

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY



Zamawiający:	MIASTO LESZNO ul. Kazimierz Karasia 15, 64-100 Leszno		
Jednostka projektowa:	PAWEŁ KATTNER "PMD" ul. Cyprysowa 2, 64-130 Dąbcze		
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	Budowa odcinka ulicy Skrzydlatej na terenie Gminy Świąciechowa i budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Świąciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna		
Adres zamierzenia inwestycyjnego	Miasto Leszno, ulica Zachodnia		
Kategoria obiektu budowlanego	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe	Numer tomu:	Tom: 2 z 5
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa numeru obrębu ewidencyjnego oraz numery działek na których obiekt jest usytuowany	Adres obiektu budowlanego: Jednostka ewidencyjna: Leszno - gmina miejska 306301_1, Obręb: Strzyżewice 0003, Arkusz mapy: 147, Numery ewidencyjne działek: 521/2, Arkusz mapy: 148, Numery ewidencyjne działek: 65/1, 66/2, 69/25.		

Branża: <h2 style="text-align: center;">DROGOWA</h2>				
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Branża	Podpis:
Projektant DR	mgr inż. Paweł Kattner	702/85/Lo Projektowanie w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg	Drogowa	
Sprawdzający DR	inż. Krzysztof Marchwicki	921/86/Lo Projektowanie w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg	Drogowa	
Data wykonania projektu		24 lipca 2024 roku	Egzemplarz	1

SKŁAD PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM 2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Tom 2/1 - Branża drogowa

Tom 2/2 - Stała Organizacja Ruchu

TOM 3 ZAŁĄCZNIKI

3/1 BIOZ

3/2 Geotechnika

3/3 Archeologia

3/4 Wypisy z rejestru gruntów

3/5 Decyzje i uzgodnienia

3/6 Narady koordynacyjne

TOM 4 PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA SANITARNA

Tom 4/1 - Kanalizacja deszczowa

TOM 5 PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ

Tom 5/1 - Oświetlenie drogowe

Tom 2 - Spis treści

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	3
CZĘŚĆ OPISOWA	4
WYKAZ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH	5
OPIS TECHNICZNY.....	6
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
1.1. Przedmiot opracowania.....	7
1.2. Inwestor.....	7
1.3. Jednostka Projektowa.....	7
1.4. Lokalizacja inwestycji.....	7
1.5. Cel opracowania.....	7
1.6. Podstawa opracowania.....	7
1.6.1. Formalne podstawy opracowania.....	7
1.6.2. Materiały źródłowe.....	7
1.7. Projekty związane.....	7
1.8. Informacje o mapie do celów projektowych.....	8
1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.....	8
2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.....	8
2.2. Zagospodarowanie terenu przyległego.....	8
2.2.1. Konfiguracja i ukształtowanie terenu.....	8
2.2.2. Ważniejsze elementy zagospodarowania i zainwestowania terenu.....	8
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.....	8
3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenie ścieków.....	8
3.3. Układ komunikacyjny.....	8
3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej.....	9
3.5. Podstawowy zakres inwestycji	9
4. PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGOWEJ.....	10
4.1. Parametry techniczne.....	10
4.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni.....	10
4.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej	11
4.6. Odwodnienie	12
4.7. Roboty ziemne.....	12
5. Rodzaj i kategoria obiektu	12
6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	12
7. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA	12
6.1. Bezpieczeństwo użytkowania.....	12
6.2. Bezpieczeństwo w przypadku zagrożenia	13
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
Rysunek nr 1 - Plan orientacyjny w skali 1:10000.....	15
Rysunek nr 2 - Plan sytuacyjny w skali 1:500.....	16
Rysunek nr 3 - Przekrój normalny i szczegóły konstrukcyjne w skali 1:50/10.....	17
Rysunek nr 4 - Przekrój podłużny w skali 1:50/500.....	18

Dąbcze, dnia 24 lipca 2024 roku.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Umowa/Aneks: IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku	Zamawiający: MIASTO LESZNO ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno
Przedmiot umowy: Budowa odcinka ulicy Skrzydlatej na terenie Gminy Święciechowa i budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Święciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna	

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 1 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami), opracowany projekt budowlany jest zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: DROGOWA				
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień i specjalność:	Branża	Podpis:
Projektant DR	mgr inż. Paweł Kattner	702/85/Lo Projektowanie w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg	Drogowa	
Sprawdzający DR	inż. Krzysztof Marchwicki	921/86/Lo Projektowanie w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg	Drogowa	

CZĘŚĆ OPISOWA

WYKAZ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH

WYKAZ USTAW I ROZPORZĄDZEŃ

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 r. poz. 682, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 1518),

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679),

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. z 2019 roku poz. 2311 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 roku poz. 1650 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych (Dz. U. 2018 roku poz. 583 z późniejszymi zmianami).

