewa kolidujące z zaprojektowanymi rozwiązaniami drogowymi. Drzewa te są zinventaryzowane i szczegółowo opisane w części opisowej do projektu architektoniczno-budowlanego.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów

tów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego:

#### **4.1. Jezdnia:**

- Projektuje się jezdnię z betonu asfaltowego, o szerokości 5,00 m – z poszerzeniami do 6,50 m na łukach poziomych – 6 124,72 m<sup>2</sup>,

#### **4.2. Zjazdy na posesje:**

Projektuje się przebudowę wszystkich istniejących zjazdów na posesje i pola, o szerokości jezdni 5,00 m:

- z kostki betonowej polbruk: 191,93 m<sup>2</sup>,
  - z betonu asfaltowego: 317,33 m<sup>2</sup>,
- Całkowita powierzchnia zjazdów – 509,26 m<sup>2</sup>.

#### **4.3. Chodniki:**

Projektuje się chodniki z kostki betonowej polbruk, o szerokości 0,75 – 1,50 m:

- strona prawa: 359,06 m<sup>2</sup>,
  - strona lewa: 373,27 m<sup>2</sup>,
- Całkowita powierzchnia chodników – 732,33 m<sup>2</sup>.

#### **4.4. Pobocza:**

Projektuje się pobocza z pospółki, o szerokości 1,00 m:

- strona prawa: 681,78 m<sup>2</sup>,
  - strona lewa: 772,36 m<sup>2</sup>,
- Całkowita powierzchnia poboczy – 1 404,14 m<sup>2</sup>.

#### **4.5. Odwodnienie:**

- rów prawy: 551,91 m<sup>2</sup>,
- rów lewy: 261,26 m<sup>2</sup>.

Całkowita powierzchnia rowów – 813,17 m<sup>2</sup>.

#### **4.6. Powierzchnia całkowita:**

Ogólna powierzchnia terenu, na której będzie realizowana droga wyniesie ok. 6,27988 ha (ok. 509,26 + 2,45 + 3,16 + 175,34 + 7,77 + 6,02 + 19,41 + 20,41 + 38,80 + 228,69 + 40,73 + 30,63 + 164,37 + 198,07 + 322,25 m<sup>2</sup> działki podlegające wykupowi i ok. 34,01 + 137,09 + 4341,42 m<sup>2</sup> istniejące pasy drogowe).

Powierzchnia poszczególnych elementów zagospodarowania:

6 124,72 m<sup>2</sup> + 509,26 m<sup>2</sup> + 732,33 m<sup>2</sup> + 1 404,14 m<sup>2</sup> + 813,17 m<sup>2</sup> = 9 583,62 m<sup>2</sup>.

### **5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Teren, na którym jest projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren położony jest poza tymi obszarami.

### **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:**

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### **7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**

Projektowana droga położona jest na terenie, który **nie jest objęty ochroną prawną** na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *O ochronie przyrody*.

Z uwagi na całkowitą długość 1060,00 m, zgodnie z § 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifi-*



kowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko kwalifikuje się do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Warianty, sposoby i skutki oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

#### Faza budowy

W tej fazie może nastąpić:

- Okresowy, krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji o zasięgu lokalnym, nie przekraczającym strefy 100 m. Oddziaływanie to będzie odwracalne i krótkotrwałe,
- Okresowy wzrost zapylenia powietrza – również o zasięgu lokalnym 100 – 200 m. Oddziaływanie odwracalne i nieistotne,

W trakcie robót stosowane będą materiały i technologie wykluczające możliwość skażenia wody i powietrza. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji, w czasie robót należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- prace budowlano-montażowe prowadzić w porze dziennej,
- stosować maszyny i środki transportu wyłącznie w dobrym stanie technicznym,
- transport materiałów i sprzętu zorganizować w sposób nie powodujący nadmiernego hałasu,
- unikać koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości pracujących maszyn i urządzeń – ograniczyć czas jałowej pracy silników spalinowych,
- wytworzone w czasie robót odpady należące do grupy 17: „*odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej*” będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami – poprzez składowanie bądź przekazanie do dalszego wykorzystania,
- destrukty pochodzący z frezowania istniejącej nawierzchni zostanie ponownie wykorzystany do wytworzenia mieszanki na podbudowę i wbudowany w warstwy konstrukcyjne nowej jezdni lub zagospodarowany w inny sposób wskazany przez właściwe służby ochrony środowiska – zgodnie z ustaleniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- niewbudowana w danym dniu mieszanka bitumiczna zostanie odwieziona do wytwórni mas bitumicznych,
- mieszanka mineralno-bitumiczna będzie dowożona z wytwórni na plac budowy specjalistycznymi samochodami z przykryciem lub w termosach,
- rury PP SN8 i PEHD będą posiadały stosowne certyfikaty pozwalające na ich stosowanie do wykonania przepustów,
- znaki drogowe i inne elementy wyposażenia technicznego drogi (słupki do znaków, bariery itp.) będą posiadały stosowne certyfikaty,
- kruszywo naturalne będzie pochodziło z koncesjonowanej kopalni, a kruszywo łamane z zakładów produkcyjnych posiadających stosowne zezwolenia i będzie dowożone samochodami z przykryciem,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie pasa drogowego,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu i maszyn będą wyłączone,
- paliwo do maszyn, samochodów i sprzętu będzie tankowane w specjalistycznych stacjach paliw,
- ewentualna baza budowy będzie wyposażona w szczelne urządzenia do gromadzenia ścieków socjalno-bytowych, a na jej terenie nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody opadowej w zastoiskach,
- powierzchnia terenu ewentualnej bazy budowy, przeznaczona do garażowania ciężkiego sprzętu mechanicznego, będzie wyłożona płytami betonowymi lub zabezpieczona w inny sposób w celu ochrony wierzchniej warstwy gleby przed zniszczeniem,
- w trakcie prowadzenia prac związanych z profilowaniem pasa drogowego oraz podczas wykonywania podbudowy – w okresach bezdeszczowych – będzie ona zraszana wodą, aby wyeliminować unoszenie się kurzu.
- powstałe w wyniku przebudowy drogi skarpy rowów obsiane zostaną mieszanką traw odpornych na zasolenie,

- prace w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, aby nie naruszyć systemu korzeniowego.

#### Faza eksploatacji

Będzie to obiekt bezpieczny i nieuciążliwy dla środowiska naturalnego i obszarów przyległych do terenu inwestycji.

Wykonanie objętej niniejszym projektem przebudowy z rozbudową drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego i zjazdów i zjazdów kostki betonowej polbruk oraz betonu asfaltowego poprawi stan środowiska i wpłynie korzystnie na użytkowników drogi. Po wykonaniu przebudowy z rozbudową drogi zmniejszy zapylenie i zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ poprawi się stan techniczny obecnej drogi. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

#### **8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:**

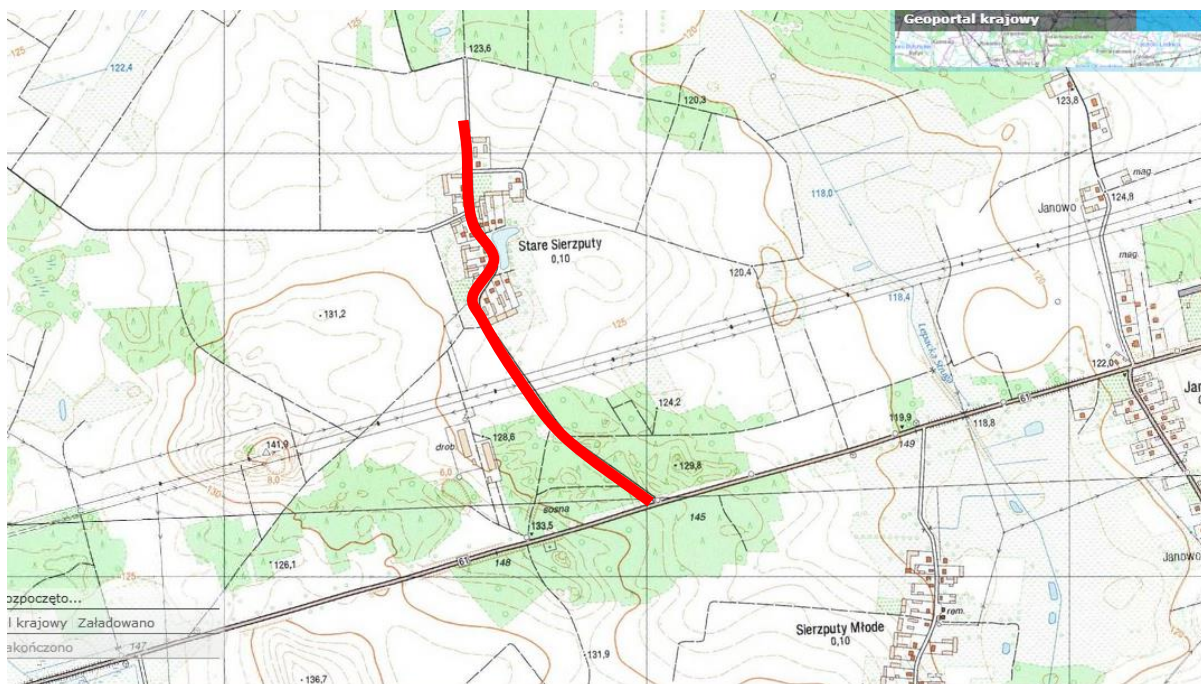
##### **8.1. Podstawa opracowania:**

1. umowa z Inwestorem, to jest Gminą Łomża,
2. mapa do celów projektowych w skali 1: 500,
3. dokumentacja badań geotechnicznych opracowana w sierpniu 2017 r.,
4. warunki techniczne przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej wydane przez Orange Polska S.A.,
5. warunki przebudowy i rozbudowy oświetlenia wydane przez PGE Dystrybucja SA Rejon Energetyczny Łomża,
6. uzgodnienia projektanta z Inwestorem,
7. ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*,
8. przepisy wykonawcze dotyczące warunków technicznych budowy dróg, obiektów drogowych, sieci energetycznych i teletechnicznych,
9. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. *W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*,
10. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych,
11. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót drogowych.

