

Zamawiający	Miasto Gniezno ul. Lecha 6 62-200 Gniezno	
Opracował	Pracownia Projektowa ARCHIDROG ul. Grunwaldzka 21 60-783 Poznań	
Nazwa zadania	BUDOWA DROGI ŁĄCZĄCEJ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ NR 260 Z DROGĄ KRAJOWĄ 15 W GNIEŹNIE	
Opracowanie	B. CZĘŚĆ TECHNICZNA - WIELOBRANŻOWA PROJEKT DROGOWY	
Stadium	PROJEKT KONCEPCYJNY WRAZ Z UZYSKANIEM DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH PRZEDSIĘWZIĘCIA	
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE	POWIAT GNIEŹNIEŃSKI	MIASTO GNIEZNO; GMINA NIECHANOWO





AUTORZY OPRACOWANIA:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Dariusz Rusnak	12/96/ZG	projektowanie bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	
Sprawdzający	mgr inż. Damian Lewandowski	7131/55/P/2001	projektowanie bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	

Zielona Góra, 27 listopada 1996r.

Nr ewid.upraw.12/96/ZG

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art.12 ust. 1 pkt.1 ; art. 14 ust.1 pkt 2, art. 14 ust.3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane (Dz.U.nr.89,poz. 414) oraz § 4 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz.38)

Pan **Dariusz RUSNAK**

magister inżynier budownictwa

urodzony 02 maja 1965r.w Jeleniej Górze

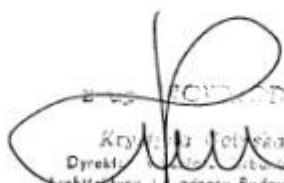
o t r z y m u j e

w specjalności :konstrukcyjno-budowlanej

uprawnienia budowlane do:

projektowania bez ograniczeń i sprawdzania projektów budowlanych .




Krzysztof Motusza
Dyrektor Biura Technicznego,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-5EN-W43-NY8 *

Pan Dariusz Rusnak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0427/01
adres zamieszkania Dziwiszów ul. Kaczawska 13, 58-508 Jelenia Góra 14
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-30 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 4 kwietnia 2001 roku

Nr uprawn. 7131/55/P/2001

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Damian LEWANDOWSKI

magister inżynier budownictwa

syn Napoleona i Jolanty

urodzony 20 maja 1958 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Damian Lewandowski

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-QJR-XD7-1CW *

Pan Damian Lewandowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0002/14
adres zamieszkania Cieplice ul. Rudawska 13, 58-560 Jelenia Góra
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SPIS TREŚCI:

B.1 - CZĘŚĆ OPISOWA

1 Wprowadzenie.....	8
1.1 Przedmiot opracowania	8
1.2. Formalna podstawa opracowania	8
1.3. Wykaz materiałów wyjściowych	8
2. Opis zadania inwestycyjnego	8
2.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego	8
2.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.....	11
2.3. Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji	11
3 Opis stanu istniejącego.....	11
3.1 Istniejąca zieleń.....	12
4. Terenowe uwarunkowania realizacyjne	13
4.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych	13
4.2. Warunki środowiskowe, dobra kultury, ochrona konserwatorska i archeologia.....	15
4.3 Projektowane obiekty i urządzenia budowlane	15
4.3.1 Obiekty drogowe	15
4.3.1.1 Wyznaczenie kategorii ruchu	15
4.3.1.2 Podstawowe parametry techniczne	15
4.3.1.3 Opis trasy	18
4.4 Projektowana konstrukcja nawierzchni.....	18
4.5 Projektowane odwodnienie	20
4.6 Warunki geologiczno – inżynierskie.....	21
4.7 Projektowane oświetlenie.....	21

B.2. - CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 – Plan orientacyjny	skala: 1:10 000
Rys. 2 – Plan sytuacyjny na tle ortofotomapy	skala: 1:10 000
Rys. 3.ark 0 – Legenda.....	skala: 1: 5 00
Rys. 3.ark 1 – Plan sytuacyjny z elementami infrastruktury.....	skala: 1: 5 00
Rys. 3.ark 2 – Plan sytuacyjny z elementami infrastruktury	skala: 1: 5 00
Rys. 3.ark 3 – Plan sytuacyjny z elementami infrastruktury	skala: 1: 5 00
Rys. 3.ark 4 – Plan sytuacyjny z elementami infrastruktury	skala: 1: 5 00
Rys. 3.ark 5 – Plan sytuacyjny z elementami infrastruktury	skala: 1: 5 00
Rys. 4 – Przekroje normalne.....	skala: 1: 100
Rys. 5.1 ark.1 – Przekrój podłużny – trasa zasadnicza.....	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.1 ark.2 – Przekrój podłużny – trasa zasadnicza.....	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.2 – Przekrój podłużny – ul.Granicza	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.3 – Przekrój podłużny – Łącznik ul. Cisowej z DK 15.....	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.4 – Przekrój podłużny – wlot północny DK 15	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.5 – Przekrój podłużny – wlot południowy DK 15.....	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.6 – Przekrój podłużny – ul.Grunwaldzka	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.7 – Przekrój podłużny – ul.Sosnowa.....	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.8 – Przekrój podłużny – wlot północny DW 260	skala: 1: 100/1000
Rys. 5.9 – Przekrój podłużny – wlot południowy DW 260	skala: 1: 100/1000

