



DROG-GEO PROJEKT

Os. Wielkopolskie 10B
62-020 Zalasewo
kom: 48 602 593 207
e-mail: rbswidurski@poczta.onet.pl

INWESTOR:

POZnań*

**PREZYDENT MIASTA POZNANIA
PLAC KOLEGIACKI 17
61-841 POZNAŃ**

ZAMAWIAJĄCY:

***zdm**

Zarząd Dróg Miejskich

**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W POZNANIU
UL. WILCZAK 17
61-623 POZNAŃ**

LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**POWIAT: MIASTO POZNAŃ
OBRĘB: NARAMOWICE**

STADIUM OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ROZBUDOWA ULICY JASNA ROLA
POLEGAJĄCA NA BUDOWIE CHODNIKA
PO WSCHODNIEJ STRONIE
NA WYSOKOŚCI POSESJI NR 40**

BRANŻA:

DROGOWA

OPRACOWANIE:

TOM II/III: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Numery ewidencyjne działki wraz z obrębem, na których powstanie obiekt:

Obręb Nr 0050, NARAMOWICE

Arkusz 17: 5. Arkusz 18: 25/13, 38/2.

Spis zawartości opracowania – Strona nr 2

NR 3
URZĄD MIASTA POZNANIA
Wydział Urbanistyki i Architektury
ZALĄCZENIE DO DECYZJI
Nr
z dnia07

mgr Katarzyna Zydzorczyk
KIEROWNIK ODDZIAŁU
INWESTYJCJI OGÓLNOMIEJSKICH

STANOWISKO (BRANŻA)	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant (DROGOWA)	mgr inż. Ryszard Świdurski	WKP/0098/POOD/04	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	04.2025	
Sprawdzający (DROGOWA)	mgr inż. Rafał Wysocki	WKP/0063/POOD/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	04.2025	

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV.

NUMER UMOWY: **ZDM-IP1.344.7.2024 z dnia 15.02.2024 r.**

Egzemplarz nr 1

Zalasewo, kwiecień 2025 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Oświadczenie (art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy „Prawo Budowlane”)	3
I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
BRANŻA DROGOWA	4
1. OPIS TECHNICZNY	5
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18
RYS. NR 1 PRZEKRÓJ PODŁUŻNY (skala 1:50/500)	19
RYS. NR 2 PRZESKROJE NORMALNE I SZCZEGÓŁY (skala 1:10, 1:50)	20

Poznań, dnia 28.04.2025 r.

**Oświadczenie Projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
oraz wykaz osób biorących udział w projektowaniu**

Na podstawie art. 34 ust. 3d. pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 2351), **oświadczam**, że projekt architektoniczno-budowlany, dla tematu: **„Rozbudowa ulicy Jasna Rola polegająca na budowie chodnika po wschodniej stronie na wysokości posesji nr 40”**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO (BRANŻA)	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS PROJEKTANTA
Projektant (DROGOWA)	mgr inż. Ryszard Świdurski	WKP/0098/POOD/04	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający (DROGOWA)	mgr inż. Rafał Wysocki	WKP/0063/POOD/05	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA DROGOWA

1. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU	7
3.	ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI	7
4.	CEL WYKONANIA ROZBUDOWY	7
5.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU	8
5.1	POŁOŻENIE I TRASA DROGI	8
5.2	PRZEKRÓJ POPRZECZNY DROGI	8
5.3	ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU	8
5.4	ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA PODZIEMNE	8
5.5	POWIĄZANIE DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI.....	9
6.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	9
6.1	PARAMETRY TECHNICZNE I GEOMETRYCZNE	9
6.2	JEZDNIA I CHODNIK	9
6.2.1	<i>Rozwiązania sytuacyjne.....</i>	9
6.2.2	<i>Trasa w planie</i>	10
6.2.3	<i>Projektowana niweleta</i>	10
6.3	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	10
6.3.1	<i>Konstrukcja nawierzchni na jezdni (odtworzenie z poszerzeniem).....</i>	10
6.3.2	<i>Konstrukcja nawierzchni na progu zwalniającym (odtworzenie z poszerzeniem).....</i>	11
6.3.3	<i>Konstrukcja nawierzchni na chodniku</i>	11
6.3.4	<i>Konstrukcja nawierzchni na zjeździe</i>	11
6.3.5	<i>Zalecenia technologiczne.....</i>	11
6.4	ROBOTY ZIEMNE	11
6.5	ORGANIZACJA RUCHU	12
7.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	12
8.	WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW	12
9.	PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA	12
10.	TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ	13
11.	BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I MIENIA	13
12.	ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)	13
12.1	ETAP BUDOWY	13
12.2	ETAP EKSPLOATACJI	13
13.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	13
14.	UWAGI REALIZACYJNE	15
15.	PODSTAWOWE WYTTCZNE OCHRONY DRZEW PODCZAS WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH	16

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy rozbudowy ulicy Jasna Rola polegający na budowie chodnika po wschodniej stronie na wysokości posesji nr 40 (odcinek długości 31,02 m).