**Projektant:**  
branża drogowa

**Projektant:**  
branża teletechniczna

**Projektant:**  
branża elektryczna



INWESTOR:		Gmina Łomża – ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1a, 18-400 Łomża	
ZADANIE:		Przebudowa z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B <i>Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy</i> i nr 105 685 B <i>droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy</i>	
ADRES:		<b>Stare Sierzputy, gm. Łomża</b>	
RYSUNEK:		<b>LOKALIZACJA ZADANIA</b>	
STADIUM:		<b>Projekt budowlany</b>	
BRANŻA:	DATA:	SKALA:	RYSUNEK NR:
DROGOWA	<b>28/12/2017</b>	<b>szkic</b>	<b>1</b>
PROJEKTANT:		UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. Adam Łazarski		UAN.7342-38/92	

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu architektoniczno – budowlanego drogowego

przebudowy z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość:**

Uwzględniając dane zawarte w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu projektuje się przebudowę z rozbudową drogi. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 1 060,00 m. Obecnie oraz po zakończeniu budowy droga będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców.

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,00 m – z poszerzeniami do 6,50 m na łukach poziomych. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza i chodniki. Na całym odcinku projektuje się wykonanie zjazdów na posesje o nawierzchni z kostki betonowej polbruk, a na pola i drogi boczne o nawierzchni betonu asfaltowego. Zjazdy będą miały szerokość jezdni po 5,00 m, chodniki o szerokości 0,75 – 1,5 m i pobocza o szerokości po 1,00 m. Szczegółowe zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania zawiera część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.

#### **2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełniania wymagań:**

##### **2.1 podstawowych dotyczących:**

###### **a) bezpieczeństwa konstrukcji:**

Opis spełniania wymagania zawiera pkt 3.3. opisu technicznego.

###### **b) bezpieczeństwa pożarowego:**

Nie dotyczy obiektów liniowych.

###### **c) bezpieczeństwa użytkowania:**

Po wybudowaniu drogi zgodnie z niniejszym projektem – w szczególności po oznakowaniu drogi – obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.

###### **d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:**

Informacje te zostały dokładnie opisane w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

###### **e) ochrony przed hałasem i drganiami:**

Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego wybudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy. Dokładny sposób postępowania w związku z prowadzeniem robót został opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

###### **f) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii:**

Nie dotyczy obiektów liniowych.

##### **2.2 warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:**

###### **a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

###### **b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

##### **2.3 możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

##### **2.4 możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:**

W trakcie eksploatacji należy okresowo przeglądać stan techniczny drogi, dokonywać okresowych oczyszczeń rowów i przepustów. W przypadku zamulenia rowów należy je okre-

sowo czyścić, aby zapewnić sprawną pracę okładu. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do rowów, ponieważ – ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo pól uprawnych – będą one narażone na zanieczyszczanie przez liście, nawozy, pozostałości zboża itp.

2.5 **niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.6 **warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.7 **ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.8 **ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

2.9 **odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:**

Lokalizacja poszczególnych obiektów na działkach docelowego pasa drogowego pokazana jest na rysunkach nr 2/1 i 2/2 – projekt zagospodarowania terenu.

2.10 **poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:**

Projektowana droga będzie przebiegała przez wieś Stare Sierzputy w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej oraz pól, łąk i lasu i została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek sąsiednich. Interesy osób trzecich są zapewnione poprzez zaprojektowanie zjazdów z drogi na posesje i pola na wszystkie działki przyległe do projektowanej drogi.

2.11 **warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:**

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na budowie określa plan BIOZ, zamieszczony w dalszej części projektu.

3. **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:**

3.1. **Dane ogólne:**

Przy opracowywaniu założeń projektowych, uzgodniono z Inwestorem parametry poszczególnych elementów pasa drogowego. W oparciu o te ustalenia oraz w wyniku analizy lokalizacji istniejącego w pasie drogowym uzbrojenia technicznego, zaprojektowano przebudowę z rozbudową drogi w zakresie opisanym w niniejszym projekcie i uwzględnionym szczegółowo w przedmiarze robót, stanowiącym integralną część dokumentacji. W zakresie niniejszego projektu jest wykonanie robót drogowych wraz z elementami odwodnienia, przebudowa z rozbudową oświetlenia drogowego i przebudowa linii telekomunikacyjnej.

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej nr 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy i nr 105 685 B droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy jest w lokalizacji od km 1+492,00, to jest 19 m od krawędzi istniejącej jezdni bitumicznej tej drogi na końcu zabudowy wsi Stare Sierzputy natomiast koniec w km 2+552,00 na krawędzi pasa drogowego drogi krajowej nr 61 Warszawa – Ostrołęka – Łomża – Augustów.

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących prac:

- roboty pomiarowe przy robotach ziemnych – 1,060 km,
- wycięcie drzew kolidujących z projektowanym zakresem robót – 19 szt.,
- rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej – ok. 3 684 m<sup>2</sup>,

- rozbiórka dwóch istniejących przepustów pod jezdnią w km 1+745,03 i w km 1+789,51 i pod zjazdem na działkę nr 45 – o łącznej długości 24,95 m,
- budowa studni osadnikowych z kratami – 4 szt.,
- budowa wylotów ze studni z rur PP SN8 – 10,0 m,
- roboty ziemne – ok. 2 168 m<sup>3</sup> wykopów i ok. 482 m<sup>3</sup> nasypów,
- wykonanie wzmocnienia skarpy wzdłuż stawu wapnem palonym gaszonym – 189 m<sup>3</sup>,
- wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub> grubości do 22 cm – ok. 6 255 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni jezdni: warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W grubości 4 cm – ok. 6 187 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni jezdni: warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 8 cm – ok. 6 125 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 12 sztuk zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej polbruk grubości 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm, na podbudowie z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>, grubości do 20 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 192 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 15 sztuk zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S grubości 8 cm, na podbudowie z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub> grubości 22 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 317 m<sup>2</sup>,
- wykonanie dwóch przepustów pod zjazdami z rur PEHD Ø 0,40 m – 19,0 m,
- wykonanie chodników o nawierzchni z kostki betonowej polbruk grubości 6 cm, na podsypce piaskowej grubości do 5 cm – w granicach pasa drogowego – ok. 732 m<sup>2</sup>,
- wykonanie poboczy o nawierzchni z pospółki 8/16 mm – ok. 1 404 m<sup>2</sup>,
- wykonanie rowów przydrożnych – 418,54 m,
- regulacja wysokościowa armatury wodociągowej i przestawienie jednego hydrantu – przy działce nr 149,
- ustawienie pionowych znaków drogowych – 27 szt.,
- oznakowanie poziome przejścia dla pieszych – 12,00 m<sup>2</sup>,
- wyprofilowanie i uporządkowanie pasa drogowego poza poboczami i rowami – ok. 1815 m<sup>2</sup>.

### 3.2. warunki gruntowo – wodne:

Zgodnie z opinią geotechniczną droga biegnie między wzniesieniami zbudowanymi z piasków i żwirów lodowcowych na glinach zwałowych, przykrytych w końcowym odcinku o długości około 200 m piaskami eolitycznymi. Zwierciadło wody gruntowej jest poniżej 2,00 m. Jedynie na długości istniejącego stawu występują na głębokości 1,2 – 1,3 m wody zawieszone spływające po stropie glin. Poziom zwierciadła wody w tym rejonie może się wahać okresowo – w zależności od opadów atmosferycznych  $\approx \pm 0,5$  m. Okresowo – po opadach atmosferycznych i roztopach – woda zawieszona może pojawiać się na stropach gruntów spoistych na odcinku od ok. km 2+050 do ok. km 2+200. Warunki gruntowe są proste i przy założeniu niwelety w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G1.

### 3.3. Rozwiązania sytuacyjne:

#### 3.3.1. Dane ogólne:

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

- **klasa drogi – D,**
- **prędkość projektowa – 30 km/h,**
- **przekrój:**
  - od km 1+492,00 do km 1+548,17 – szlakowy, jezdnia szerokości 5,00 m, obustronne pobocza szerokości po 1,00 m,
  - od km 1+548,17 do km 1+593,23 – półuliczny, jezdnia szerokości 5,00 – 6,00 m, pobocze szerokości 1,00 m, chodnik szerokości 1,50 m,

- od km 1+593,23 do km 1+899,70 – uliczny, jezdnia szerokości 6,00 – 6,50 m, obustronne chodniki szerokości zmiennej, zależnej od warunków terenowych 0,75 – 1,50 m,
- od km 1+899,70 do km 1+967,74 – półuliczny, jezdnia szerokości 6,50 – 5,00 m, pobocze szerokości 1,00 m, chodnik szerokości 1,50 m,
- od km 1+967,74 do km 2+552,00 – szlakowy, jezdnia szerokości 5,00 m, obustronne pobocza szerokości po 1,00 m,
- **szerokość jezdni – 5,00 – 6,50 m,**
- **łuki poziome** według szczegółowych parametrów opisanych w punkcie 3.3.2,
- **spadek poprzeczny jezdni na prostej – dwustronny, daszkowy 2,0 %, na łukach poziomych** – według szczegółowych parametrów opisanych w punkcie 3.3.2,
- **chodniki szerokości 0,75 – 1,5 m,**
- **pobocza szerokości 1,00 m,**
- **spadek poprzeczny chodników – 2,0 %,**
- **spadek poprzeczny poboczy – 6,0 %,**
- **konstrukcja** – według punktu 3.4,
- **odprowadzenie wód** opadowych powierzchniowo poprzez **projektowane kraty deszczowe i rowy,**
- **zjazdy na posesje – 03.82, 03.83, 03.85 i 03.90 KPED.**
- **kategoria ruchu KR2.**

### 3.3.2. Łuki poziome:

Uwzględniając istniejący przebieg drogi oraz granice pasa drogowego, na odcinku od km 1+492,00 do ok. km 2+300 zaprojektowano oś drogi w taki sposób, aby w jak największym stopniu pokrywała się ona z osią istniejącą. Niewielkie zmiany, jakie zostały wprowadzone w stosunku do osi istniejącej, wynikają z konieczności zaprojektowania nowych elementów zagospodarowania terenu i warunku zmieszczenia ich w istniejącym pasie drogowym. Na pozostałym odcinku obecnie oś drogi przebiega poza pasem drogowym i został tak zaprojektowana, aby wszystkie elementy drogi znalazły się w pasie drogowym.