B.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem poniższego opracowania są prace projektowe w zakresie koncepcyjnym dla nowego odcinka drogi łączącej drogę wojewódzką nr 260 z drogą krajową nr 15 w Gnieźnie. Koncepcja zakłada budowę nowego odcinka drogi po nowym śladzie (z lokalnym wykorzystaniem istniejących duktów leśnych). Przebieg planowanej trasy przedstawiono na rys. nr 1 *Plan orientacyjny*

1.2. Formalna podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem

1.3. Wykaz materiałów wyjściowych

- Uzgodnienia z Inwestorem, Zarządcą Dróg Wojewódzkich i Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad
- Prognoza i analizy ruchu dla nowego odcinka drogi
- Badania geologiczne
- Materiały z wizji w terenie

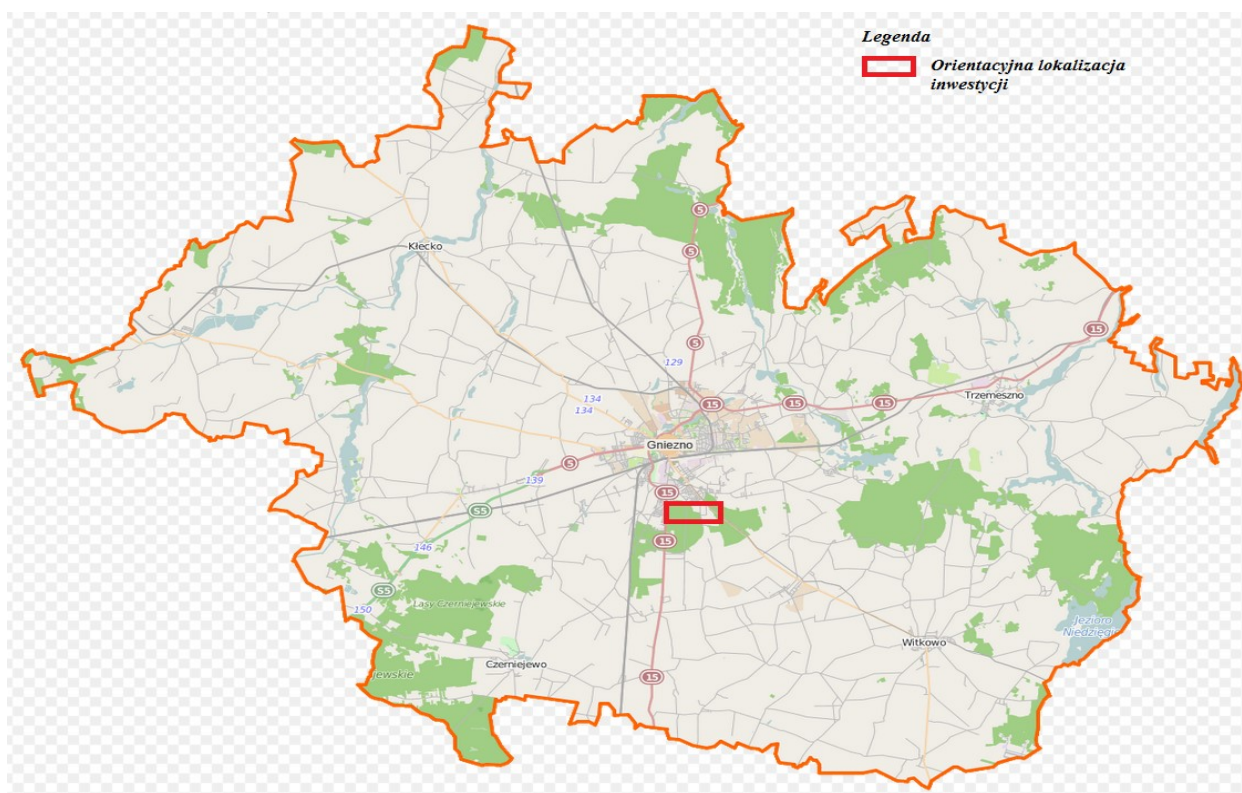
2. Opis zadania inwestycyjnego

2.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego

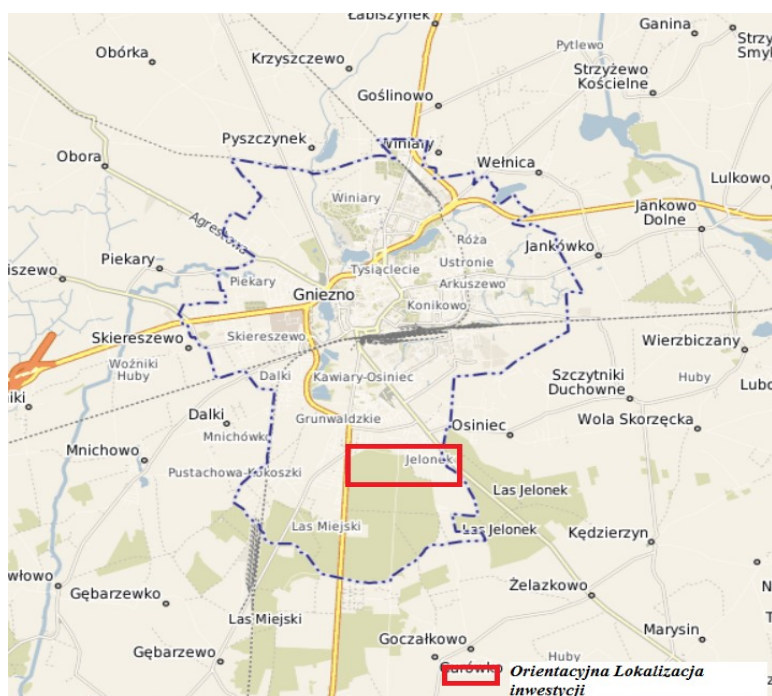
Projekt zlokalizowany jest w północno – wschodniej części województwa wielkopolskiego (ryc. 1), na terenie powiatu gnieźnieńskiego (ryc. 2), w granicach administracyjnych miasta Gniezno oraz gminy Niechanowo (ryc.3). Analizowany obszar zadania inwestycyjnego położony jest w południowej części miasta Gniezno. Prezentowane zadanie inwestycyjne dotyczy wybranego w trakcie konsultacji społecznych i rekomendowanego do decyzji środowiskowej **wariantu II**.



Ryc. 1. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic województwa wielkopolskiego



Ryc. 2. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic powiatu gnieźnieńskiego



