SPIS ZAWARTOŚCI: BRANŻA DROGOWA

|  |  |
| --- | --- |
|  | **STRONA** |
| **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW** | **3** |
| **CZĘŚĆ OPISOWA** | **8** |
| **CZĘŚĆ RYSUNKOWA** | **17** |
| - RYS. PW-01 PLAN ORIENTACYJNY |  |
| - RYS. PW-02 PLAN SYTUACYJNY |  |
| - RYS. PW-03 PRZEKRÓJ NORMALNY |  |
| - RYS. PW-04 SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE |  |
| - RYS. PW-05 PLAN ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI |  |
| **ZAŁĄCZNIKI** | **23** |
| Opinia AQUANET RETENCJA nr DW/WO/110416/2023 z dnia 22.11.2023 r. |  |
| Pismo ENEA Oświetlenie/OP/R08 z dnia 03.11.2023 r. |  |
| Pismo Fiberhost nr WTINEA – 9143 z dnia 07.11.2023 r. |  |
| Pismo Miejskiego Inżyniera Ruchu nr MIR-I.7223. 1.37.2024 z dnia 26.04.2024 r. |  |
| Pismo Miejskiego Konserwatora Zabytków nr MKZ-X.4125.5.135.2023.K z dnia 14.11.2023 r. |  |
| Uzgodnienie Netia SA nr NTFB-508-2083/23 z dnia 20.11.2023 r. |  |
| Pismo Polska Spółka Gazownictwa nr PSGPO.ZMSM.763.5000.113220.23 z dnia 20.11.2023 r. |  |
| Uchwała Zarząd Osiedla Krzyżowniki-Smochowice nr WJPM-II.0022.2.44.2023 z dnia 09.01.2024 r. |  |
| Uzgodnienie Orange nr TTISILU/JM.215-23175/23 z dnia 28.11.2023 r. |  |
| Pismo OPERATORWSS nr WTWSS-10265 z dnia 07.11.2023 r. |  |
| Pismo ENEA Operator nr OD5/MU1/K/2024/220 z dnia 03.07.2024 r. |  |
| Opinia ZDM nr ZDM-IPI.475.4.2023.KF.44 |  |
| Pismo ZDM nr ZDM-IPI.475.4.2023.KF.48 |  |
| Uchwała Zarząd Osiedla Krzyżowniki-Smochowice nr WJPM-II.0022.2.44.2023 z dnia 05.09.2024 r. |  |
| Zaświadczenie UMP nr UA-VI.6743.1378.2024 z dnia 02.09.2024 r. – brak sprzeciwu |  |

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

*Na podstawie art. 34 ust. 3d punkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane*