Na całym odcinku projektuje się następujące załamania osi drogi:

- **W 1** km 1+584,22 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 2,7451^g$  w lewo,
- **W 2** km 1+671,30 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 14,1875^g$  w lewo,
- **W 3** km 1+715,72 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 13,8692^g$  w lewo,
- **W 4** km 1+789,97 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 29,9011^g$  w prawo,
- **W 5** km 1+834,75 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 38,3398^g$  w prawo,
- **W 6** km 1+913,56 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 62,2788^g$  w lewo,
- **W 7** km 1+974,99 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 8,3035^g$  w lewo,
- **W 8** km 2+301,42 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 21,0656^g$  w lewo,
- **W 9** km 2+437,14 – kąt zwrotu osi  $\alpha = 1,5109^g$  w lewo.

Dla takiego przebiegu osi zaprojektowano następujące łuki poziome:

- dla **W 1** – **R = 500,00 m, bez poszerzenia, i = 2,0+2,0 %, PW = WK = 12,03 m, WS = 0,14 m, PSK = 23,95 m,**
- dla **W 2** – **R = 40,00 m, poszerzenie s = 1,50 m, i = 3,0 %, PW = WK = 4,98 m, WS = 0,31 m, PSK = 9,91 m,**
- dla **W 3** – **R = 40,00 m, poszerzenie s = 1,50 m, i = 3,0 %, PW = WK = 4,87 m, WS = 0,19 m, PSK = 9,68 m,**
- dla **W 4** – **R = 40,00 m, poszerzenie s = 1,50 m, i = 3,0 %, PW = WK = 10,46 m, WS = 1,34 m, PSK = 20,46 m,**
- dla **W 5** – **R = 40,00 m, poszerzenie s = 1,50 m, iL = 1,0 %, iP = 3,0 %, PW = WK = 13,91 m, WS = 2,35 m, PSK = 26,77 m,**
- dla **W 6** – **R = 30,00 m, poszerzenie s = 1,50 m, i = 2,0 %, PW = WK = 18,13 m, WS = 5,05 m, PSK = 32,61 m,**
- dla **W 7** – **R = 100,00 m, poszerzenie s = 0,60 m, i = 3,0 %, PW = WK = 7,26 m, WS = 0,26 m, PSK = 14,49 m,**

– dla **W 8 – R = 200,00 m, bez poszerzenia, i = 2,0 + 2,0 %, PW = WK = 37,19 m, WS = 3,43 m, PSK = 73,53 m.**

Zaprojektowane wyokrąglenie załamania osi mają łuki poziome o parametrach jak dla dróg klasy D.

Ze względu na klasę drogi oraz parametry łuków nie projektuje się krzywych przejściowych. **Zmiany** spadków poprzecznych oraz szerokości jezdni należy wykonać na długości **prostych przejściowych**. Proste przejściowe należy wykonać o długościach wskazanych na rysunku nr 2/1 i 2/2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

### 3.3.3. **Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:**

#### 3.3.3.1. **Jezdnia:**

Na całym przebudowywanym odcinku drogi zaprojektowano **jezdnię** o szerokości: **5,00 m**. Na terenie zabudowanym jezdnia będzie poszerzona ze względu na projektowane łuki i będzie miała szerokość **6,00 – 6,50 m**.

Ze względu na konieczność odwodnienia drogi, na terenie poza zabudową projektuje się spadek dwustronny daszkowy. Na terenie zabudowanym – na odcinku o przekroju ulicznym – spadki poprzeczne są zmienne i na wszystkich łukach poziomych spadek jest jednostronny. Spadki na łukach podano w punkcie 3.3.2. Zastosowanie na łuku W5 spadku „łamanego” – po stronie **prawej 3,00 %**, a po stronie **lewej 1,00 %** – wynika z konieczności zapewnienia możliwości powiązania nowowykonanej jezdni z istniejącym zagospodarowaniem sąsiadujących posesji. Zmiany spadków poprzecznych jezdni należy wykonać na długości prostych przejściowych i ramp przejściowych. Szczegóły dotyczące tych zmian są wskazane na rysunku 2.1 i 2.2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

#### 3.3.3.2. **Chodniki:**

Na odcinku zabudowanym wsi Stare Sierzputy projektuje się **chodniki** po obu stronach jezdni. Chodniki będą miały szerokość **od 0,75 do 1,50 m** – w zależności od możliwości terenowych, to jest istniejących granic pasa drogowego i ogrodzeń kilku posesji.

#### 3.3.3.3. **Pobocza:**

Na odcinku poza zabudową projektuje się wykonanie **poboczy** – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Projektuje się pobocza o szerokości **1,00 m**, o nawierzchni z pospółki 8/16 mm.

#### 3.3.3.4. **Zjazdy na posesje:**

Wzdłuż projektowanej drogi projektuje się **zjazdy na posesje i pola**. Parametry zjazdów na posesje – szerokości i lokalizacja – zostały tak zaprojektowane, aby zachować istniejące już zjazdy na posesje i pola. Projektuje się wszystkie zjazdy **o szerokości jezdni 5,00 m**. Zjazdy na posesje należy wykonać z kostki betonowej polbruk, ze skosami 1,00 x 1,00 m. Jedynie zjazdy na działkę nr 45, gdzie jest plac do zawracania autobusów, należy wyokrąglić łukami o R=5,0 m. Zjazdy na pola i drogi boczne projektuje się o nawierzchni z betonu asfaltowego, z wyokrągleniem łukami o R = 3,00. W trakcie realizacji robót **dopuszcza się** – bez konieczności zmian w projekcie akceptowanych przez projektanta – **zmianę lokalizacji zjazdów** w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu zapewniły one właściwą obsługę komunikacyjną nieruchomości – za wyjątkiem zjazdu nr 26 na działkę nr 49/5 i nr 28 na działkę nr 39/16 – ze względu na zaprojektowane pod nimi przepusty, na które inwestor posiada pozwolenie wodnoprawne zatwierdzające ich lokalizację. Uwzględniając projektowane i istniejące zagospodarowanie terenu projektuje się zjazdy na posesje i część pól bez przepustów. Pod zjazdami na pola, na długości których należy wykonać rowy, projektuje się przepusty. Szczegóły dotyczące wykonania tych przepustów opisane są w punkcie 3.6.4.

Na projektowanym do przebudowy i rozbudowy odcinku drogi projektuje się 36 zjazdów.

Ze względu na projektowane rowy należy wykonać **2 zjazdy z przepustami**, czyli nr 03.83 wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych i **36 zjazdów bez przepustów**, czyli 03.82, 03.85 i 03.90.

### **WYKAZ ZJAZDÓW GOSPODARCZYCH**

drogi gminnej nr 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy i nr 105 685 B droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy od km 1+492,00 do km 2+552,00



NUMER ZJAZDU	LOKALIZACJA (KILOMETRAŻ)	STRONA DROGI	NR DZIAŁKI	DŁUGOŚĆ ZJAZDU	SZEROKOŚĆ ZJAZDU	TYP WG KPED	PRZEPUST ŚREDNICA / DŁUGOŚĆ m / mb	MATERIAŁ NAWIERZCHNI	POWIERZCHNIA ZJAZDU m <sup>2</sup>
				mb	mb				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1+500,00	L	4/4	2,09	5,00	03.82		bitumiczna	14,016
2	1+551,67	L	4/4	1,86	5,00	03.90		polbruk	10,266
3	1+576,33	P	4/3	1,53	5,00	03.82		bitumiczna	11,414
4	1+579,73	L	64	5,06	5,00	03.85		bitumiczna	36,719
5	1+596,72	P	30/4	1,48	5,00	03.90		polbruk	8,379
6	1+641,84	L	31/2	1,48	5,00	03.90		polbruk	8,406
7	1+659,20	P	30/3	1,31	5,00	03.90		polbruk	6,879
8	1+664,87	P	30/3	1,29	5,00	03.90		polbruk	6,594
9	1+672,05	L	31/3	1,64	5,00	03.90		polbruk	9,031
10	1+674,86	P	71	1,59	5,00	03.90		polbruk	9,258
11	1+693,58	L	31/3	1,10	5,00	03.90		polbruk	6,453
12	1+716,82	P	29/4	2,33	5,00	03.90		polbruk	12,617
13	1+738,09	L	45	2,98	5,00	03.90		polbruk	15,922
14	1+744,63	P	36/1	1,50	5,00	03.90		polbruk	8,461
15	1+786,79	P	38/2, 38/1, 37	2,26	5,00	03.90		polbruk	11,129
16	1+803,41	P	39/12	1,58	5,00	03.90		polbruk	8,895
17	1+820,75	P	40/1	2,23	5,00	03.90		polbruk	12,047
18	1+824,70	L	45	2,76	5,00	03.85		polbruk	22,223
19	1+831,69	L	45, 44/4	3,88	5,00	03.85		polbruk	25,238
20	1+847,41	L	43/1	2,02	5,00	03.90		polbruk	8,133
21	1+852,52	P	40/2	2,88	5,00	03.90		polbruk	15,398
22	1+873,34	L	43/2	1,40	5,00	03.90		polbruk	4,926
23	1+882,13	P	40/2	1,75	5,00	03.90		polbruk	9,746
24	1+895,84	L	41/2	2,06	5,00	03.90		polbruk	7,953
25	1+907,54	P	40/2	3,73	5,00	03.90		polbruk	19,059
26	1+980,07	L	33/1	4,25	5,00	03.82		bitumiczna	25,231
27	2+027,79	L	49/5	4,51	5,00	03.83	0,40 / 9,50	bitumiczna	26,413
28	2+032,58	P	39/15	2,50	5,00	03.82		bitumiczna	22,656
29	2+155,44	P	39/16	2,67	5,00	03.83	0,40 / 9,50	bitumiczna	18,043
30	2+251,66	L	49/7	4,20	5,00	03.82		bitumiczna	24,883
31	2+299,65	P	39/16	6,12	5,00	03.82		bitumiczna	34,518
32	2+312,78	L	62	3,08	5,00	03.85		bitumiczna	20,098
33	2+325,76	P	74/1	1,58	5,00	03.82		bitumiczna	11,645
34	2+402,87	P	74/2	2,74	5,00	03.82		bitumiczna	18,012
35	2+355,74	L	74/6	1,50	5,00	03.82		bitumiczna	11,262
36	2+405,87	L	74/5	1,50	5,00	03.82		bitumiczna	11,172
37	2+461,86	L	74/7	1,50	5,00	03.82		bitumiczna	11,215
38	2+464,76	P	74/3	3,23	5,00	03.82		bitumiczna	20,030
Σ		L = 18	XXX		XXX	03.82 –12	XXX	bitumiczna	252,773
		P = 19				03.83 –2	2 / 19,00	bitumiczna	44,456
						03.85 –1		bitumiczna	20,098
						03.85 –2		polbruk	47,461
						03.90 –10		polbruk	144,470