Ryc. 3. Orientacyjna lokalizacja analizowanej inwestycji na tle granic miasta Gniezno

W ramach projektu przewiduje się:

- budowę nowej drogi wraz ze skrzyżowaniami (ronda i skrzyżowania skanalizowane),
- przebudowę istniejących dróg krzyżujących się z nową drogą,
- budowę ciągów pieszych i pieszo-rowerowych,
- budowę dróg serwisowych,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę odwodnienia drogi – rowów drogowych, przepustów na tych rowach, lokalnie elementów kanalizacji deszczowej,
- wycinkę terenów leśnych oraz pojedynczych drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
- nasadzenia rekompensacyjne w ilości nie mniejszej niż ilość pojedynczych drzew i krzewów przewidzianych do wycinki,
- przebudowę kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu sieci uzbrojenia terenu.
- budowa oświetlenia drogowego na skrzyżowaniach typu rondo
- budowa oświetlenia drogowego na przejściach dla pieszych przy. ul. Grunwaldzkiej i Sosnowej.

2.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego

Planowane zadanie inwestycyjne jest odpowiedzią na potrzeby komunikacyjne miasta Gniezna z uwagi na planowane inwestycje mieszkaniowe a także wzrastające natężenie ruchu na istniejącym układzie komunikacyjnym. Droga objęta opracowaniem stanowi połączenie drogi wojewódzkiej nr 260 z drogą krajową nr 15. Planowany przebieg na całej długości analizowanego zadania zaprojektowano po nowym śladzie

(lokalnie z wykorzystaniem istniejących duktów leśnych).

Budowa nowej drogi jednojezdniowej to również:

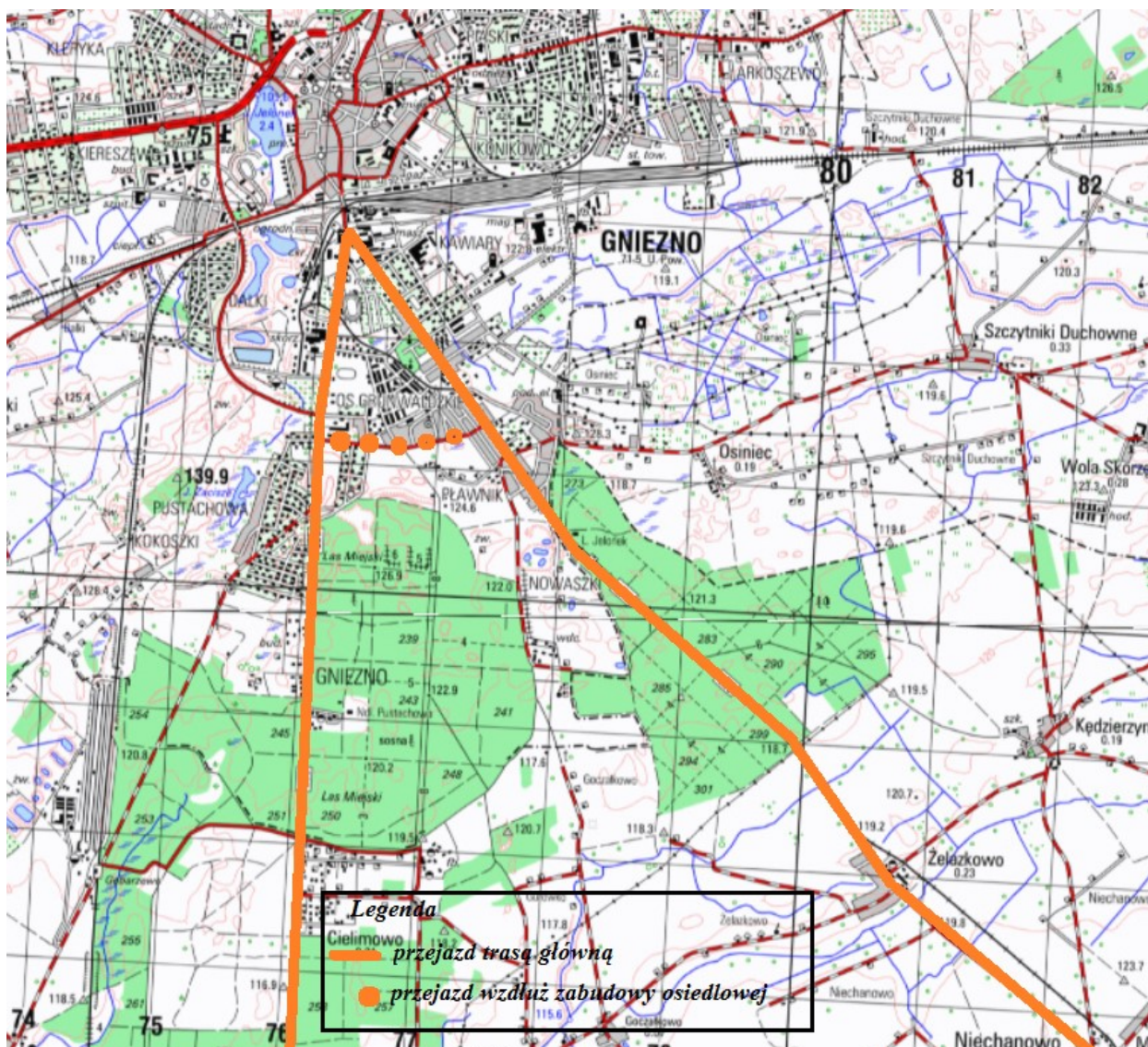
- poprawa bezpieczeństwa użytkowników dróg
- zwiększenie przepustowości i swobody ruchu na drodze
- skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania
- poprawa atrakcyjności przyległych terenów zachęcających potencjalnych inwestorów
- wzrost rozwoju gospodarczego regionu
- ograniczenie hałasu w terenie zabudowanym
- zmniejszenie zużycia paliwa i ilości spalin
- budowa nowoczesnej drogi spełniającej rygorystyczne standardy ochrony środowiska.

2.3. Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji

W ramach zadania inwestycyjnego zakłada się wybudowanie drogi jednojezdniowej, dwupasowej wraz budową dróg serwisowych oraz wymaganą przebudową istniejącej infrastruktury w jednym etapie.

3. Opis stanu istniejącego

Obecnie ruch na odcinku drogi wojewódzkiej nr 260 relacji Gniezno – Witkowo oraz drogi krajowej nr 15 relacji Września – Gniezno odbywa się dwojaką drogą. Część kierowców wybiera dłuższą drogę prowadzącą trasą zasadniczą przez centrum Gniezna, część kierowców natomiast (głównie miejscowych) skraca sobie ten odcinek korzystając z lokalnych ulic na południowym obrzeżu Gniezna (głównie korzystając z ulicy Wolności). W drugim przypadku potok komunikacyjny kierowany jest wzdłuż zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (patrz ryc.4 poniżej), co przyczynia się do znacznych niedogodności nie tylko w kwestii bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego, ale i klimatu akustycznego.



Ryc. 4. Przebieg istniejącej drogi wojewódzkiej nr 260 i drogi krajowej nr 15 przez centrum Gniezna

3.1 Istniejąca zieleń

Obecnie w projektowanym pasie drogowym analizowanej inwestycji, na przeważającym odcinku występują pojedyncze zadrzewienia leśne będące pozostałością lasu sprzed ubiegłorocznych silnych nawałnic, które wyrządziły znaczne straty w drzewostanie. Pomimo w/w szkód oraz przebiegu trasy częściowo po śladzie istniejących duktów leśnych wycinka pozostałych drzew będzie nieunikniona.