Inwestorem jest Prezydent Miasta Poznania – plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań.

Zlecniodawcą jest Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu – ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Umowa nr ZDM-IPI.344.13.2023 z dnia 15.09.2023 r.,
- mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa istniejącego terenu w skali 1: 500 – opracowana przez geodetę uprawnionego Andrzeja Olejniczaka upr. Nr 15210,
- uzgodnienia i ustalenia ze Zlecniodawcą,
- wizja w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych – Dz. U. z 20 lipca 2022 r. poz. 1518,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.,
- Normy, uzgodnienia,
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (załącznik do zarządzenia Nr 31 generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.),
- WR-D-41-3: Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych, Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych,
- WR-D-33: Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach,
- Zarządzenie nr 537/2013/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 06.08.2013 r. w sprawie sposobu opiniowania projektów zadań drogowych realizowanych przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu.

3. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI

W ramach rozbudowy ulicy, przewiduje się realizację poniższych zadań:

- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie nawierzchni zjazdu z betonowej kostki brukowej,
- poszerzenie jezdni (nowa konstrukcja na szerokości 1,0 m),
- wykonanie korekty pochylenia poprzecznego jezdni wraz z odcinkami przejściowymi – sfrezowanie istniejącej i ułożenie nowej warstwy ścieralnej wraz z warstwą wyrównawczą z betonu asfaltowego,
- wbudowanie nowych krawężników i obrzeży betonowych,
- regulację wysokościową istniejących chodników z betonowej kostki brukowej,
- regulację wysokościową istniejącej studzienki telekomunikacyjnej,
- rozbiórkę istniejącego ogrodzenia,
- humusowanie z obsianiem poboczy/opasek, pasa zieleni oraz skarp,
- montaż słupka blokującego.

4. CEL WYKONANIA ROZBUDOWY

Projektowana inwestycja ma na celu głównie wykonanie chodnika wzdłuż przedmiotowej ulicy a przez to zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pieszego i samochodowego.

Rozwiązania zaproponowane w niniejszym opracowaniu poprawiają geometrię ulicy (lokalne poszerzenie jezdni) ale nie przewidują wyburzeń. W części odcinka konieczne jest poszerzenie istniejącego pasa drogowego (częściowe zajęcie działek przyległych).

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU

5.1 Położenie i trasa drogi

Ulica Jasna Rola położona jest na skraju północnej części miasta Poznania w administracyjnym zakresie osiedla samorządowego Naramowice. Jest to trzecia największa ulica w dzielnicy Naramowice w Poznaniu. Ulice ograniczające (zamykające) ulicę Jasna Rola to ul. Naramowicka i ul. Bronisława (za przejazdem kolejowym).

Przedmiotowy odcinek znajduje się pomiędzy ul. Błazeja i ul. Bolka.

Rozpatrywany odcinek ulicy Jasna Rola przebiega wzdłuż zabudowy wielorodzinnej mieszkalnej po stronie wschodniej oraz wzdłuż Rezerwatu przyrody „Żurawiniec” (Lasy Komunalne Miasta Poznania) po stronie zachodniej.

Trasa w planie ulicy to odcinek prosty.

5.2 Przekrój poprzeczny drogi

Ulica posiada jednoprzestrzenną jezdnię o szerokości 4,90+7,00 m w nawierzchni z asfaltowej.

Na całym rozpatrywanym odcinku (poza częścią odcinka objętego projektem) występuje przekrój półuliczny z krawężnikiem po stronie wschodniej. Również po stronie wschodnie występują miejsca postojowe z parkowaniem równoległym oraz prostopadłym. Na całości odcinka ulica posiada przekrój poprzeczny jednostronny z pochyleniami w granicach 0.5÷1,6%.

Niweleta jezdni ma spadek w kierunku ul. Bolka (strona południowa).

Po stronie zachodniej jezdni występuje pobocze gruntowe do którego przylega pas zieleni.

Woda opadowa z nawierzchni odprowadzana jest powierzchniowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5.3 Istniejąca organizacja ruchu

Przedmiotowa ulica jest dwukierunkowa. Występuje oznakowanie poziome i pionowe.

Odcinek objęty opracowaniem oznakowany jest jako strefa zamieszkania (znak D-40). Objęty jest również zakazem wjazdu samochodów ciężarowych (znak B-5).