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne, parametry poszczególnych elementów pasa drogowego oraz lokalizacja zjazdów pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2/1 i 2/2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

### 3.3.4. **Skrzyżowania:**

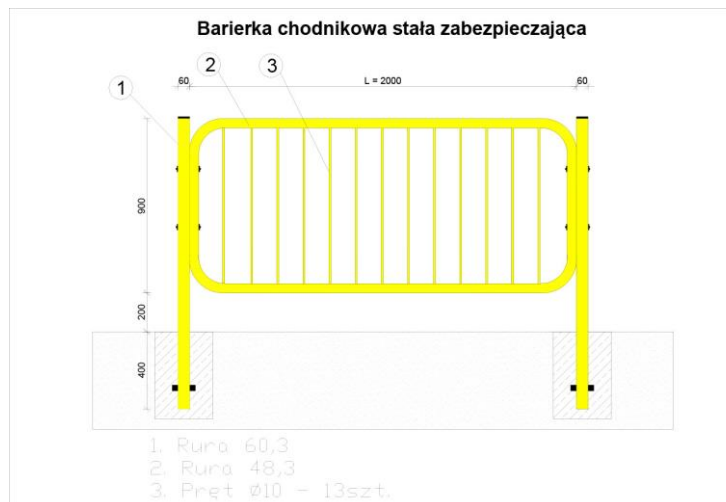
W związku z przebudową z rozbudową drogi projektuje się wykonanie skrzyżowania z drogą gminną wewnętrzną na działce 72/1.

**S 1** km 1+975,99 – w prawo – **jezdnia** szerokości **5,00 m**, **długość** w osi **14,00 m**,

Na pozostałe drogi – na działce nr 64 i 62 – projektuje się zjazdy o szerokości jezdni 5,00 m.

### 3.3.5. **Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:**

W związku z projektowaną przebudową z rozbudową drogi, wzdłuż działki nr 45 powstanie skarpa o wysokości ok. 1,0 – 1,1 m. Dlatego na całej długości skarpy, to jest na długości 70 m, należy wykonać zabezpieczenie – ustawić bariery ochronne zabezpieczające w szczególności ruch pieszych. Należy wykonać bariery ochronne U-11a typu olsztyńskiego, z rur ocynkowanych malowanych proszkowo, o wysokości 1,10 m. Wybór koloru i długości barierek pozostawia się do uzgodnienia między wykonawcą i inwestorem. Zaleca się wykonanie barierek o długości 2,0 m, w kolorze żółtym ze słupkami w kolorze zielonym – według rysunku:



### 3.4. **Konstrukcja:**

#### 3.4.1. **Jezdnia:**

Zaprojektowano **jezdnię** o szerokości 5,00 m – z poszerzeniami na łukach poziomych do 6,50 m.

Na całym odcinku projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu **KR2**. Według badań geotechnicznych grunty zalegające pod nawierzchnią drogi zaliczone są do grupy nośności G1.

Uwzględniając wyniki badań geotechnicznych projektuje się – zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych konstrukcję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – grubości 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – grubości 8 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub> – grubości 22 cm,

Na każdym odcinku warstwy konstrukcyjne należy wykonywać **na podłożu** odpowiednio wyprofilowanym i **zagęszczonym** ubijakami wibracyjnymi, walcami okółkowanymi i ogumionymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$  oraz modułu sprężystości (wtórny)  $E_2 = 100$  MPa.

**W przypadku niemożliwości uzyskania powyższych parametrów podłoże należy wzmocnić** w sposób uzgodniony z projektantem i inspektorem nadzoru.

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni na prostej – dwustronny 2,0 %, a na łukach – zgodnie z punktem 3.2.3.1.

#### 3.4.2. **Pobocza:**

Projektuje się **pobocza** o następującej konstrukcji:

- żwir 8/16 mm rozścielany mechanicznie i zagęszczony walcami wibracyjnymi – grubość 8 cm,

Spadek poprzeczny poboczy – 6,0 %, szerokość – 1,00 m.

#### 3.4.3. **Chodniki:**

Projektuje się **chodniki** o następującej konstrukcji:

- Od km **1+492,00** do km **1+741,25** i od km **1+809,00** do km **2+552,00**:
- warstwa ścieralna z kostki betonowej polbruk – grubości 6 cm,

- podsypka piaskowa – grubości 5 cm.
  - Od km **1+741,25** do km **1+809,00**:
  - warstwa ścieralna z kostki betonowej polbruk – grubości 6 cm,
  - podsypka piaskowa – grubości 5 cm,
  - stabilizacja nasypu wapnem palonym gaszonym – warstwy grubości 20 cm oddzielone geotknią.
- Spadek poprzeczny chodników – 2,0 %, szerokość – 0,75 – 1,50 m.

#### 3.4.4. **Zjazdy:**

W ciągu poboczy i chodników projektuje się **zjazdy na pola i posesje** – z **nawierzchnią bitumiczną** – o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – grubości 8 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub> – grubości 22 cm,
- z **nawierzchnią z kostki betonowej polbruk** – o następującej konstrukcji:
- warstwa ścieralna z kostki betonowej polbruk – grubości 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – grubości 5 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub> – grubości 20 cm,

Spadek poprzeczny zjazdów zmienny – w zależności od ukształtowania terenu i projektowanej niwelety.

Wzdłuż całego projektowanego do przebudowy odcinka drogi projektuje **17 zjazdów o nawierzchni bitumicznej** i **9 zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej polbruk**.

#### 3.4.5. **Skarpa wzdłuż stawu na działce 45:**

Od km **1+741,25** do km **1+809,00** – ze względu na konieczność poszerzenia korpusu drogowego w sąsiedztwie istniejącego stawu – należy wykonać nasyp z gruntu stabilizowanego wapnem palonym gaszonym. Nasyp należy wykonać z gruntu o właściwościach spełniających wymagania normy PN-S-96011:

- wskaźnik plastyczności, (%) (m/m) – nie mniej niż 7,
- zawartość ziaren większych od # 40 mm, % (m/m) – nie więcej niż 15,
- zawartość ziaren organicznych, % (m/m) – nie więcej niż 10,
- wskaźnik piaskowy WP – nie więcej niż 30.

Ilość wapna palonego (CaO) i wody należy ustalić laboratoryjnie w stosunku do masy gruntu suchego. Dodatek wapna do gruntu nie powinien przekraczać 4 %.

Nasyp należy wykonać warstwami o grubości 20 cm, oddzielnymi geotkaniną. Geotkaninę należy układać w taki sposób, aby tworzyć warstwy „materaca”, z zapasem górnej warstwy co najmniej 75 cm. Każda warstwa dolna musi być przesunięta w stosunku do warstwy górnej o minimum 50 cm. Szczegóły układania warstw gruntu stabilizowanego pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 5 – *szczegóły konstrukcyjne*.

Od strony stawu skarpę należy zabezpieczyć betonowymi płytami ażurowymi grubości 8 cm, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 10 cm. Po ułożeniu płyt otwory należy wypełnić betonem wodoszczelnym według normy PN-B 06250:1988 „Beton zwykły” o stopniu wodoszczelności  $\geq W8$ .

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów pasa drogowego pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

#### 3.5. **Rozwiązania wysokościowe:**

Na całej długości przewidywanej do przebudowy z rozbudową drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po przebudowie z rozbudową drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych.

Spadki podłużne wahają się od 0,30 % do 2,50 %. Ze względu na różnice w załamaniach niwelety nie przekraczające 1,50 % nie projektuje się wyokrąglenia niwelety łukami pionowymi.