Do wycinki przeznaczono tylko i wyłącznie te drzewa, które ewidentnie kolidują z projektowanymi rozwiązaniami technicznymi, a których to rozwiązań, z uwagi na wytyczne techniczne nie można zrealizować w sposób alternatywny.

Wszystkie drzewa przeznaczone do usunięcia posiadają zbliżone średnice pnia i wydają się być równolatkami. Stan zdrowotny drzew do wycinki jest ogólnie dobry. Na drzewach nie widać śladów masowego ataku szkodników, grzybów, zadrzewienia są generalnie zdrowe, dobrze rozwinięte.

4. Terenowe uwarunkowania realizacyjne

4.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych

Na analizowanym obszarze obowiązuje *STUDIUM UWARUNKOWAŃ i KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA GNIEZNO* – załącznik nr 1,2,3 do uchwały nr XXV/271/2016 z dnia 31 sierpnia 2016 roku. (źródło: https://www.gniezno.eu/cms/21555/aktualne_studium_uwarunkowan_i_kierunkow_zagospodarowania_przest)

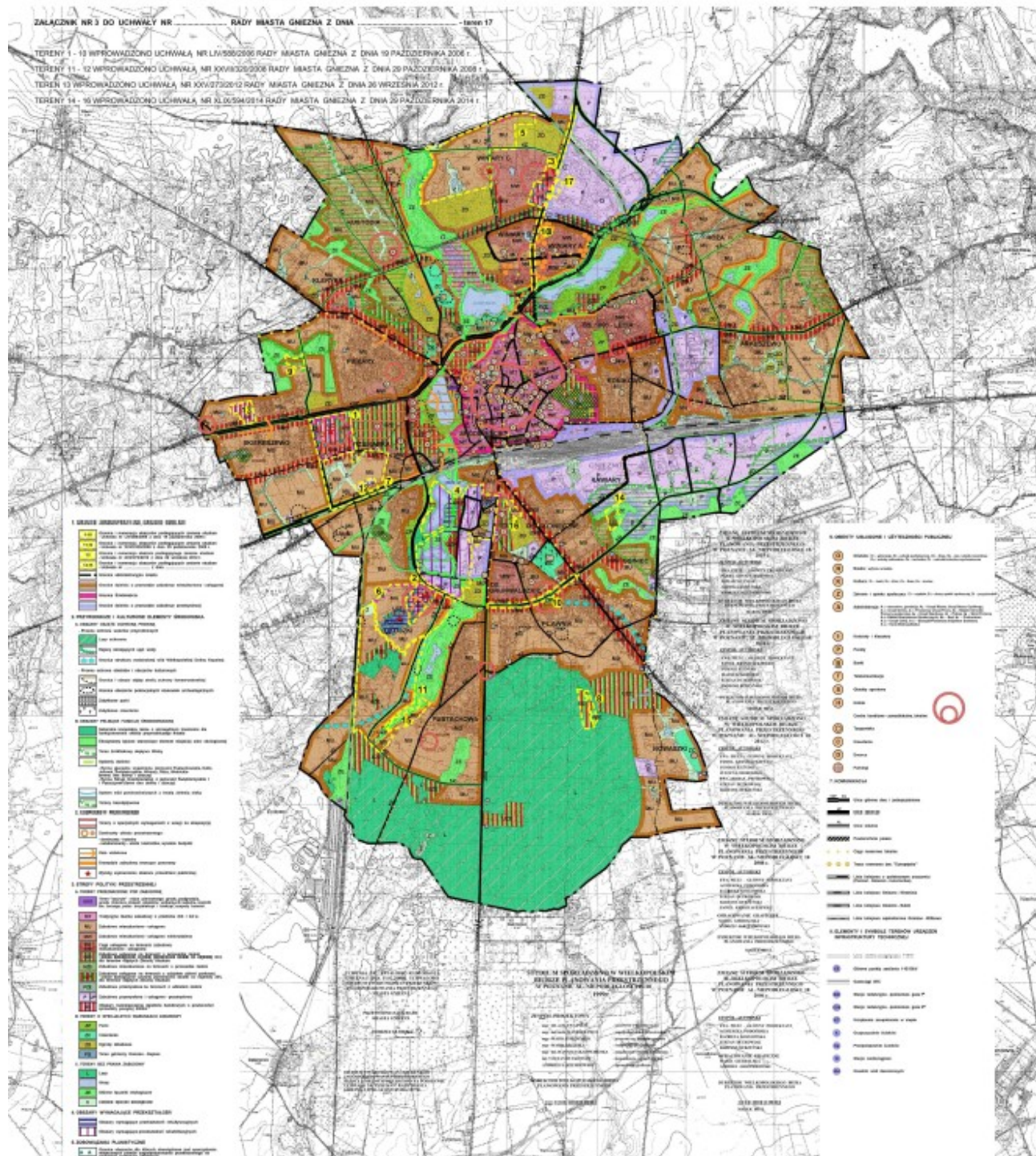
Analizując planowany przebieg trasy zasadniczej w odniesieniu do załącznika graficznego w/w SUIKZP stwierdza się, że znaczny odcinek projektowanej trasy przebiega przez tereny oznaczone jako „L” – *lasz ochronne* a także loklanie przez tereny „UZE” – *zabudowa na terenach przewadze zieleni*, „MU” – *zabudowa mieszkaniowo-usługowa*.