Występują liniowe progi zwalniające z betonowej kostki brukowej.

5.4 Istniejące urządzenia podziemne

Sieć uzbrojenia podziemnego w zakresie przedmiotowej ulic jest rozbudowana. Występują tu takie urządzenia jak:

- wodociąg (w tym hydranty i zasuwy),
- gazociąg (w tym zasuwy),
- kanalizacja sanitarna (w tym studnie rewizyjne),
- kanalizacja deszczowa (w tym wpusty i studnie rewizyjne)
- kable telekomunikacyjne (w tym studnie i słupki),
- kable energetyczne linii nN (w tym szafki),
- oświetlenie drogowe.

5.5 Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi

Na odcinku objętym opracowaniem ul. Jasna Rola nie posiada powiązania z żadną drogą publiczną. Najbliższe powiązanie z drogą publiczną występuje po stronie:

- północnej z ul. Błażeja – droga gminna nr 877107P, klasa L,
- południowej z ul. Bolka – droga gminna nr 877126P, klasa D.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1 Parametry techniczne i geometryczne

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu części drogowej projektu budowy chodnika – w uzgodnieniu z Inwestorem:

PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu projektu:

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| – teren | - równinny, |
| – kategoria drogi | - gminna (ulica), nr 877468P, |
| – klasa drogi | - L (lokalna). |

PARAMETRY GEOMETRYCZNE

Przyjęto następujące parametry geometryczne – w uzgodnieniu z Zamawiającym:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| – szerokość jezdni | - bez zmian (przekrój półuliczny), |
| – szerokość opaski bezpieczeństwa | - 0,50 m, |
| – szerokość chodnika | - 1,80 m (bez wliczania w to krawężnika i opaski), |
| – szerokość pobocza gruntowego | - 0,75 m, |
| – pochylenie poprzeczne chodnika | - 2%, |
| – pochylenie poprzeczne jezdni | - 2%. |

Szczegółowo parametry techniczne drogi pokazano na rys. nr 2.

6.2 Jezdnia i chodnik

6.2.1 Rozwiązania sytuacyjne

Rozwiązania sytuacyjne projektowanego układu drogowego przedstawiono na rys. nr 2.

Na terenie objętym przedmiotowym zadaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego o nazwie: „MPZP w rejonie ulicy Jasna Rola - część A w Poznaniu”.

Projekt powyższy obejmuje odcinek, od istniejącego chodnika znajdującego się na działce nr 38/2 do połączenia z chodnikiem występującym za zjazdem do posesji Jasna Rola 40.

Projekt obejmuje także przebudowę zjazdu zwykłego na teren osiedla. Zgodnie z Tab. 5.1 WR-D-33 przyjęto klasę B (zagospodarowanie nieruchomości – mieszkaniowe i usługowe, liczba stanowisk postojowych na terenie nieruchomości > 15). Pozostawiono istniejącą szerokość zjazdu (7,0 m). Połączenie krawędzi zjazdu i jezdni – zastosowano promień $R=5,0$ m. Pochylenie podłużne na zjeździe – 0,5%.

Chodniki poprowadzono wzdłuż krawędzi jezdni ul. Jasna Rola (strona wschodnia). Na odcinku od km 0+019 do km 0+027 z uwagi na szerokości jezdni ok. 4,90 m celem poszerzenia jej do wartości normatywnej tj. 5,00 m przewidziano jej częściową rozbiórkę i wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni w pasie szerokości 1,0 m.

Jako obramowanie nawierzchni jezdni ul. Jasna Rola od strony chodnika zastosowano:

- krawężnik betonowy 15x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wystawiony na 10 cm ponad poziom jezdni,
- opornik betonowy najazdowy 12x25 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, wtopiony – występuje na zjeździe, dla rozdzielenia konstrukcji nawierzchni jezdni i zjazdu.

Wybudowany chodnik zapewni bezpieczny ruch pieszych wzdłuż przedmiotowej ulicy

Chodniki na całej długości ma szerokość 1,80 m (łącznie z pasem bezpieczeństwa 2,30 m). Spadek poprzeczny jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku jezdni.

Od strony posesji chodnik ograniczony jest obrzeżem betonowym 8x30 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm oraz ławie z oporem z betonu C12/15.

Pas terenu pomiędzy obrzeżem betonowym a granicą pasa drogowego (nowym ogrodzeniem) – opaska ze skarpą – przewidziano wykonać jako trawniki (ziemia próchnicza grubości 15 cm wraz z obsianiem).

Wody opadowe spływające z chodnika i jezdni będą odprowadzane powierzchniowo, jak w stanie istniejącym do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø600 mm, poza obszarem opracowania.