Zestawienie odcinków niwelety – proste i łuki pionowe:

RODZAJ ODCINKA	OD KM	DO KM	DŁUGOŚĆ ODCINKA	SPADEK
			m	%

prosta	1 + 492,00	1 + 551,28	59,28	+ 1,64
prosta	1 + 551,28	1 + 593,61	42,33	+ 2,15
prosta	1 + 593,61	1 + 615,95	22,34	+ 1,25
prosta	1 + 615,95	1 + 650,45	34,50	- 0,38
prosta	1 + 650,45	1 + 723,67	73,22	- 1,19
prosta	1 + 723,67	1 + 760,43	36,76	- 0,54
prosta	1 + 760,43	1 + 803,41	42,98	+ 0,50
prosta	1 + 803,41	1 + 833,00	29,59	+ 0,30
prosta	1 + 833,00	1 + 852,52	19,52	+ 1,86
prosta	1 + 852,52	1 + 882,13	29,61	+ 2,50
prosta	1 + 882,13	1 + 895,84	13,71	+ 1,00
prosta	1 + 895,84	1 + 958,34	62,50	+ 0,56
prosta	1 + 958,34	2 + 084,52	126,18	- 1,17
prosta	2 + 084,52	2 + 347,14	262,62	- 0,46
prosta	2 + 347,14	2 + 405,88	58,74	- 1,56
prosta	2 + 405,88	2 + 445,95	40,07	- 0,60
prosta	2 + 445,95	2 + 498,08	52,13	+ 0,30
prosta	2 + 498,08	2 + 532,60	34,52	+ 0,30
prosta	2 + 532,60	2 + 552,00	19,40	+ 1,80
Σ			1060,00	

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 3 – *profil podłużny*.

### 3.6. **Odwodnienie:**

#### 3.6.1. ***Dane ogólne:***

Poza terenem zabudowanym wsi Stare Sierzputy projektuje się odwodnienie jezdni powierzchniowo – bezpośrednio z jezdni poprzez pobocza na przyległe tereny. Przez wieś – ze względu na przekrój uliczny – projektuje się odprowadzenie wód opadowych poprzez projektowane kraty deszczowe z odpływami do stawu na działce nr 45. Obecnie pod drogą są przepusty, które będą rozebrane – ze względu na to, że ani obecnie, ani po przebudowie z rozbudową drogi nie będą spełniały swojej roli. W tych samych miejscach projektuje się studnie osadnikowe z kratami ulicznymi, zachowując ich dotychczasową lokalizację. W celu odwodnienia korpusu drogowego projektuje się odbudowę rowów przydrożnych:

po stronie lewej:

- od km 1+991,80 do km 2+023,04
- od km 2+032,54 do km 2+210,95,

po stronie prawej:

- od km 2+044,00 do km 2+150,69,
- od km 2+160,19 do km 2+262,39,

Ze względu na projektowane rowy i zjazdy na pola, należy pod dwoma zjazdami, które są zlokalizowane na odcinkach z rowami wykonać pod zjazdami przepusty.

#### 3.6.2. ***Opis robót na przepustach:***

##### 3.6.2.1. ***Przepust w km 1+745,03:***

##### 3.6.2.1.1. ***Opis stanu technicznego:***

W km 1+745,03 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust betonowy Ø 50 cm o długości 7,7 m, który jest nieczynny. Przepust jest w złym stanie technicznym – wlot jest całkowicie zamulony i przepust nie spełnia swojej roli. W bezpośrednim sąsiedztwie tego przepustu jest przepust z rur betonowych Ø 50 cm o długości 10,2 m, który jest pod zjazdem na działkę nr 45. Ten przepust jest w złym stanie technicznym. W związku ze stanem technicznym obu przepustów oraz projektowaną zmianą przekroju drogi obydwa przepusty będą rozebrane.

##### 3.6.2.1.2. ***Zakres robót:***

W związku z projektowanym odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie, obydwa przepusty należy rozebrać. Po lewej stronie jezdni należy w tym miejscu wykonać 2 studnie osadnikowe z kratami deszczowymi. Studnie będą połączone przykanalikami do studni zbiorczej zlokalizowanej w chodniku. Woda ze studni zbiorczej będzie odprowadzona do stawu na działce nr 45 wylotem. **Przykanaliki** należy wykonać z rur PP SN8 Ø 20 cm – o długości 1,5 i 1,8 m. **Wylot** ze studni należy wykonać z rur PP SN8 Ø 30 cm – o długości 1,5 m. Rury należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm i szerokości – odpowiednio – 20 i 30 cm na całej długości. Wykop po ułożeniu rur należy **zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić** go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . **Studnię** zbiorczą należy wykonać z **kręgów żelbetowych** o średnicy **100 cm** i zabezpieczyć pokrywą żelbetową Ø 120 cm z włazem typu lekkiego. Wykop wokół studni należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić warstwami grubości 20 cm **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . Studnię należy zaizolować poprzez posmarowanie zewnętrznej i wewnętrznej strony kręgów izolacją asfaltową. Nie projektuje się komina włazowego. Studnię należy wyposażyć w stopnie złazowe umożliwiające jej konserwację. Stopnie należy umieścić w ścianach kręgów zachowując ich rozstaw w pionie i poziomie wynoszący 25 cm.

Wylot ze studni należy umocnić na szerokości 0,80 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm.

### 3.6.2.2. **Przepust w km 1+789,51:**

#### 3.6.2.2.1. **Opis stanu technicznego:**

W km 1+789,51 projektowanej drogi gminnej istnieje przepust betonowy Ø 50 cm o długości 6,9 m, do którego podłączona jest studnia z kratą deszczową. Przepust i studnia są czynne.

#### 3.6.2.2.2. **Zakres robót:**

W związku z projektowanym przebiegiem jezdni i odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie przepust i studnię deszczową należy rozebrać. W to miejsce należy wykonać nową studnię osadnikową z kratą deszczową. Woda ze studni będzie odprowadzona do stawu na działce nr 45 wylotem. **Wylot** ze studni należy wykonać z rur PP SN8 Ø 20 cm – o długości 8,5 m. Rury należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm i szerokości 20 cm na całej długości. Wykop po ułożeniu rur należy **zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić** go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

Wylot ze studni należy umocnić na szerokości 0,80 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm.

### 3.6.2.3. **Studnia osadnikowa w km 1+850,90:**

#### 3.6.2.3.1. **Opis stanu technicznego:**

W km 1+850,90 projektowanej drogi gminnej istnieje studnia osadnikowa betonowa Ø 50 cm z kratą deszczową, z odpływem rurociągiem Ø 50 cm. Studnia i odpływ są czynne.

#### 3.6.2.3.2. **Zakres robót:**

W związku z projektowanym przebiegiem jezdni i odwodnieniem pasa drogowego w tym rejonie należy przebudować studnię deszczową. W miejsce rozebranej studni należy wykonać nową studnię osadnikową z kratą deszczową. Woda ze studni będzie odprowadzona do stawu na działce nr 45 istniejącym wylotem, który nie będzie przebudowywany.

### 3.6.3. **Rowy:**

#### 3.6.3.1. **Opis stanu istniejącego:**

Wzdłuż całej drogi objętej projektem przebudowy z rozbudową są obecnie ślady rowów odprowadzających wody opadowe i odwadniających korpus drogowy. Wody opadowe nie są odprowadzane do odbiorników naturalnych, co powoduje nawodnienie korpusu drogowego, a – w konsekwencji – przyczynia się do jego niszczenia.

#### 3.6.3.2. **Zakres robót do wykonania na rowach:**

W związku z projektowanym zakresem przebudowy z rozbudową drogi, zaprojektowano również wykonanie rowów:

- od km 1+991,80 do km 2+023,04 – po stronie lewej – o długości 31,24 m,
- od km 2+032,54 do km 2+210,95 – po stronie lewej – o długości 178,41 m,
- od km 2+044,00 do km 2+150,69 – po stronie prawej – o długości 106,69 m,

- od km 2+160,19 do km 2+262,39 – po stronie prawej – o długości 102,20 m.

Projektuje się rowy otwarte o przekroju trapezowym. Szerokość dna 40 cm, pochylenie skarp 1:1. Lokalizacja rowów została pokazana w części rysunkowej na rysunkach nr 2/1 i 2/2 – *projekt zagospodarowania terenu*, a rzędne dna na rysunku nr 3 – *profil podłużny*.

#### 3.6.4. **Przepusty pod zjazdami:**

Ze względu na układ okolicznego terenu i projektowane rozwiązania wysokościowe – w tym wykonanie rowów wzdłuż drogi – na dwóch zjazdach na pola należy wykonać przepusty. Przepusty pod zjazdami należy wykonać z rur **PEHD Ø 40 cm spiralnie karbowanych** ściętych na wlocie i wylocie – bez ścianek czołowych. Przepusty pod zjazdami należy ułożyć ze spadkiem zgodnym z niweletą. Wszystkie przepusty należy wykonać na ławie żwirowej grubości 10 cm. Ława musi mieć szerokość 60 cm i długość równą długości dolnej części przepustu – według długości wskazanych w rubryce 8 tabeli „wykaz zjazdów gospodarczych”. Rowy na wlocie i wylocie przepustów należy umocnić na całej wysokości skarp rowu i na długości min. 1,00 m. Do wykonania umocnienia należy użyć kamienia polnego 16 – 20 cm. Dopuszcza się możliwość wykonania zabezpieczenia rowów płytami betonowymi ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej. Umocnienie należy tak wykształtować, aby umożliwić spływ wód do przepustów.

Lokalizacja umocnienia rowów została pokazana na rysunku nr 3 – *profil podłużny*. Ze względu na przewidywane częściowe zamulenie przepustów na skutek eksploatacji drogi, przepusty należy tak ułożyć, aby dno przepustu było 10 cm poniżej rzędnej rowu w pobliżu zjazdu. Takie rozwiązanie zapewni nie tylko prawidłowe ich funkcjonowanie, ale pozwoli zwiększyć przykrycie przepustu.

Wykop po ułożeniu rur należy zasypać gruntem przepuszczalnym i zagęścić go warstwami co 20 cm aż **do uzyskania** wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ .

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wszystkich elementów drogi pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 4 – *przekroje konstrukcyjne*.