Na ryc. 5 poniżej przedstawiono załącznik graficzny do SUIKZP:

G N I E Z N O

**ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA
Z NANIESIENIEM ZMIAN STUDIUM** SKALA 1 : 10

SKALA 1 : 10 000



Ryc. 5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Gniezna

4.2. Warunki środowiskowe, dobra kultury, ochrona konserwatorska i archeologia

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza terenem występowania obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Obszary takie nie występują również w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

4.3 Projektowane obiekty i urządzenia budowlane

4.3.1 Obiekty drogowe

4.3.1.1 Wyznaczenie kategorii ruchu

W ramach niniejszej koncepcji wykonano pomiary ruchu oraz prognozę ruchu co zostało przedstawione w odrębnym tomie. Dla projektowanych odcinków drogowych przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem następujące kategorie ruchu:

Kategoria KR4:

- trasa zasadnicza, odcinki przebudowy wlotów skrzyżowania w ciągu DK 15 oraz DW 260

Kategoria KR2:

- odcinki przebudowy wlotów skrzyżowania w ciągu ul.Granicznej, Cisowej/łącznik do DK15, ul. Grunwaldzka, ul.Sosnowa a także droga serwisowa wzdłuż trasy zasadniczej i dodatkowa jezdnia dla obsługi działek przy ul. Granicznej.

4.3.1.2 Podstawowe parametry techniczne

TRASA ZASADNICZA:

przekrój 1x2

- droga klasy G,
- obciążenie – 115 kN/oś,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- prędkość miarodajna – 70 km/h,
- kategoria ruchu KR-4
- skrajnia drogi – min. 4,60m
- droga jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego ulepszanego – min.1,50m

WLOTY SKRZYŻOWANIA W CIĄGU DK15:przekrój 1x2

- droga klasy G,
- obciążenie – 115 kN/oś,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- prędkość miarodajna – 70 km/h,
- kategoria ruchu KR-4
- skrajnia drogi – min. 4,60m
- droga jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego ulepszanego – min. 1,50m

WLOTY SKRZYŻOWANIA W CIĄGU DW 260:przekrój 1x2

- droga klasy G,
- obciążenie – 115 kN/oś,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- prędkość miarodajna – 70 km/h,
- kategoria ruchu KR-4
- skrajnia drogi – min. 4,60m
- droga jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,50 m,
- szerokość pobocza gruntowego ulepszanego – min. 1,50m

WLOT SKRZYŻOWANIA W CIĄGU UL.GRANICZNEJ:przekrój 1x2

- droga klasy L,
- obciążenie – 100 kN/oś,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- kategoria ruchu KR-2
- skrajnia drogi – min. 4,50m
- ulica jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m,

WŁOT SKRZYŻOWANIA – ŁĄCZNIK UL.CISOWEJ Z DK15:przekrój 1x2

- droga klasy L,
- obciążenie – 100 kN/oś,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- kategoria ruchu KR-2
- skrajnia drogi – min. 4,50m
- ulica jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 2,75 m,

ULICA GRUNWALDZKA I SOSNOWA:przekrój 1x2

- droga klasy L,
- obciążenie – 100 kN/oś,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- kategoria ruchu KR-2
- skrajnia drogi – min. 4,50m
- ulica jednojezdniowa, dwu pasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m,

DROGA SERWISOWAprzekrój 1x2

- droga klasy D,
- obciążenie – 100 kN/oś,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- kategoria ruchu KR-2
- skrajnia drogi – min. 4,50m
- ulica jednojezdniowa, jednopasowa 1x2
- szerokość pasa ruchu – 3,00 m,
- szerokość pasa ruchu w obrębie mijanki – 6,50 m,

4.3.1.3 Opis trasy

Początek trasy został zaprojektowany na dowiązaniu do DK15 na wysokości skrzyżowania z ulicą Graniczną natomiast koniec trasy zaprojektowano w dowiązaniu do DW260. Trasa nowego przebiegu drogi wykorzystuje lokalnie istniejący dukt leśny. Rozpoczyna się i kończy na projektowanych skrzyżowaniach typu rondo. Ponadto w ciągu trasy zasadniczej zaprojektowano klasyczne skrzyżowania skanalizowane z wydzielonymi pasami lewoskrętów oddzielonymi wysepkami wyniesionymi (skrzyżownia z ulicami Grunwaldzką i Sosnową). Ponadto wzdłuż trasy zasadniczej przewiduje się budowę drogi serwisowej dla obsługi terenu przyległego a także dla zapewnienia dojazdu przeciwpożarowego do lasów. Droga serwisowa pełni również funkcję obsługi lokalnego ruchu rowerzystów.