*(t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725)*

*oświadczamy, że projekt:*

**PRZEBUDOWA UL. CZARNKOWSKIEJ NA ODCINKU OD UL. SYTKOWSKIEJ DO UL. DĄBROWSKIEGO**

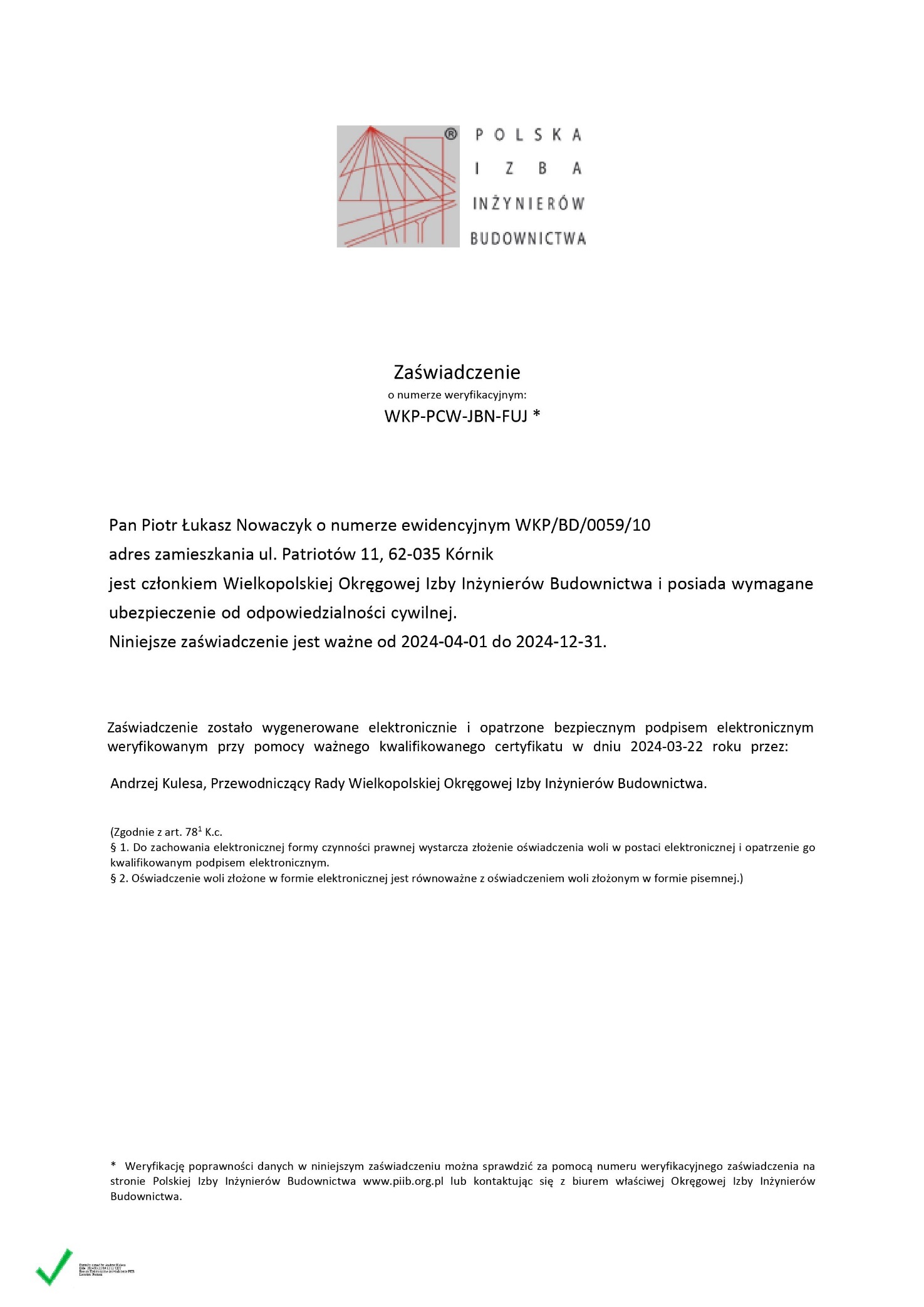
*został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

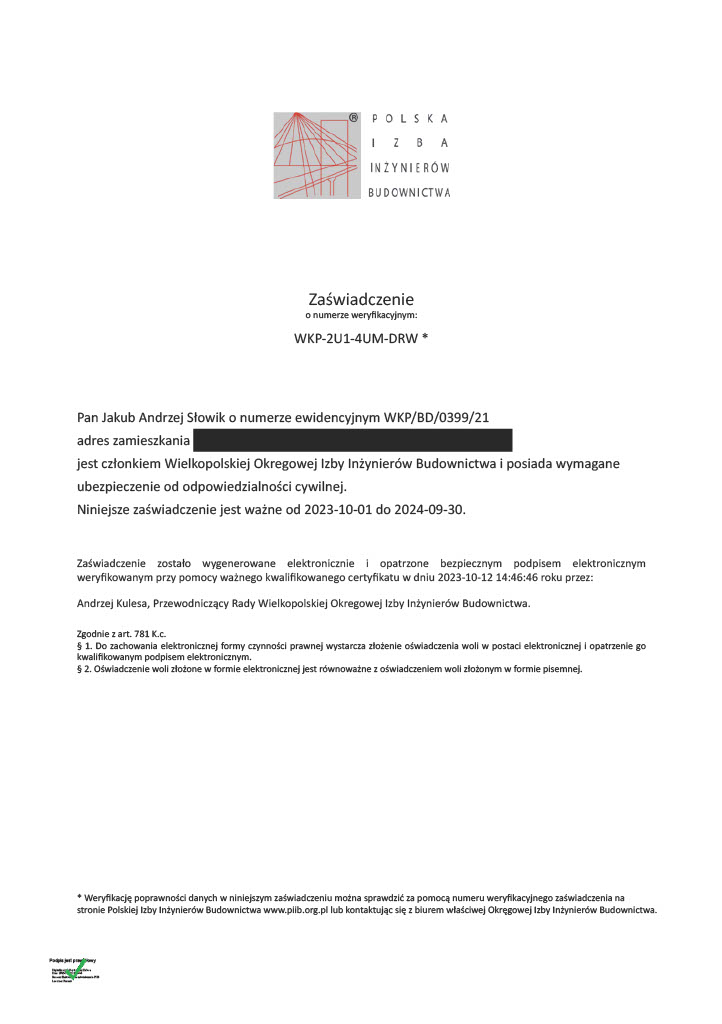
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stanowisko** | **Imię i Nazwisko** | **Nr uprawnień** | **Specjalność** | **Podpis** |
| **Projektant**  br. drogowa | **mgr inż. Piotr Nowaczyk** | **WKP/0297/POOD/09** | **Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej** |  |
| **Sprawdzający**  br. drogowa | **mgr inż. Jakub Słowik** | **WKP/0291/POOD/21** | **Projektowanie bez ograniczeń**  **w specjalności drogowej** |  |