#### 4. **Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### 5. **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### 6. **Rozwiązania charakterystykę energetyczną budynku (...):**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### 7. **Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

##### a) **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,**

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Obiekty liniowe nie wymagają zaopatrzenia w wodę. W związku z tym, że drogą będą płynąć jedynie wody opadowe, a więc ścieki nieagresywne i nieszkodliwe, będą one odprowadzane z drogi systemem rowów otwartych i poprzez projektowane – w miejsce istniejących przepustów – studnia osadnikowe z kratami deszczowymi.

##### b) **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

Projektowana droga nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

##### c) **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:**

Projektowana droga nie będzie stwarzać zagrożenia, że w wyniku jej eksploatacji będą powstawać odpady. Niewielka ilość odpadów powstanie jedynie w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi go użytku – w sposób opisany w punkcie 7 opisu do projektu zagospodarowania terenu.

**d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Projektowana droga nie będzie wytwarzać drgań, ani promieniowania. Ewentualne drgania mogące powstać w trakcie eksploatacji, na skutek normalnego ruchu drogowego, nie będą przekraczać norm dopuszczalnych i nie będą uciążliwe dla otoczenia.

**e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,**

W wyniku wykonania zaprojektowanych obiektów niezbędne będzie wycięcie 19 drzew, które kolidują z zaprojektowanymi rozwiązaniami drogowymi. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, w oparciu o którą inwestor będzie mógł przystąpić do przebudowy z rozbudową drogi, usunięcie drzew nie wymaga uzyskania dodatkowej decyzji zezwalającej na ich usunięcie.

**WYKAZ DRZEW DO WYCINKI**

drogi gminnej nr 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy 105 682 B Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy i nr 105 685 B droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy od km 1+492,00 do km 2+552,00

NR DRZEWA WG PZT	LOKALIZACJA		GATUNEK	ŚREDNICA PNIA [CM]	PRZYCZYNA USUNIĘCIA
	STRONA LEWA	STRONA PRAWA			
1		1+573,60	topola	42	rośnie w projektowanym poboczu
2		1+990,25	topola	55	rośnie w projektowanym poboczu
3		1+998,05	wierzba	45	rośnie w projektowanym poboczu
4		2+005,80	topola	25	rośnie w projektowanym poboczu
5		2+020,15	topola	44	rośnie w projektowanym poboczu
6		2+027,90	topola	38	rośnie w projektowanym poboczu
7		2+036,65	topola	35	rośnie w projektowanym poboczu
8		2+044,75	topola	61	rośnie w projektowanym poboczu i rowie
9		2+054,25	topola	48	rośnie w projektowanym rowie
10		2+062,05	wierzba	45	rośnie w projektowanym rowie
11		2+072,10	lipa	32	rośnie w projektowanym rowie
12		2+079,65	wierzba	33	rośnie w projektowanym rowie
13		2+88,50	wierzba	35	rośnie w projektowanym rowie
14		2+094,75	wierzba	40	rośnie w projektowanym rowie
15		2+106,80	topola	48	rośnie w projektowanym rowie
16		2+115,45	wierzba	25	rośnie w projektowanym rowie
17		2+212,65	topola	34	rośnie w projektowanym rowie
18		2+128,85	topola	43	rośnie w projektowanym rowie
19		2+150,65	wierzba	48	rośnie w projektowanym rowie

Projektowane obiekty nie będą miały również wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

**8. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego. Konieczne do spełnienia warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie prowadzenia robót zostały opisane w planie BIOZ, zamieszczonym w dalszej części projektu.

**9. Obszar oddziaływania inwestycji:**

**9.1. wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:**

Obszar oddziaływania obiektu został wyznaczony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*

9.2. **zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.**

Obszar oddziaływania inwestycji nie przekroczy docelowych granic pasa drogowego, oznaczonego w projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną koloru fioletowego. Obszar ten został wyznaczony i pokazany graficznie na rysunkach projektu zagospodarowania terenu.

**10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:**

**10.1. Wytyczne realizacyjne:**

Wszystkie roboty budowlane związane z wykonaniem przebudowy z rozbudową projektowanego odcinka drogi należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, które stanowią odrębne opracowanie, a zostały sporządzone na wszystkie asortymenty robót planowanych do wykonania w ramach projektu lub szczegółowymi opisami ich wykonania zawartymi w niniejszym projekcie.

**W przypadku, kiedy opis techniczny lub rysunki zamieszczone w projekcie nie określają w stopniu wystarczającym szczegółowych zasad lub parametrów wykonania poszczególnych asortymentów robót, należy bezwzględnie opierać się przy ich wykonywaniu na parametrach zawartych w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Zasady podane w SST dotyczą zarówno wykonawstwa, jak i odbiorów poszczególnych elementów robót i asortymentów, a ich przestrzeganie obowiązuje zarówno Wykonawcę, jak i Inwestora.**

Dlatego też podczas:

- 10.1.1 ***robót pomiarowych*** oraz tyczenia i niwelowania poszczególnych elementów pasa drogowego należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-01.01.01** – odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
- 10.1.2 ***prowadzenia wycinki drzew i karczowania pní*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-01.02.01** – usunięcie drzew i krzaków,
- 10.1.3 ***frezowania nawierzchni oraz rozbiórki przepustów*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-02.03.00** – rozbiórka elementów dróg i ulic i nr D-05.03.11 – frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno,
- 10.1.4 ***wykonywania wykopów*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-02.01.01** – wykonywanie wykopów w gruntach nieskalistych,
- 10.1.5 ***poszerzenia korpusu drogowego wzdłuż stawu na działce nr 45*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.05.00** – podbudowa i ulepszone podłoże z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi. Wymagania ogólne i nr D-04.05.02 – podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego wapnem,
- 10.1.6 ***umacniania skarp nasypu i wylotów elementów odwodnienia*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.01.01** – umocnienie powierzchniowe skarp, rowów i scieków,
- 10.1.7 ***wykonywania koryta pod jezdnię*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.01.01** – koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- 10.1.8 ***wykonywania podbudów*** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.04.02b** – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego,



- 10.1.9 **ustawiania krawężników** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-08.01.01** – krawężniki betonowe i nr **D-08.01.01b** – ustawianie krawężników betonowych,
- 10.1.10 **przed wykonaniem każdej kolejnej warstwy konstrukcyjnej jezdni** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-04.03.01** – oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych,
- 10.1.11 **wykonywania warstwy wiążącej i ścieralnej** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-05.03.05a** – nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa ścieralna wg WT-1 i WT-2 z 2010 r. i **D-05.03.05b** – nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa wiążąca i wyrównawcza wg WT-1 i WT-2 z 2010 r.,
- 10.1.12 **wykonywania chodników** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-05.03.23a** – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników,
- 10.1.13 **wykonywania przepustów pod zjazdami** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.02.01** – przepusty pod zjazdami i nr **D-06.02.01a** – przepust z rur polietylenowych spiralnie karbowanych pod zjazdem,
- 10.1.14 **wykonywania poboczy** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.03.01** – ściananie i uzupełnianie poboczy i nr **D-05.01.03** – nawierzchnia żwirowa,
- 10.1.15 **wykonywania zjazdów na pola i posesje** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-10.07.01** – zjazdy do gospodarstw i na drogi boczne i nr **D-05.03.23a** – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla dróg i ulic oraz placów i chodników,
- 10.1.16 **wykonywania rowów** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-06.04.01** – rowy,
- 10.1.17 **wykonania oznakowania pionowego** należy przestrzegać ustaleń zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nr **D-07.02.01** – oznakowanie pionowe.

## 10.2. Organizacja ruchu:

Po wykonaniu przebudowy z rozbudową drogi zostaną wprowadzone niewielkie zmiany w oznakowaniu drogi znakami pionowymi. Projektuje się jedynie uzupełnienie oznakowania pionowego w takim zakresie, aby oznakowanie całej drogi było zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. W zakresie niniejszego projektu przewiduje się jedynie oznakowanie pionowe, które należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z projektem i zakresem niniejszego projektu budowlanego.

Nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

## 10.3. Urządzenia obce:

Projektowana przebudowa z rozbudową drogi wymaga przebudowy kablowej sieci telefonicznej i przebudowy jednego słupa linii napowietrznej elektrycznej. Na wykonanie robót związanych z tymi przebudowami zostały opracowane projekty wykonawcze, w których zawarto szczegółowe rozwiązania. Poza tymi przebudowami wykonać należy regulację wysokościową armatury na wodociągu oraz przesunąć poza jezdnię hydrant przy działce nr 149.

## 10.4. Uwagi końcowe:

Rozpoczęcie robót związanych z realizacją niniejszego projektu może nastąpić po uzyskaniu decyzji Starosty Łomżyńskiego o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – wydanej w trybie przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. *O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm i przepisów branżowych, uzgodnień zarządców sieci infrastruktury,

ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót i uzgodnieniach branżowych.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

**Projektant:**

*mgr inż. Adam Łazarski*  
upr. bud. UAN.7342-38/92  
nr PIIB PDL/BD/1800/01

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu architektoniczno – budowlanego oświetlenia drogowego

w związku z przebudową z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00

#### **1. Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego:**

Projektowaną linię kablową, należy wykonać na odcinku od istniejącej stacji transformatorowej w kierunku drogi krajowej 63 - według trasy wskazanej w projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowane punkty oświetlenia drogowego zasilane będą linią kablową typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel układać w wykopie na głębokości 0,8 m, na podsypce z piasku o gr. 10 cm, następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego po czym przykryć ochronną folią koloru niebieskiego i zasypać rów kablowy zagęszczając grunt warstwami. Na końcach kabla umieścić tabliczki opisowe określające typ kabla, przekrój, długość i kierunek odejścia oraz rok budowy. Na kablu zamocować oznaczniki kablowej.