WYKAZ – WYMAGANIA TECHNICZNE

Wymagania techniczne WT-4 2010. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych, załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.,

Wymagania techniczne WT-5 2010. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych, załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.

WYKAZ NORM

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinka ulicy Skrzydlatej na terenie Gminy Świąciechowa i budowy odcinka ulicy Zachodniej - drogi gminnej (nr 890000P) od granicy z Gminą Świąciechowa (od skrzyżowania z ulicą Pilotów) do terenów PKP (linia kolejowa nr 14) na terenie Miasta Leszna.

1.2. Inwestor.

Miasto Leszno z siedzibą: 64-100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15.

1.3. Jednostka Projektowa.

Biuro projektowe: Paweł Kattner „PMD” ul. Cyprysowa 2, 64-130 Dąbcze.

1.4. Lokalizacja inwestycji.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie leszczyńskim, miasto Leszno.

1.5. Cel opracowania.

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami, stanowiących załącznik do wystąpienia o decyzję pozwolenia na budowę.

1.6. Podstawa opracowania.

1.6.1. Formalne podstawy opracowania

- Umowa nr IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku zawarta pomiędzy Zamawiającym – Miastem Leszno z siedzibą 64-100 Leszno ul. Kazimierza Karasia 15 a Firmą Projektową Paweł Kattner „PMD” z siedzibą 64-130 Dąbcze ul. Cyprysowa 2.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023 r. poz. 682, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679),

1.6.2. Materiały źródłowe

- Umowa na wykonanie projektu z Zamawiającym – Miasto Leszno nr IN.272.49.2023 z 21 grudnia 2023 roku.
- Aktualna mapa w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

1.7. Projekty związane.

- Projekt budowy kanalizacji deszczowej,
- Projekt budowy oświetlenia drogowego,
- Projekt Stałej Organizacji Ruchu.

1.8. Informacje o mapie do celów projektowych.

Mapa zasadnicza została wykonana metodą pomiaru bezpośredniego w skali 1:500, posiada układ współrzędnych prostokątnych płaskich 2000/6 i wysokości PL-EVRF2007-NH.

Mapę dla celów projektowych wykonała firma: Usługi Geodezyjne Kartograficzna i Konsultingowe „PRYZMAT S.C. J. Florczak, R. Florczak ul. Lipowa 66, 64-100 Leszno.

Mapa jest aktualna i poświadczona na wtórnikach przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

W wersji numerycznej została przygotowana w formacie *.dxf.

1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.

Realizacja zadania inwestycyjnego w zakresie korzyści bezpośrednich ma za cel:

- poprawę płynności i komfortu jazdy ruchu na drodze gminnej,
- zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na drodze poprzez poprawę równości nawierzchni.

W zakresie korzyści pośrednich realizacja zadania stawia realizację następujących celów:

- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawę równości drogi i jej nośności,
- poprawę odwodnienia drogi poprzez wybudowanie odwodnienia drogi,
- poprawę bezpieczeństwa poprzez wybudowanie oświetlenia drogowego,
- zmniejszenie hałasu po wykonaniu nowej nawierzchni o większej równości podłużnej i poprzecznej bez lokalnych zagłębień.

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

W pasie drogowym drogi gminnej, ulicy Zachodniej w Lesznie znajdują się zjazdy do przyległych działek o zabudowie jednorodzinnej, skrzyżowanie w jednym poziomie z ulicą Pszeniczną oraz na dalszym odcinku przejazd kolejowy.

2.2. Zagospodarowanie terenu przyległego.

2.2.1. Konfiguracja i ukształtowanie terenu.

Projektowana budowa nawierzchni ulicy zlokalizowana jest w terenie płaskim.

2.2.2. Ważniejsze elementy zagospodarowania i zainwestowania terenu.

Projektowana budowa drogi gminnej, ulicy Zachodniej zlokalizowana jest w całości w pasie drogowym tej ulicy.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.

Na budowanej ulicy znajdują się zjazdy do posesji, skrzyżowanie drogowe. Istniejące oświetlenie uliczne zostanie rozbudowane. Odwodnienie ulicy zostanie zaprojektowane.