Trasę zasadniczą a także przbudowywane wloty skrzyżowań zaprojektowano wysokościowo w dostosowaniu do istniejącego terenu z zachowaniem wymaganych warunków technicznych dla dróg. Niwelety dróg przedstawiono na rysunkach 5.1-5.9

Projektowaną trasę zasadniczą wraz całym układem drogowym przedstawiono na rys. 3 – *Plan sytuacyjny*

Długość projektowanej trasy wynosi 2,2415 km

4.4 Projektowana konstrukcja nawierzchni

Na podstawie przyjętej kategorii ruchu zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (załącznik nr 1 do zarządzenia GDDKiA z dnia 16.06.2014):

KATEGORIA KR-4

TRASA ZASADNICZA, WLOTY SKRZYŻOWAŃ DK15 I DW260

- warstwa ścieralna – z SMA11 o grubości 4 cm
- warstwa wiążąca – z betonu asfaltowego AC16W WMS o gr. 6 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej – z betonu asfaltowego AC22P WMS o gr. 10 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej – mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 z kruszywem C90/3 o gr. 20 cm
- dolne warstwy konstrukcyjne doprowadzające podłoże gruntowe do odpowiedniej nośności zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r.

KATEGORIA KR-2

WŁOT UL. GRANICZNEJ, ŁĄCZNIK (UL.CISOWA) UL.GRUNWALDZKA, UL.SOSNOWA,

- warstwa ścieralna – z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm
- warstwa wiążąca – z betonu asfaltowego AC16W o gr. 8 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/63 z kruszywem C90/3 o gr. 20 cm
- dolne warstwy konstrukcyjne doprowadzające podłoże gruntowe do odpowiedniej nośności zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r.

DROGA SERWISOWA, DODATKOWA JEZDNI JAKO DOJAZD DO NIERUCHOMOŚCI od ul Jastrzębiej

- warstwa ścieralna – z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm
- warstwa wiążąca – z betonu asfaltowego AC16W o gr. 8 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 z kruszywem C90/3 o gr. 20 cm
- dolne warstwy konstrukcyjne doprowadzające podłoże gruntowe do odpowiedniej nośności zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r.

POZOSTAŁE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI:

KONSTRUKCJA CHODNIKÓW:

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm
 - podsypka cementowo-kruszywowa o gr. 5 cm
 - warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5* o gr. 15 cm
 - warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm
- * dla włów ulic Granicznej, Cisowej (łącznik z DK15), Grunwaldzkiej i Sosnowej – kruszywo 0/63

KONSTRUKCJA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ:

- warstwa ścieralna – z betonu asfaltowego AC8S o grubości 3 cm
- warstwa wiążąca – z betonu asfaltowego AC8W o grubości 3 cm
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 o gr. 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm

KONSTRUKCJA ZATOKI AUTOBUSOWEJ:

- nawierzchnia z kostki betonowej koloru grafitowego o grubości 8 cm
- podsypka cementowo-kruszywowa o grubości 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem C8/10 o grubości 20 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej C5/6 o grubości 20 cm,
- warstwa podłoża stabilizowanego cementem C1,5/2 o grubości 10 cm,
- dolne warstwy konstrukcyjne doprowadzające podłoże gruntowe do odpowiedniej nośności zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r.

KONSTRUKCJA PIERŚCIENIA RONDA:

- warstwa ścieralna – kostka brukowa kamienna rzędowa 18 cm
- podsypka cementowo-kruszywowa o gr. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem C8/10 o grubości 20 cm
- warstwa podbudowy pomocniczej C5/6 o grubości 20 cm,
- dolne warstwy konstrukcyjne doprowadzające podłoże gruntowe do odpowiedniej nośności zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z 2014r.

NAWIERZCHNIA WYSPIY RONDA – SKRZYŻOWANIE TRASY ZASADNICZEJ Z DW 260:

- nawierzchnia – warstwa kruszywa naturalnego o frakcji powyżej 16mm grubości 20 cm
- geowłóknina separacyjna

4.5 Projektowane odwodnienie

Na terenie przewidzianym pod realizację omawianej inwestycji, w południowej części Miasta Gniezna zlokalizowane są dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych – to GZWP 143 i GZWP 144. Projektowana trasa na początkowym odcinku (od strony drogi wojewódzkiej nr 260) znajduje się na terenie GZWP 143, następnie (od strony drogi krajowej nr 15) biegnie w granicach zarówno GZWP 143 jak i GZWP 144

System odwodnienia drogi opierać będzie się na sieci zwykłych rowów trawiastych oraz lokalnie krótkich odcinków kanalizacji deszczowej w obszarze skrzyżowań. Przewiduje się, że wody opadowe sprowadzone do rowów obsadzonych trawą gęstą – wysoko koszoną zostaną poddane procesowi samo podczyszczania przez co uzyska się redukcję zanieczyszczeń.