Przy skrzyżowaniu kabli z istniejącymi i projektowanymi drogami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu, kable należy układać w rurach osłonowych.

Wykopy po ułożeniu kabla, należy zasypywać warstwami, zagęszczając zgodnie z PN.

Kable w ziemi, należy ułożyć zgodnie z warunkami podanymi w normie N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz w Polskiej Normie PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

Trasę projektowanej linii kablowej i lokalizację słupów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu – rysunek nr 21 i 2/2 i oznaczono kolorem czerwonym.

#### **2. Projektowane oprawy i słupy oświetleniowe – linia kablowa:**

Na odcinku od stacji transformatorowej do DK 63 zaprojektowano słupy oświetleniowe jako stalowe ocynkowane, ośmiokątne typu ORION firmy Valmont Siedlce o wysokości 8 m z wysięgnikami o wysięgu około 1,5 m, montowane na wcześniej ustawionych fundamentach prefabrykowanych typu F100/43. Dopuszcza się słupy innej firmy pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów,

Miejsca ustawienia słupów przedstawiono w części rysunkowej na rysunku nr 2/1 i 2/2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

We wnękach słupów oświetleniowych zamontować należy izolacyjne złącza bezpiecznikowe typu IZK. Komplet na jeden słup:

- złącze bezpiecznikowe IZK-2-01 – 1 szt./ 2 szt. ( w zależności od ilości lamp na słupie),
- złącze fazowe IZK-2-02 – 2 szt.,
- złącze zerowe IZK- 2-03 – 1 szt.

Na wierzchołkach słupów zaprojektowano oprawy oświetlenia drogowego z lampami led o mocy 52 W typu Lena Lighting Corona Street Lite 7250 lm.

Oprawy muszą spełniać następujące wymagania:

- klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego.
- ochrona przed przepięciami – 10kV.
- wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r.
- źródło światła – wysokowydajne diody LED,
- temperatura barwowa źródeł światła – 5700K +/-10%.
- współczynnik oddawania barw Ra>70.
- szczelność oprawy IP66.
- odporność na uderzenia mechaniczne IK08.
- II klasa ochronności.

- waga oprawy: 4,5 kg.
- oprawa musi posiadać certyfikat CE.

Zasilanie opraw wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> prowadzonymi w słupach i w wysięgnikach. Lampy zabezpieczyć wkładkami topikowymi typu BiWts 6A.

Projektowane oprawy, należy zasilic z trzech odrębnych żył przewodu w sposób naprzemienny.

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego realizowana zostanie z projektowanego obwodu z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej na żerdzi stacji transformatorowej nr 2-110 „Sierzputy Stare”.

### **3. Projektowane oprawy oświetleniowe w istniejącej linii napowietrznej:**

W centralnej części miejscowości Stare Sierzputy znajduje się częściowo oświetlenie drogowe, które należy uzupełnić o projektowane oprawy. Montaż opraw przewidziano na słupach nr 12, 4 i 3.

Oświetlenie będzie realizowane za pomocą opraw oświetlenia drogowego z lampami led o mocy 52W zainstalowanymi na istniejących lub wymienionych słupach linii napowietrznej nn. Dodatkowo od słupa nr 13 zaprojektowano odcinek linii napowietrznej z jednym punktem oświetleniowym.

Oprawy zamontowane będą na wysięgnikach o wysięgu 1,5 m. Wysięgniki, należy montować nad liniami zasilającymi. Oprawy wyposażyc w zaciski odgałęźne z osłoną bezpiecznikową i wkładkami bezpiecznikowymi.

Trasę oświetlenia ulicznego i lokalizację słupów przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu i oznaczono kolorem czerwonym.

### **4. Wymiana słupów linii napowietrznej:**

Ze względu na przebudowę z rozbudową drogi gminnej niezbędna jest wymiana słupów linii napowietrznej wchodzących w kolizję z realizowaną inwestycją. Wymiana dotyczy słupów nr 6, 11, 12 i 13. Lokalizacja słupów wskazana została w projekcie zagospodarowania terenu.

Na istniejącym słupie nr 13 znajduje się gniazdo bocianie, wobec tego na wymienionym słupie zaleca się założyć nowe gniazdo. Powyższe prace należy wykonać poza okresem przebywania ptaków.

Ze względu na dobudowę jednego punktu oświetleniowego od słupa nr 13, należy na nim zamontować ograniczniki przepięć typu ASA A 500/5 oraz wykonać uziemienie ochronne.

W przypadku istniejącego uziemienia niezgodnego z normą poprawić istniejący uziom za pomocą prętów Galmar. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω.

Wszystkie wymienione słupy i słup projektowany zaprojektowano jako słupy z pojedynczych żerdzi wirowanych.

Ustoje dla słupów dobrano jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia gruntu innego niż średni, należy dobrać ustój indywidualnie według obecnych norm.

Wymienione słupy i osprzęt zabudować zgodnie z tabelą montażową i zestawieniem materiałów zamieszczoną w projekcie wykonawczym.

### **5. Zasilanie i sterowanie:**

Zasilanie i sterowanie nowym i obecnym obwodem oświetleniowym odbywać się będzie z rozdzielnic oświetlenia ulicznego umieszczonej na słupie stacji transformatorowej.

Głównym elementem sterowania oświetleniem jest sterownik astronomiczny CPA 4.0 umożliwiający uruchomienie oświetlenia od zachodu do wschodu słońca.

### **6. Ochrona przeciwporażeniowa:**

W celu ochrony obsługi linii oświetlenia ulic i opraw oświetleniowych przed napięciem dotykowym zaprojektowano na słupach podłączenia wysięgników i obudów opraw z uziemio-

nym przewodem zerowym N poprzez połączenie ich przewodem izolowanym typu ALY 16 mm<sup>2</sup> o długości 1m.

Na ostatnim słupie linii oświetleniowej przewód zerowy, należy uziemić poprzez połączenie go z wykonanym uziemieniem.

#### **7. Uwagi końcowe:**

- Prace w czynnej linii niskiego napięcia można wykonać dopiero po uzgodnieniu wyłączenia napięcia i dopuszczeniu do pracy przez pracowników technicznych Rejonu Energetycznego Łomża.
- Wyznaczyć geodezyjnie lokalizację projektowanych urządzeń, a po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- Roboty budowlane skoordynować z robotami budowy drogi.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do infrastruktury obcej prowadzić ręcznie z należytą starannością.
- Po zakończeniu robót wykonać badania próbne i pomiary niezbędne dla tego rodzaju budowy.
- Nie wyklucza się możliwości zastosowania opraw dowolnego producenta o równoważnych parametrach sprawności pod warunkiem wykonania powtórnych obliczeń fotometrycznych i zachowania odpowiednich, zgodnych z normą wyników natężenia oświetlenia i współczynników równoważnych.
- Użyte do budowy materiały i aparaty powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty lub deklaracje zgodności.
- Całość robót wykonać w sposób staranny i estetyczny, zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oraz sztuką budowlaną.

**Projektant:**

*mgr inż. Ewelina Kamińska*  
upr. bud. PDL/0185/PWBE/15  
nr PIIB PDL/IE/0022/16

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu architektoniczno – budowlanego przebudowy sieci telefonicznej

w związku z przebudową z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00

W przedmiotowym rejonie drogi gminnej Nr 105 862 B i Nr 105 865 B na odcinku od drogi krajowej Nr 61 do wsi Stare Sierzputy oraz w samej wsi przebiega doziemna linia kablowa należąca do Orange Polska S.A. Są to kable rozdzielcze oraz kable abonenckie przyłączeniowe biegnące od słupków kablowych do domów mieszkalnych. W związku z korektą jezdni w granicach pasa drogowego kable na odcinku ok. 650 m znajdują się pod projektowaną drogą.

Projektuje się demontaż kabli rozdzielczych i przyłączeniowych doziemnych spod jezdni oraz spod krawężników. Ze względu na przewidywane trudności w odkopywaniu kabla na długim odcinku projektuje się usunięcie kolizji poprzez wybudowanie nowych odcinków kabli.

Kable należy układać w pasie drogowym – w poboczu lub poza poboczem. Trasa projektowanego kabla rozdzielczego poza terenem zabudowanym będzie biegła w poboczu drogi – ok. 0,5 m od krawędzi jezdni, równolegle do kabli oświetleniowych w odległości ok. 0,5 m od nich. Jedynie na odcinku od ok. km 2+365 do km 2+552 trasa przebiegać będzie poza poboczem – w odległości ok. 0,5 m od krawędzi pasa drogowego. Przy zbliżeniach do fundamentów słupów kable należy układać w rurach DVK. Również na nowoprojektowanych wjazdach oraz na przejściach poprzecznych przez jezdnię kable powinny być ułożone w rurach ochronnych.

Po wybudowaniu nowych kabli należy wykonać złącza przelotowe i rozgałęźne. Miejsca posadowienia tych złączy oznaczyć znacznikami elektromagnetycznymi EMS. Prace należy tak skoordynować, aby zminimalizować przerwy w łączności.

Po przełączeniu uwolnione odcinki kabli należy zdemontować lub – przy braku możliwości – pozostawić w ziemi jako nieczynne.

W miejscowości Stare Sierzputy, ze względu na nowe granice wykupu oraz istniejące ogrodzenia, na niektórych odcinkach zachodzi konieczność przełożenia kabli na drugą stronę drogi.

Ze względu na wąski chodnik przy budynku nr 5 należy przebudować słupek kablowy C4D/01-02 na drugą stronę drogi. Również słupek przy budynku nr 12 przebudować z projektowanej jezdni pod ogrodzenie.

Do przebudowy kabli rozdzielczych należy zastosować żelowane kable czwórkowe XzTKMXpw o średnicy żył 0,8 mm. Do przebudowy kabli przyłączeniowych należy zastosować żelowane kable parowe XzTKMXpw o średnicy żył 0,8 mm.