3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenie ścieków.

Brak ścieków.

3.3. Układ komunikacyjny.

W zakres istniejących ulic sąsiadujących z projektowaną budową znajdują się ulice:

- ulica Skrzydlata na terenie gminy Świąciechowa,
- ulica Pszeniczna.

Projektowana budowa nawierzchni ulicy stanowi dojazd do posesji.

3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej.

Ulica Zachodnia jest drogą publiczną. Dostęp do pozostałej sieci ulic dostępny jest poprzez ulicę Skrzydlatą i Pszeniczną.

3.5. Podstawowy zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu,
- wykonanie wykopów wraz odwiezieniem urobku i utylizacją materiału,
- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni i oznakowania pionowego,
- wykonanie muld w celu odwodnienia nawierzchni jezdni zgodnie z projektem,
- wykonanie koryta pod nową nawierzchnię wraz utylizacją materiału i wymianą gruntu,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- wykonanie nasypów,
- ustawienie krawężników betonowych najazdowych 15x22 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie oporników betonowych 12x25 cm na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie ścieku o szerokości 20 cm z kostki betonowej na ławie betonowej,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem z betoniarki o klasie C_{3/4} i grubości warstwy 20 cm pod jezdnię drogi oraz chodniki,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31.5 mm i grubości warstwy 22 cm pod jezdnię na ciągu głównym i chodnikach,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej szarej i kolorowej,
- umocnienie poboczy kruszywem kamiennym stabilizowanym mechanicznie,
- ustawienie oznakowania pionowego i malowanie oznakowania poziomego zgodnie z projektem SOR.

Projektowany zakres inwestycji zapewnia odtworzenie istniejących połączeń drogowych i dojazd do przyległych działek.

Projekt przebudowy drogi gminnej został wykonany w oparciu o warunki techniczne i w uzgodnieniu z Zamawiającym.

3.6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

- | | |
|--------------------|----------------|
| - wysokość | brak, |
| - długość | 374,30 m, |
| - szerokość jezdni | 6,00 m, |
| chodnik | 1,30 ÷ 2.19 m, |
| pobocze umocnione | 0,75 m, |

Wszystkie parametry obiektu budowlanego zawarte są w części rysunkowej niniejszego projektu.

3.7. Parametry 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 oraz wód opadowych – nie dotyczy
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – nie dotyczy,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – nie dotyczy,
- 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 – nie dotyczy,
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie dotyczy

4. PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI DROGOWEJ

4.1. Parametry techniczne

Budowana ulica jest o statusie drogi publicznej, droga gminna nr 888401P, klasa drogi „L” – lokalnej. Kategoria ruchu określona przez Zarządcą drogi to KR2, nośność 11,5 t/oś i prędkość projektowa 30 km/godz. Przebudowa ulicy została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 1518):

szerokość pasa ruchu	3,00 m
pobocza	0,75 m
szerokość zjazdów do posesji	3,00 ÷ 5.00 m

4.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dane ruchowe, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową różnych rodzajów materiałów, jakie mogą być użyte do ich budowy.

➤ Konstrukcja nawierzchni jezdni na ciągu głównym ulicy Zachodniej

Lp.	Nazwa konstrukcji nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej, grafitowej, kolorowej i białej	8 cm
2	Podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4	3 cm
3	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C _{50/30} stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0 / 31,5 mm	22 cm
4	Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C _{3/4} z betoniarki	20 cm

Lp.	Nazwa konstrukcji nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
5	Podłoże gruntowe o wtórnym module odkształcenia $E2 \geq 25 \text{ MPa}$ (G4 WUP 25 cm), 35 MPa (G3 WUP 22 cm), 50 MPa (G2) i $CBR \geq 20\%$, wskaźniku odkształcenia $Io \leq 2.2$.	20 cm
Razem		73 cm

4.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej

Warunki gruntowo – wodne określa się jako proste (przy usunięciu słabonośnych nasypów niekontrolowanych i gleb) i przyjmuje się I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Ostateczną decyzję w ww. sprawie podejmuje Projektant.

Rozpoznane na badanym terenie utwory piaszczyste (grupa II) zalicza się do gruntów niewysadzinowych (piaski pylaste zaliczane są do gruntów wątpliwych), natomiast grunty spoiste (grupa gruntów III) uznaje się za grunty bardzo wysadzinowe. Wysadzinowość nasypów niekontrolowanych powinna być określona na podstawie badań laboratoryjnych (wskaźnik piaszkowy, analiza granulometryczna). Nie zaleca się ponownego wykorzystania nasypów niekontrolowanych.