4.6 Warunki geologiczno – inżynierskie

W ramach niniejszej koncepcji wykonano dokumentację badań podłoża przedstawioną w odrębnym tomie.

Na podstawie badań własnych, w miejscu projektowanej inwestycji stwierdzono zaleganie osadów holocenijskich oraz plejstocenijskich. Osady holocenu udokumentowane zostały jako przypowierzchniowa warstwa gleby, warstwa nasypów niekontrolowanych, warstwa nasypów budowlanych, torfów, piasków drobnoziarnistych przewarstwionych humusem, piasków drobnoziarnistych z domieszką humusu oraz glin pylastych z domieszką węglanu wapnia.

Osady plejstocenu wykształcone zostały w postaci piasków pylastych, piasków drobnoziarnistych, piasków drobnoziarnistych przewarstwionych piaskami pylastymi, piasków drobnoziarnistych przewarstwionych piaskami średnioziarnistymi, piasków drobnoziarnistych z domieszką żwiru, piasków średnioziarnistych, piasków średnioziarnistych z domieszką żwiru, piasków średnioziarnistych przewarstwionych piaskami drobnymi, piasków średnioziarnistych przewarstwionych pospółką, pospółek, piasków gliniastych, piasków gliniastych przewarstwionych piaskami pylastymi, pyłów, glin pylastych, oraz glin piaszczystych..

Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu warunki geotechniczne określa się jako korzystne oraz częściowo niekorzystne dla potrzeb projektowanej budowy drogi łączącej DK 15 z DW 260 w m. Gniezno.

Warunki niekorzystne występują w rejonie otworów geotechnicznych nr 42, 43, 44 oraz 51, 52, 53. Na taką ocenę warunków geotechnicznych w tym rejonie wpływa zaleganie nasypów niekontrolowanych i słabonośnych gruntów organicznych w poziomie projektowanego posadowienia projektowanej drogi. W rejonie otworów geotechnicznych nr 42, 43, 44 na niekorzystne wpływa również bardzo wysoki poziom wód gruntowych, który znajduje się na poziomie 0,1 ÷ 0,3 m p.p.t.

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych warunki gruntowo-wodne opisywanego terenu określa się jako **proste oraz częściowo złożone**. Warunki złożone występują w rejonie otworów geotechnicznych nr 42, 43, 44 oraz 51, 52, 53., co spowodowane jest zaleganiem nasypów niekontrolowanych oraz słabonośnych gruntów organicznych w poziomie projektowanego posadowienia projektowanej drogi.

Projektowaną trasę należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

4.7 Projektowane oświetlenie

W ramach budowy nowego odcinka drogi przewiduje się budowę oświetlenia na projektowanych skrzyżowaniach typu rondo a także w obrębie przejść dla pieszych w obrębie skrzyżowań trasy zasadniczej i ul. Grunwaldzkiej i Sosnowej. Ponadto przewiduje się strefy przejściowe między terenami nieoświetlonym i oświetlonym przy zbliżaniu się w strefę skrzyżowania. Słupy o konstrukcji stalowej ocynkowanej projektuje się na poboczu drogi. Proponowaną lokalizację projektowanego oświetlenia pokazano na rys. nr 3 plan sytuacyjny i rys. 4 – przekroje normalne

4.8 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą

W ramach budowy nowego przebiegu drogi występują kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną. Na analizowanym terenie występują obiekty infrastruktury technicznej takie jak:

- Linie energetyczne SN i nN
- Linie telekomunikacyjne
- Gazociągi
- Sieci wodociągowe
- Kanalizacje sanitarne

Do opracowania dołączono warunki techniczne likwidacji kolizji wydane przez poszczególnych gestorów sieci oraz warunki techniczne na zasilanie oświetlenia. Należy zaznaczyć, że warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie Sp. z o.o. zdezaktualizowały się w zakresie punktu 3 dotyczącego przeniesienia istniejącej przepompowni. Wynika to stąd, że wystąpienie o warunki techniczne zawierało inną wersję skrzyżowania typu rondo niż wersja finalnie zamieszczona w opracowaniu. W przedmiotowych warunkach określono m.in. sposób zabezpieczenia sieci kanalizacji sanitarnej poprzez wykonanie na nich rur osłonowych w celu umożliwienia w przyszłości wyciągnięcia rury przewodowej z rury osłonowej. Ponieważ odcinki sieci do zabezpieczenia są bardzo długie (do 44 m) zaleca się przeanalizowanie możliwości przełożenia kolidującego odcinka kanału poza obszar drogi (zmiana trasy) i wykonanie rury osłonowej tylko na odcinku prostym do projektowanych jezdni.

Opracował:

Dariusz Rusnak

B.2. - CZĘŚĆ GRAFICZNA