Zachować min 0,8 m przykrycia kabli doziemnych. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego ułożenia należy kable zagłębić w obecności pracownika Orange Polska S.A.

Kable ziemne sieci miejscowej powinny być ułożone w miarę równolegle do osi drogi. Kabel ziemny powinien być ułożony w wykopie bez naprężeń, z falowaniem w płaszczyźnie poziomej wynoszącym co najmniej 0,3 %. W wypadku układania dwóch lub więcej kabli miejscowych obok siebie powinny one przebiegać w wykopie równolegle względem siebie, bez krzyżowania, z zachowaniem promieni wygięcia przy układaniu równemu min. 10-ciu średnicom kabla. Głębokość ułożenia kabla rozdzielczego i abonenckiego w ziemi liczona od powierzchni do powłoki kabla nie powinna być mniejsza od 0,8 m. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym lub z wjazdami kable zabezpieczyć rurami ochronnymi. W połowie głębokości posadowienia kabla należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „Uwaga kabel”.

Przy złączach kablowych w ziemi, zapasy kabli powinny wynosić od 0,6 do 1,0 m.

Po zmontowaniu kabli i wykonaniu kompletu pomiarów odcinki kabli przewidziane do likwidacji należy zdemontować lub w przypadku braku takiej możliwości, pozostawić w ziemi. Przełączenie kabli wykonać w sposób zapewniający w miarę bezprzerwową pracę łączy.

**Projektant:**

*inż. Janusz Malinowski*  
upr. bud. 0280/96/U  
nr PIIB PDL/BT/0223/04

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestor:** Gmina Łomża

**Adres:** 18-400 Łomża, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1a

**Obiekt budowlany:** **PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ DROGI GMINNEJ**  
nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy*  
i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy*  
od km 1+492,00 do km 2+552,00

**Adres budowy:** Stare Sierzputy, gm. Łomża

**Projektant:**  
branża drogowa  
*mgr inż. Adam Łazarski*  
upr. bud. UAN.7342-38/92  
nr PIIB PDL/BD/1800/01

**Projektant:**  
branża elektryczna  
*mgr inż. Ewelina Kamińska*  
upr. bud. PDL/0185/PWBE/15  
nr PIIB PDL/IE/0022/16

**Projektant:**  
branża teletechniczna  
*inż. Janusz Malinowski*  
upr. bud. 0280/96/U  
nr PIIB PDL/BT/0223/04

**28 grudnia 2017 r.**

## I N F O R M A C J A

dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na obiekcie budowlanym opracowana zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

### **1. Podstawa opracowania :**

Umowa z inwestorem, to jest Gminą Łomża, projekt budowlany przebudowy z rozbudową drogi nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00.

### **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

1. Roboty przygotowawcze:
  - odtworzenie trasy i punktów wysokościowych,
  - wycinka drzew i usuwanie karp wraz z odwiezieniem.
2. Roboty ziemne:
  - zdjęcie humusu,
  - wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych wraz z przemieszczaniem i wywozem mas ziemnych.
3. Roboty drogowe:
  - rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej,
  - wykonanie korytowania z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
  - wykonanie poszerzenia i umocnienia skarpy z gruntu stabilizowanego wapnem,
  - ustawienie krawężników,
  - wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
  - oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych,
  - wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego – dwuwarstwowej – warstwa wiążąca i ścieralna,
  - wykonanie chodników z kostki betonowej polbruk,
  - wykonanie poboczy żwirowych,
  - wykonanie zjazdów na działki z kostki betonowej polbruk i pola o nawierzchni bitumicznej.
4. Elementy odwodnienia:
  - przebudowa istniejących przepustów na studnie osadnikowe z kratami deszczowymi,
  - wykonanie rowów,
  - wykonanie przepustów pod zjazdami na pola.
5. Oświetlenie:
  - przebudowa dwóch słupów linii nn komunalnej,
  - wymiana opraw oświetleniowych na istniejących słupach,
  - wykonanie kablowej linii oświetlenia drogowego wraz ze słupami i lampami.
6. Roboty telekomunikacyjne:
  - przebudowa istniejącej linii telekomunikacyjnej.
7. Roboty wykończeniowe:
  - umocnienie powierzchniowe skarp,
  - obrukowanie skarp przy przepustach,
  - regulacja wysokościowa armatury wodociągowej.
8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:
  - oznakowanie pionowe,
  - ustawienie bariery zabezpieczającej wzdłuż skarpy przy stawie.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**



- istniejące drogi,
- linia kablowa telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- napowietrzna linia energetyczna,
- istniejące przepusty.

**4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- istniejące drogi,
- napowietrzna linia energetyczna,
- istniejące przepusty,
- staw na działce nr 45.

**5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala i rodzaje oraz miejsce i czas ich występowania:**

Podczas prowadzenia robót związanych z przebudową i rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00 przewiduje się następujące zagrożenia:

1. Utrudnienia w ruchu spowodowane wyłączeniem z ruchu drogowego części jezdni przy robotach:
  - frezowaniu istniejącej nawierzchni i rozbiórce istniejących warstw konstrukcyjnych drogi,
  - niwelacji i profilowaniu,
  - wykonywaniu przebudowy przepustów,
  - wykonywaniu warstw podbudowy i warstw bitumicznych,
  - uzupełnianiu i wykonywaniu poboczy, rowów i skarp nasypów,
  - wykonywaniu wykopów do przebudowy linii telekomunikacyjnej i oświetlenia drogowego,
  - ustawianiu słupów oświetleniowych i montażu opraw.
2. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
3. Zagospodarowanie placu budowy oraz korzystanie z maszyn i urządzeń elektroenergetycznych,
4. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, energetycznych, telekomunikacyjnych i wodociągowych;
5. Obsługa maszyn drogowych,
6. Obsługa narzędzi i elektronarzędzi,
7. Nieprawidłowe składowanie urobku,
8. Poparzenia masą bitumiczną w trakcie wykonywania warstw bitumicznych.
9. Składowanie materiałów budowlanych w miejscach, które stworzą zagrożenia dla użytkowników dróg zarówno pieszych jak i zmotoryzowanych,
10. Wykonywanie robót związanych z montażem barier ochronnych.

**6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy obowiązany jest:

1. Oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
2. Przeprowadzić instruktaż pracowników na stanowiskach pracy – w szczególności dotyczący:
  - przeszkolenia pracowników w zakresie bhp,
  - zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i bhp,
- zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego,
- określenie sposobu przemieszczania, transportu i magazynowania materiałów,
- określenie zasad współpracy między pracownikami a maszynami i pojazdami w tym dotyczących sygnałów komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- przekazanie numerów telefonów do kierownictwa przedsiębiorstwa,
- przekazanie numerów telefonów alarmowych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wymienione wyżej instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

**7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczeństwo i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Kierownik budowy obowiązany jest :

- oznakować miejsce robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach obsługi sprzętu i maszyn oraz instrukcjach bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innym chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- dbać o to, aby w czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy sprzęt był zabezpieczony przed jego przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach,
- posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
- dbać o prawidłowe oznakowanie miejsc robót,
- prowadzić dokumentację budowy.

Na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy kierownictwo robót powinno przygotować:

- wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przy ręcznej lub mechanicznej pracy pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- kaski ochronne,

- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp i drewnianymi, przystosowanymi do układania nawierzchni z mas bitumicznych,
- kamizelki ochronne,
- przy robotach takich jak np. kruszenie materiału cięcie elementów betonowych: gogle lub przyłbice ochronne,

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy,

Wszystkie roboty związane z niniejszą inwestycją, to jest przebudową z rozbudową drogi gminnej nr 105 682 B *Nowe Kupiski – Bożenica – Stare Sierzputy* i nr 105 685 B *droga krajowa nr 61 – Stare Sierzputy* od km 1+492,00 do km 2+552,00 należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, Normami Polskimi i innymi obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca (Kierownik Budowy) sporządzi stosowny Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz opracuje i zatwierdzi projekt organizacji ruchu na czas budowy – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Projektant:**  
branża drogowa

**Projektant:**  
branża teletechniczna

**Projektant:**  
branża elektryczna

## Warunki techniczne przebudowy sieci telekomunikacyjnej





Warunki techniczne PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża





Plansza z uzgodnieniem PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok Rejon Energetyczny  
Łomża

Plansza z uzgodnieniem Orange Polska SA

## Protokół z narady koordynacyjnej



Plansze projektu zagospodarowania terenu z uzgodnieniem narady koordynacyjnej



Uprawnienia budowlane **mgr inż. Adama Łazarskiego** – projektanta branży drogo-  
wej



Zaświadczenie o przynależności **mgr inż. Adama Łazarskiego** – projektanta branży drogowej – do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane **mgr inż. Łukasza Białobrzewskiego** – sprawdzającego  
branży drogowej



Zaświadczenie o przynależności **mgr inż. Łukasza Białobrzewskiego** – sprawdzającego branży drogowej – do Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane **mgr inż. Eweliny Kamińskiej** – projektanta branży elektrycznej



Zaświadczenie o przynależności **mgr inż. Eweliny Kamińskiej** – projektanta branży elektrycznej – do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane **mgr inż. Krzysztofa Filkiewicza** – sprawdzającego branży elektrycznej





Zaświadczenie o przynależności **mgr inż. Krzysztofa Filkiewicza** – sprawdzającego branży elektrycznej – do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane **inż. Janusza Malinowskiego** – projektanta branży telekomunikacyjnej



Zaświadczenie o przynależności **inż. Janusza Malinowskiego** – projektanta branży telekomunikacyjnej – do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Uprawnienia budowlane **mgr inż. Krzysztofa Sołowieja** – sprawdzającego branży  
telekomunikacyjnej



Zaświadczenie o przynależności **mgr inż. Krzysztofa Sołowieja** – sprawdzającego branży telekomunikacyjnej – do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Tabela robót ziemnych