6.2.2 Trasa w planie

Trasę w planie – projektowaną oś chodnika poprowadzono wzdłuż istniejącej krawędzi jezdni.

Wytyczenie trasy chodnika nastąpi na podstawie ciągów współrzędnych określonych dla projektowanej krawędzi jezdni. Obliczenia współrzędnych wykonano przy pomocy programu do projektowania dróg ULICA 1.2.7.4.

Oś trasy chodnika (po krawędzi jezdni) pokazano na planie sytuacyjnym.

6.2.3 Projektowana niweleta

Spadek podłużny niwelety chodnika (jezdni) mieści się w przedziale: $0,00 \div 2,36\%$.

Projektowana niweleta chodnika została dowiązana do poziomu istniejących krawężników betonowych oraz poziomu występującego zjazdu.

6.3 Konstrukcje nawierzchni

6.3.1 Konstrukcja nawierzchni na jezdni (odtworzenie z poszerzeniem)

Konstrukcję nawierzchni jezdni drogi głównej, przyjętą w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.).

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla kategorii ruchu KR3 wraz z warstwami ulepszonego podłoża dla grupy nośności podłoża G1 (zgodnie z Tablicą 8.3. TYP 6 i 9.1 TYP A1 Katalogu):

- **warstwa ściernalna** – z betonu asfaltowego 0/8 mm, o grubości 4 cm (AC 11 S), wg WT-2,
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 5 cm (AC 16 W) wg WT-2,
- **podbudowa zasadnicza (górna warstwa)** – z betonu asfaltowego 0/16 mm gr. 7 cm (AC 16 P) wg WT-2,
- **podbudowa zasadnicza (dolna warstwa)** – z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} o uziarnieniu 0/31.5 mm, grub. warstwy 20 cm,

- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki związanej cementem $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 15 cm (mieszanka z betoniarni).

6.3.2 Konstrukcja nawierzchni na progu zwalniającym (odtworzenie z poszerzeniem)

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x16 cm (dwuteownik z mikrofazą), o grubości 8 cm, koloru czerwonego,
- **podsyпка piaskowo-cementowa**, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ o uziarnieniu 0/31.5 mm i gr. 20 cm,
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki związanej cementem $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 15 cm (mieszanka z betoniarni)

6.3.3 Konstrukcja nawierzchni na chodniku

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x10 cm (typu prostokąt z mikrofazą), koloru jasnoszarego,
- **podsyпка piaskowo-cementowa**, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem $C_{8/10} \leq 20,0$ MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 10 cm (mieszanka z betoniarni),
- **warstwa mrozoochronna** – z piasku, grubości 15 cm;

6.3.4 Konstrukcja nawierzchni na zjeździe

Przyjęto następującą konstrukcję:

- **warstwa ścieralna** – z betonowej kostki brukowej 20x16 cm (typu dwuteownik z mikrofazą), koloru jasnoszarego,
- **podsyпка piaskowo-cementowa**, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem $C_{8/10} \leq 20,0$ MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 15 cm (mieszanka z betoniarni),
- **warstwa wzmacniająca** – z mieszanki związanej cementem $C_{1.5/2.0} \leq 4,0$ MPa, wg PN-EN 14227-1, o grubości 10 cm (mieszanka z betoniarni).

6.3.5 Zalecenia technologiczne

- na długości opracowania w zakresie całej szerokości nawierzchni jezdni należy odtworzyć warstwę ścieralną (sfrezować na głębokość 4 cm celem ułożenia warstwy ścieralnej o gr. 4 cm – AC 11 S),
- materiał pochodzący z rozbiórki, nie nadający się do dalszego wykorzystania (ponownego wbudowania), powinien zostać zagospodarowany zgodnie z zasadami określonymi w Ustawie o odpadach,
- w miejscach styku nawierzchni chodnika, nowej z istniejącą, należy przewidzieć regulację wysokościową istniejącej na szerokości chodnika i długości min. 1,0 m.

6.4 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach budowy chodnika polega głównie na:

- zdjęciu humusu (pasy zieleni),
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów (koryta pod nawierzchnie) i nasypów,
- zahumusowaniu pobocza/opaski i skarp warstwą grubości 15 cm,
- obsianiu trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus ze względu na znacznie zanieczyszczenie należy wywieźć poza teren budowy (na miejskie wysypisko).

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymaganiami PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Wykopy należy wykonać ręcznie bądź przy użyciu koparek podsiębiernych z wywozem materiału na odkład. Po wykorytowaniu pod projektowane konstrukcje nawierzchni, należy równomiernie dogęścić piaszczyste grunty rodzime jako podłoże dla warstw konstrukcyjnych.