**Obraz zawierający tekst, Czcionka, czarne i białe, typografia

Opis wygenerowany automatycznie**







CZĘŚĆ OPISOWA

**SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ**

[1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO 11](#_Toc178079437)

[2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA 11](#_Toc178079438)

[3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA 11](#_Toc178079439)

[4. OPINIA GEOTECHNICZNA 11](#_Toc178079440)

[5. PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE 12](#_Toc178079441)

[5.1. Podstawowe parametry projektowanej ulicy 12](#_Toc178079442)

[5.1.1. Ulica Czarnkowska 12](#_Toc178079443)

[5.1.2. Zjazdy 12](#_Toc178079444)

[5.1.3. Chodniki 12](#_Toc178079445)

[5.2. Konstrukcje nawierzchni 13](#_Toc178079446)

[5.3. Elementy ograniczające nawierzchnię 14](#_Toc178079447)

[5.4. Niweleta 14](#_Toc178079448)

[5.5. Odwodnienie 14](#_Toc178079449)

[5.6. Roboty ziemne 14](#_Toc178079450)

[6. TRUDNE WARUNKI 15](#_Toc178079451)

# RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa ulicy Czarnkowskiej polegająca na budowie chodnika po wschodniej stronie na odcinku od ul. Sytkowskiej do ul. Dąbrowskiego.

W zakresie opracowania mieści się:

* budowa chodnika,
* przebudowa istniejących zjazdów.

# ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Teren inwestycyjny zlokalizowany jest w mieście Poznań. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zabudowanym pomiędzy ulicą Sytkowską, a ulicą Dąbrowskiego. Istniejąca funkcja po realizacji zadania nie ulegnie zmianie.

# UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Forma architektoniczna została dostosowana do otaczającego zagospodarowania terenu. Zaprojektowano chodniki o nawierzchni z kostki betonowej, które ograniczono betonowymi krawężnikami oraz obrzeżami.

# OPINIA GEOTECHNICZNA

Dla przedmiotowego zadania przygotowano opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo wodne (opracowanie Pracownia Geologiczna Felkel & Guś Sp. z o.o., listopad 2023 r.).

Na podstawie analizy wykonanych badań stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu od powierzchni terenu zalegają nasypy niekontrolowane. Poniżej zalegają utwory niespoiste wykształcone jako piaski pylaste, piaski średnioziarniste i pospółki w stanie średnio zagęszczonym (ID=0,50-0,65). Warstwa nasypów niekontrolowanych (PAKIET I) zostanie w bardzo dużym stopniu usunięta podczas realizacji prac związanych z realizacją podbudowy. Podczas badań prowadzonych w październiku 2023 r. na omawianym terenie nie stwierdzono wód podziemnych do głębokości rozpoznania.

# PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE

## Podstawowe parametry projektowanej ulicy

### Ulica Czarnkowska

* Kategoria drogi – gminna;
* Klasa techniczna drogi – dojazdowa;
* Szerokość proj. chodników w trudnych warunkach – min. 1,0 m – dotyczy odcinka od 0+000 do km 0+118 – szczegóły w części graficznej;
* Szerokość proj. chodników na pozostałym obszarze min. 1,8 m – szczegóły w części graficznej
* Projektowane pochylenie poprzeczne - jednostronne 1,0-2,0% - wg planu sytuacyjnego.

### Zjazdy

Zakres projektu obejmuje przebudowę zjazdów. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej brukowej o grubości 8 cm.

Parametry techniczne zjazdów:

* krawędź jezdni i zjazdu należy wykonać ze skosami 1:1;
* szerokość jezdni zjazdu realizować zgodnie z planem sytuacyjnym;
* krawędź pomiędzy drogą, a zjazdem należy wykonać z krawężników betonowych najazdowych wystawionych na wysokość 1-2 cm ponad nawierzchnię jezdni.

### Chodniki

Na całym odcinku przebudowy zaprojektowano chodnik po stronie wschodniej. Szczegółowe parametry określono w części graficznej opracowania.

Na całym przebudowywanym odcinku zaprojektowano krawężnik betonowy typu lekkiego, który ze względu na ukształtowanie wysokościowe przyległego terenu należy wystawić 6 cm ponad istniejącą nawierzchnię bitumiczną. Wyjątek stanowi odcinek w zakresie od km 0+450 do km 0+530 gdzie krawężnik należy wynieść 10 cm ponad istniejącą warstwę ścieralną. Konstrukcję oraz rodzaj nawierzchni poszczególnych utwardzeń rozpatrywać łącznie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

## Konstrukcje nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję chodnika:

* Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu cegiełka jasnoszara gr. 8 cm
* Warstwa podsypki cementowo-piaskowej gr. 3 cm
* Warstwa z mieszanki niezwiązanej C90/3; 0/31,5 gr. 15 cm
* Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego

o współczynniku filtracji k10=5m/dobę gr. 36-40 cm

* Geotkanina separacyjna o wytrzymałości na rozciąganie ≥20 kN/m

**Łączna grubość konstrukcji: 62-66 cm**

Zaprojektowano następującą konstrukcję zjazdów:

* Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu cegiełka jasnoszara gr. 8 cm
* Warstwa podsypki cementowo-piaskowej gr. 3 cm
* Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej

spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm

* Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej   
  spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 20 cm
* Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego

o współczynniku filtracji k10=5m/dobę gr. 16-20 cm

* Geotkanina separacyjna o wytrzymałości na rozciąganie ≥20 kN/m

**Łączna grubość konstrukcji: 62-66 cm**

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni przepuszczalnej:

* Warstwa z betonowej płyty ażurowej 40/60   
  oczka wypełnione kruszywem frakcji 8/16 gr. 8 cm
* Warstwa podsypki piaskowej wymieszanej z grysem gr. 3 cm
* Warstwa mieszanki niezwiązanej C90/3 8/31,5 gr. 20 cm
* Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego

o współczynniku filtracji k10=5m/dobę gr. 24-28 cm

* Geotkanina separacyjna o wytrzymałości na rozciąganie ≥20 kN/m

**Łączna grubość konstrukcji: 55-59 cm**

## Elementy ograniczające nawierzchnię

Projektowane utwardzenia zostały ograniczone krawężnikami betonowymi typu lekkiego 15x30 na ławie betonowej z oporem (C12/15) wystawionymi 6 cm ponad krawędź warstwy ścieralnej istniejącej nawierzchni bitumicznej (na odcinku 0+450-0+530 km krawężnik został wyniesiony o 10 cm). Wzdłuż zjazdów krawężniki najazdowe 12x25 układać na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15. Krawężniki w obszarze zjazdów wystawiać w zakresie 1-2 cm ponad krawędź warstwy ścieralnej istniejącej nawierzchni bitumicznej. Obramowania chodników realizować poprzez obrzeża betonowe 8x30 układane na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15.