W okresie, w którym prowadzono prace terenowe (styczeń/ luty 2024 r.), w czasie wierceń, do głębokości rozpoznania zaobserwowano występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadeł swobodnych, które nawiercono na głębokościach w zakresie 2,40-2,70 m p.p.t. Po wykonanych wierceniach poziom wód ustabilizował się na głębokościach w zakresie 2,40-2,70 m p.p.t. W archiwalnych otworach geotechnicznych (A1, A2 – wyk. 20.06.2023 r.), wody nawiercono na głębokościach w zakresie 2,50-2,90 m p.p.t. Zwierciadło wody w otworze nr A1 było swobodne, natomiast w otworze nr A2 napięte. Stabilizację wód zaobserwowano na głębokościach 2,50-2,80 m p.p.t.

Obecność wód gruntowych na badanym terenie jest ściśle związana z aktualną sytuacją pogodową oraz stanami wód w pobliskich ciekach/ zbiornikach wodnych.

Dokumentowane podłoże charakteryzuje się prostą budową hydrogeologiczną. Zgodnie z tabelą 5.3. S. Pisarczyk (Gruntoznawstwo inżynierskie, wyd. 2020, Warszawa), na badanym terenie, do głębokości rozpoznania, występują grunty o charakterze wysoko lub średnio przepuszczalnym (grunty piaszczyste – grupa gruntów II) oraz nisko przepuszczalnym (grunty spoiste – grupa gruntów III).

Wodoprzepuszczalność nasypów niekontrolowanych powinna być określona na podstawie badań laboratoryjnych (analiza granulometryczna). Nie zaleca się ponownego wykorzystania nasypów niekontrolowanych.

4.4. Przekrój normalny

Przekrój normalny budowanej nawierzchni ulic i zjazdów do posesji obejmuje wykonanie robót ziemnych i konstrukcji nawierzchni.

Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku.

4.5. Przekrój podłużny

Niweletę ulicy zaprojektowano, aby zapewnić dojazd do posesji i właściwe odwodnienie nawierzchni z kostki betonowej.

4.6. Odwodnienie

Odwodnieni jezdni i chodników zapewnione będzie przez wykonanie pochylenia poprzecznego oraz podłużnego jezdni w kierunku muld chłonnych i korytek infiltracyjnych.

4.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na drodze obejmują między innymi:

- zdjęcie warstwy humusu,
- wykonanie koryta wraz z wymianą gruntu,
- wykonanie nasypów,
- zahumusowanie poboczy i obsianie trawą.

Wtórny moduł odkształcenia E2 dla grupy nośności podłoża G1 i kategorii ruchu KR2 pod górnymi warstwami konstrukcji nawierzchni musi być ≥ 80 MPa oraz wskaźnik odkształcenia I_o E2/E1 $\leq 2,2$.

W przypadku nie osiągnięcia wartości wtórnego modułu odkształcenia powierzchnia E2 należy doprowadzić grunt rodzimy lub w wykopie do wymaganego.

5. Rodzaj i kategoria obiektu

Według załącznika do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682).

Kategorie obiektów budowlanych	Współczynnik kategorii obiektu (k)	Współczynnik wielkości obiektu (w)
		Współczynnik wielkości obiektu (w) (długość w km)
		≤ 1
Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe	1,0	1,0
Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe	8,0	1,0

6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na budowanej nawierzchni ulicy Zachodniej stosuje się oznakowanie pionowe i poziome. Ureguluje ono sposób poruszania się pieszych i pojazdów samochodowych. Oddzielenie ruchu pieszego od samochodowego ma decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

7. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA

6.1. Bezpieczeństwo użytkowania

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez:

- oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego,
- poprawę równości poprzecznej i podłużnej.
-

6.2. Bezpieczeństwo w przypadku zagrożenia

Zapewnienie bezpieczeństwa na drodze w przypadku wystąpienia zagrożenia należy do służb utrzymania zawiadujących danym odcinkiem drogi. Służby te opracują zasady i organizację prowadzenia sprawnej akcji ratunkowej na drodze w przypadku wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia w tzw. „Planie działań ratowniczych”.

Opracował:

mgr inż. Paweł Kattner

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan orientacyjny	1 : 10 000
2.	Plan sytuacyjny	1 : 500
3.	Przekrój normalni i szczegóły konstrukcyjne	1 : 50 / 10
4.	Przekrój podłużny	1 : 50/500