Po wykonaniu wykopów i plantowaniu terenu przyległego przewidziano humusowanie pasów zieleni z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Prace wykonywane bezpośrednio w obrębie drzew istniejących należy przeprowadzić ręcznie tak, aby zminimalizować uszkodzenia systemu korzeniowego drzew (przy nadzorze INTZ).

6.5 Organizacja ruchu

Nie przewiduje się zmian w istniejącej organizacji ruchu. Przewidziano jedynie ustawienie słupka blokującego z boku progu zwalniającego od strony pobocza.

7. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Przy opracowywaniu dokumentacji uwzględniono wyniki badań istniejących warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych na terenie objętym inwestycją.

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych należy stwierdzić, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.

Warunki gruntowe

Szczegółowe rozpoznanie warunków geologiczno – inżynierskich przeprowadzono w jednym otworze badawczym o głębokości 2,0 m p.p.t.

W wykonanym odwiercie nawiercono:

- grunt nasypowy – przypowierzchniowa warstwa nasypów niekontrolowanych, zakwalifikowana do usunięcia,
- grunt niespoisty – piasek drobny z domieszką żwiru, zagęszczony, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

W związku z powyższym oraz ze względu na brak wody gruntowej przyjęto w oparciu o *Tablicę 7.4 Katalogu* nośność podłoża jako **G1** ($E_2 \geq 80$ MPa).

Warunki wodne

W trakcie badań do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

W związku z powyższym w oparciu o *Tablicę 7.1 Katalogu* przyjęto warunki wodne jako **dobre**.

8. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

W związku z planowaną rozbudową nie zachodzi potrzeba wycinki.

9. PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA

Ze względu na zmianę usytuowania wysokościowego istniejącego terenu wystąpi konieczność korekty wysokościowej pokrywy studni telekomunikacyjnej.

Z uwagi na występujące urządzenia podziemne oraz możliwość ich płytkiego zalegania, należy zachować szczególną ostrożność w trakcie prowadzonych prac ziemnych (rozbiórek, wykopów i korytowania) oraz podczas układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych.

10. TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ

Planowany zakres inwestycji skutkuje koniecznością podziału nieruchomości sąsiadujących z istniejącym pasem drogowym i wykupem części dwóch działek prywatnych oraz czasowym zajęciem działek przyległych na czas przebudowy zjazdu.

11. BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I MIENIA

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć prace prowadzone w pobliżu istniejących dróg odpowiednimi znakami drogowymi.

Wykonawca zobowiązany jest również do zapewnienia zarówno dojazdów jak i dojazdów do posesji w trakcie trwania budowy.

12. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH (GOSPODARKA ODPADAMI)

12.1 Etap budowy

Rozbudowa ulicy spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruzu budowlanego, powstającego z rozbiórki elementów dróg (betonowa kostka brukowa, krawężniki betonowe, gruz betonowy, kruszywo),
- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych z domieszką humusu), pochodzących z wykopów.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Masy ziemne pozyskane z wykopów, zostaną wywiezione poza teren budowy.

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku (materiały do dyspozycji Inwestora) i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez miasto wysypisko, zgodnie z miejskim programem gospodarki odpadowej.

12.2 Etap eksploatacji

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

13. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Pod względem

- a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:
- jedynie na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze; ponieważ źródła tych ścieków wystąpią okresowo, dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczenia wód

powierzchniowych i gruntowych zainstalowane zostaną na placu budowy przenośne sanitariaty.

- eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na stan środowiska gruntowo – wodnego na omawianym terenie,
- w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą też powstawały ścieki socjalno – bytowe,
- ścieki technologiczne nie będą odprowadzane w zakresie przedmiotowej inwestycji,
- wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu poprzez pas zieleni,
- zapotrzebowanie na wodę wystąpi jedynie na etapie budowy, będzie ona wykorzystywana do celów bytowych (zaplecze budowy) oraz realizacji prac budowlanych; dostarczana będzie w zbiornikach i cysternach.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na stan powietrza atmosferycznego, na omawianym terenie.

Ewentualne uciążliwości w zakresie powietrza atmosferycznego mogą pojawić się jedynie na etapie realizacji zadania i będą one związane z prowadzeniem prac budowlanych z użyciem urządzeń mechanicznych. Jednakże uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały.