## Niweleta

Projektowany układ wysokościowy należy odnosić do istniejącej krawędzi jezdni ulicy Czarnkowskiej. Tym samym układ niwelety pozostawić bez zmian.

## Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia powierzchniowego zastosowano odpowiednie spadki podłużne oraz poprzeczne. W ulicy Czarnkowskiej nie jest zlokalizowana kanalizacja deszczowa, istniejące wpusty i studnie chłonne przedstawiono planie sytuacyjnym. Wody opadowe i roztopowe będą przejęte poprzez projektowany fragment nawierzchni przepuszczalnej składającej się z płyt ażurowych o wymiarach 40x60 cm. Otwory w płytach wypełnić kruszywem frakcji 8/16. Taki rodzaj odwodnienia zapewni prawidłowe zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych w pasie drogowym.

## Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych:

* Zdjęcie warstwy humusu - wszędzie tam, gdzie występuje.
* Wykonanie wykopów (głębokość koryta) do projektowanych rzędnych. Dno koryta należy wyrównać, wyprofilować do projektowanych spadków oraz dodatkowo zagęścić. W trakcie realizacji robót ziemnych wykop chronić przed zawilgoceniem. Roboty drogowe należy wykonywać z ostrożnością w związku z występowaniem dużej ilości podziemnego uzbrojenia terenu.
* Wykonanie nasypów o wymaganej grubości zgodnie z warunkami określonymi w normie PN-S-02205 oraz w części rysunkowej niniejszego projektu.

Roboty ziemne (dowóz gruntu do wykonania nasypów) zostaną wykonane koparkami z przewozem gruntu samochodami wywrotkami. Rodzaj sprzętu, jaki zostanie użyty do budowy oraz odległości transportu uzależnione są od możliwości wykonawcy robót. Grunty wykorzystywane do wykonania nasypów należy przyjmować zgodnie z zaleceniami określonymi w Polskiej Normie. Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

* PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania",
* PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze",
* BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu uzbrojenia terenu. Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych winno być poprzedzone przekopami próbnymi mającymi na celu sprawdzenie ich przebiegu w terenie (pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych niewykazujących kolizji z uzbrojeniem terenu).

Po zakończeniu robót budowlanych, tereny zielone (w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi), które zostały naruszone należy odtworzyć poprzez obsianie mieszanką traw na warstwie ziemi urodzajnej gr. 10 cm.

**Uwaga:**

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia rzędnych wysokościowych terenu   
i porównania ich z projektowanymi rzędnymi zawartymi w projekcie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy niezwłocznie zawiadomić o nich projektanta przed przystąpieniem do robót drogowych.

# TRUDNE WARUNKI

Zastosowanie przepisów, które odnoszą się do trudnych warunków, wymaga pisemnego uzasadnienia potwierdzającego brak możliwości lub rażąco wysokie koszty zastosowania rozwiązania standardowego względem rozwiązania alternatywnego, które dołącza się do dokumentacji projektowej.

W przedmiotowej dokumentacji trudne warunki zostały przez projektanta przyjęte na odcinku od km 0+000 do km 0+118 oraz od km 0+540 do km 0+600. W obszarze tym ze względu na brak możliwości terenowych związanych istniejącą szerokością pasa drogowego zaprojektowano chodnik o szerokości mniejszej niż 1,80 m (0+000 - 0+118) oraz pas ruchu szerokości 2,25 m (0+000 - 0+118 oraz 0+540 - 0+600). Rażąco wysokie koszty zastosowania standardowego rozwiązania uzasadniają zastosowane w opracowaniu rozwiązania. Zaprojektowanie szerokości chodnika oraz pasa ruchu zgodnie z rozwiązaniem standardowym wiązałoby się z koniecznością realizacji nieuzasadnionych wykupów prywatnych nieruchomości pozwalających na poszerzenie istniejącego pasa drogowego w oparciu o Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Na odcinku tym (0+000 - 0+118) zaprojektowano szerokość chodnika minimum 1,0 m (szczegóły w części graficznej opracowania) zapewniając na początku i końcu tego odcinka miejsca do wymijania się osób ze szczególnymi potrzebami, o długości nie mniejszej niż 2,00 m i szerokości nie mniejszej niż 1,80 m.

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**