W fazie realizacji należy spodziewać się wystąpienia następujących negatywnych oddziaływań w zakresie czystości powietrza:

- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych głównie NO_x, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie - zarówno bezpośrednio na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie - pojazdy dostarczające materiały budowlane,
- wzrost emisji pyłów, związany z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych oraz intensywniejszym ruchem pojazdów w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia,
- wzrost emisji LZO ulatniających się z farb u lakierów stosowanych w pracach wykończeniowych.

c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Dokładna ilość wytwarzanych odpadów, nie jest możliwa do określenia na etapie projektowym, natomiast zakłada się, że wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku (materiały do dyspozycji Inwestora oraz właścicieli przyległych posesji) i tylko nie nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez miasto wysypisko, zgodnie z miejskim programem gospodarki odpadowej.

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:

- wzmożony poziom hałasu oraz drgań wystąpi jedynie na etapie prac budowlanych; W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej oraz ograniczeniu drgań prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (między godziną 6.00 a 18.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi,
- w zakresie przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się emisji promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

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

Eksploracja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na stan drzew, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, na omawianym terenie.

Przed przystąpieniem do robót rośliny przeznaczone do pozostawienia w terenie zostaną przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. W tym celu wyznaczone zostaną tymczasowe ciągi komunikacyjne dla pracowników budowy i ruchu pojazdów budowlanych; przejścia będą zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron. Wyznaczone będą także miejsca składowania urobku z wykopów i składowania materiałów budowlanych. Miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw olejów i lepiszczy będą zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzew. Jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany będzie w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu zostaną ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty. Zasięg i czas trwania prac przy drzewach i krzewach zostanie zminimalizowany. W zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony nie będzie się zmieniać poziomu gruntu.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni (w tym przede wszystkim powierzchni biologicznie czynnej), a po ukończeniu prac, zapewnione zostanie przywrócenie terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie.

Baza zorganizowana na potrzeby budowy analizowanego przedsięwzięcia zostanie wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno – ściekowej.

Zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne toalety, których zawartość będzie systematycznie usuwana przez uprawnione podmioty.

14. UWAGI REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji inwestycji muszą posiadać aprobaty techniczne oraz odpowiednie świadectwa, dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

O terminie rozpoczęcia prac na omawianym odcinku należy bezwzględnie powiadomić wszystkich gestorów istniejących sieci na dwa tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót.

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym należy natychmiast właściwą jednostkę branżową.

W przypadku uzbrojenia gazowniczego należy zapewnić aby odległość pionowa mierzona od zewnętrznej powierzchni gazociągu (biegnącego pod nawierzchnią) do nawierzchni jezdni wynosiła min. 1.0 m.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie prawnej i muszą zostać zabezpieczone na czas realizacji inwestycji. Ewentualne wznowienie punktu osnowy może zostać dokonane tylko przez odpowiednie służby geodezyjne.

15. PODSTAWOWE WYTYCZNE OCHRONY DRZEW PODCZAS WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH

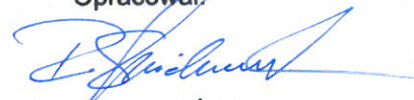
Drzewa rosnące na terenie inwestycji powinny podlegać szczególnej ochronie podczas przeprowadzanych prac budowlanych.

Wytyczne ochrony drzew:

- Należy dostosować sposób zabezpieczenia drzew odpowiednio do jego lokalizacji;
- Na etapie przekazania kierownikowi budowy terenu pod budowę, inspektor nadzoru terenów zieleni (INTZ) dokonuje, w oparciu o dokumentację projektową, uzgodnień z wykonawcą w zakresie dostosowania sposobu zabezpieczenia drzew. Po wykonaniu przez wykonawcę zabezpieczeń przy drzewach, zatwierdza pisemnie prawidłowość wykonania czynności. Nie zezwala się na wejście w teren sprzętem mechanicznym oraz rozpoczęcia prowadzenia prac budowlanych, bez zatwierdzenia prawidłowości zabezpieczenia drzew;
- **Drzewa i krzewy w sąsiedztwie budowy należy ogrodzić płotem drewnianym lub inny gotowy element zamontowany w terenie (odsuniętym od pnia drzewa), w celu ochrony pnia i systemu korzeniowego drzewa; Jeśli ze względu na wykonywanie prac odległość pnia od budowanych elementów np. nowych sieci, krawężników itp. jest mniejsza niż 1,5 m, sposób zabezpieczenia tych drzew i krzewów zatwierdza IN.**
- W przypadku utworzenia tymczasowych dróg komunikacyjnych w obszarze systemu korzeniowego drzewa, pień oraz jego system korzeniowy należy odpowiednio zabezpieczyć, by zminimalizować zagęszczanie gruntu oraz ryzyko uszkodzeń mechanicznych pnia;
- Nie dopuszcza się składowania materiałów budowlanych, odpadów, w tym urobku oraz ziemi w pobliżu pnia drzewa oraz w zasięgu jego systemu korzeniowego (rzutu korony drzewa), by nie dopuścić do zagęszczania gruntu;
- Nie dopuszcza się zasypywania nasad pni drzew ziemią lub odpadami budowlanymi;
- Nie należy wykonywać przygotowawczych prac budowlanych (związanych np. z cięciem materiałów) w pobliżu systemu korzeniowego drzew, by resztki materiałów budowlanych (stałych i płynnych) nie zmieniły właściwości fizykochemicznych gleby;
- Wszystkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew należy wykonać ręcznie z jak największą ostrożnością, by nie dopuścić do uszkodzenia korzeni drzew;
- Wymianę górnej warstwy gleby w obrębie systemu korzeniowego drzewa, kształtowanie podbudowy, zmianę nawierzchni chodników należy wykonywać ręcznie, podczas suchej pogody;
- **Przy pracach w systemach korzeniowych drzew należy zastosować technologię odspojenia pod wpływem sprężonego powietrza gruntu od systemów korzeniowych „Air Spade”**
- Odsłoniętą powierzchnię w zasięgu korzeni (przy zdejmowaniu nawierzchni, usuwaniu krawężników itp.) należy koniecznie przykryć wilgotną jutą do czasu ponownego montażu elementów;
- Niewskazane jest obniżanie lub podwyższanie poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa. W trakcie prowadzenia prac budowlanych nie należy odsłaniać korzeni, ani zasypywać powyżej szyjki korzeniowej pnia;
- Nie dopuszcza się wbijania jakichkolwiek elementów (druć, żerdzi, haków itp.) w pnie drzew;
- Istnieje bezwarunkowy zakaz odcinania konarów konstrukcyjnych drzewa oraz jego korzeni;
- Inspektor nadzoru terenów zieleni nie zezwoli na rozpoczęcie prac budowlanych i wejścia sprzętu mechanicznego bez wykonania i zatwierdzenia prawidłowego zabezpieczenia drzew na budowie.

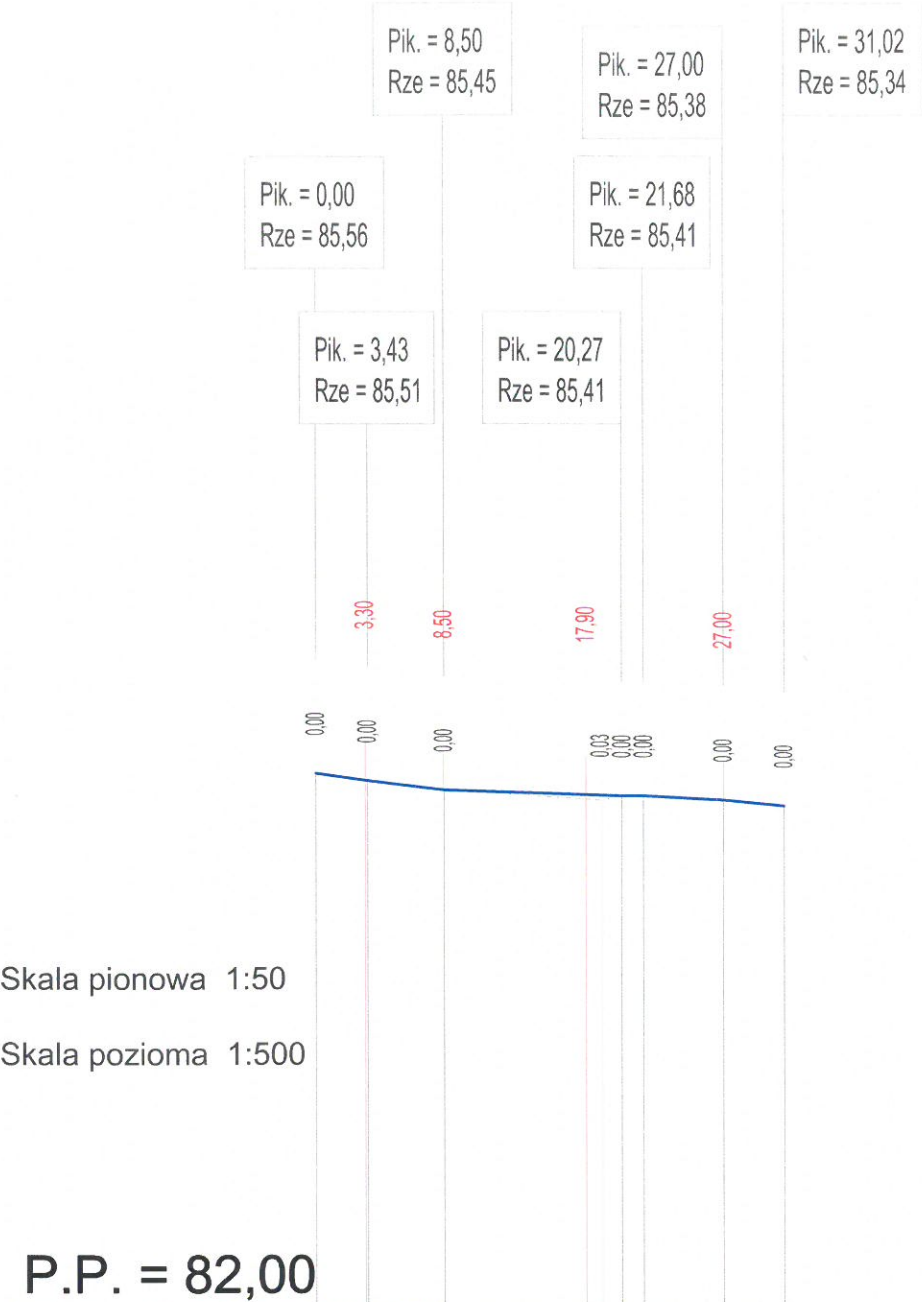
- W miejscach występowania korzeni konstrukcyjnych należy ograniczyć wykopy liniowe do minimum, zminimalizować głębokość wykopów liniowych;
- Przy korzeniach konstrukcyjnych należy montować oporniki i krawężniki punktowo (z podcięciem) bez wykonywania liniowych wykopów;
- Jeżeli lokalizacja montażu krawężnika lub opornika koliduje z korzeniem konstrukcyjnym drzewa, należy podciąć krawężnik lub opornik (montaż punktowy ław betonowych nie liniowy), by uniknąć uszkodzenia lub odcięcia korzenia,
- Jeżeli korzeń szkieletowy drzewa znajduje się na wysokości warstw konstrukcyjnych nawierzchni, należy oddzielić go włókniną, obsypać drobnym żwirem umożliwiając dalszy wzrost oraz wymianę powietrza, następnie układać właściwe warstwy podbudowy.
- Nie zezwala się zmiany poziomu gruntu w obrębie sąsiadujących z inwestycją systemów korzeniowych krzewów (zasypywanie lub odsłonięcie korzeni)
- **Każde uszkodzenie, amputowanie systemu korzeniowego skutkować będzie koniecznością wprowadzenia zabiegów rehabilitacyjnych (które opisano poniżej) w trakcie trwania robót budowlanych i jeden rok po ich zakończeniu.**
- **Inspektor nadzoru terenów zieleni powołany przez Inwestora jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych, wyznacza przebieg strefy ochronnej drzew.**

Opracował:



mgr inż. Ryszard Świdurski

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Skala pionowa 1:50
Skala pozioma 1:500

P.P. = 82,00

RZĘDNE NIWELETY	85,56	85,51	85,45	85,41	85,41	85,38	85,34
ELEMENTY NIWELETY	i=-1,458%	i=-1,184%	i=-0,340%	i=0,000%	i=-0,564%	i=-0,995%	
RZĘDNE TERENU	85,56	85,51	85,45	85,38	85,41	85,38	85,34
ELEMENTY TRASY	w1 L=3,32	w2 L=5,07	L=11,77	w3 L=6,61	w4 L=1,41	w5 L=7,34	w6 L=2,00
ODLEGŁOŚCI	0,00	3,43	8,50	18,96	20,27	21,68	27,00

0+000

LEGENDA:

Projektowana niweleta chodnika
(istniejąca krawędź jezdni)

	DROG-GEO-PROJEKT Ryszard Bartosz Świdurski		os. Wielkopolskie 10B 62-020 Zalasewo	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROZBUDOWA ULICY JASNA ROLA POLEGAJĄCA NA BUDOWIE CHODNIKA PO WSCHODNIEJ STRONIE NA WYSOKOŚCI POSESJI NR 40			
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY			
Inwestor:	PREZYDENT MIASTA POZNANIA		ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W POZNANIU	
Zamawiający:	Plac Kolegiacki 17, 61-841 POZNAŃ		ul. Wilczak 17, 61-623 POZNAŃ	
Tytuł rysunku:	Przekrój podłużny		Skala: 1:50/500	Nr rysunku: 1
			Nr arkusza: -	
Branża:	Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień/Specialność:	Podpis:
DROGOWA	Projektant:	mgr inż. Ryszard Świdurski	WKP/0098/POOD/04 Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
	Asystent Projektanta:	---	---	04.2025
	Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Wysocki	WKP/0063/POOD/05 Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
				04.2025

