

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

ADRES: AC DROGA  
ADAM CHMIELEWSKI  
UL. ROTMISTRZA WITOLDA  
PILECKIEGO 16/25  
62-400 SŁUPCA  
TEL: +48 63 241-01-74  
KOM: +48 506-713-806  
E-MAIL: biuro@acdroga.pl  
WWW: www.acdroga.pl  
NIP: 667-134-07-14  
REGON: 311501260



**TOM I**  
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BRANŻA DROGOWA**

TEMAT: ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 242 ODC.  
MORAKOWO – MORAKÓWKO – BUDOWA ŚCIEŻKI  
PIESZO - ROWEROWEJ

ADRES: DROGA WOJEWÓDZKA NR 242  
OD KM: 62+595,00 DO KM: 66+142,80

KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO: XXV, XXVI, IV,

INWESTOR: WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG  
WOJEWÓDZKICH W POZNANIU  
UL. WILCZAK 51  
61 – 623 POZNAŃ

ZESPÓŁ AUTORSKI :

**BRANŻA DROGOWA:**

PROJEKTANT: INŻ. ADAM CHMIELEWSKI  
NR UPRAWNIEŃ: WKP/0231/POOD/06  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. RUFIN JARKA  
NR UPRAWNIEŃ: WKP/0294/POOD/12  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

OPRACOWALI: TOMASZ ZYWERT  
INŻ. AGNIESZKA JASIŃSKA  
MGR INŻ. DOMINIK JUSZCZAK

**TOM I – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA DROGOWA**

TOM II – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA ELEKTRYCZNA

TOM III – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA ELEKTRYCZNA - OŚWIETLENIE

TOM IV – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA INSTALACYJNA

TOM V – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA HYDROTECHNICZNA

TOM VI – PROJEKT WYKONAWCZY, BRANŻA ZIELEŃ

## SPIS TREŚCI

<b>1. PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>5</b>
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	5
1.2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	5
1.3. Cel opracowania.....	5
1.4. Podstawa opracowania .....	5
1.5. Podstawowy zakres opracowania .....	6
1.6. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.....	6
1.7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	6
• Podstawowe parametry techniczne.....	6
• Opis trasy w planie .....	7
• Opis trasy w przekroju podłużnym.....	7
• Opis trasy w przekroju poprzecznym.....	7
• Projektowana konstrukcja elementów drogowych .....	8
• Zieleń.....	10
• Pobocza .....	10
• Kanalizacja deszczowa .....	10
• Rowy przydrożne.....	11
• Wykoty kolektorów do rowów .....	13
• Wykoty przykanalików do rowów.....	14
1.8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	16
1.9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	16
<b>2. PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>19</b>
2.1. Rys. 1.0 Plan orientacyjny skala: 1:25000, 1:100000 .....	20a
2.2. Rys. 2.1-2.5 Plan sytuacyjny skala: 1:500,.....	20b-f
2.3. Rys. 3.1-3.4 Przekroje normalne skala: 1:10, 1:50, Schemat.....	20g-j
2.4. Rys. 4.0 Przekroje podłużne skala: 1:200/2000. ....	20k
2.5. Rys. 5.1-5.2 Przekroje podłużne – kolektory skala: 1:100/1000,.....	20l-ł
2.6. Rys. 6.1-6.2 Przekroje poprzeczne skala: 1:200/200, .....	20m-n



## **1. PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria obiektu budowlanego:

- IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy,
- XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe,
- XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przemysłowe,

### **1.2. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ścieżki pieszo – rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 242 na odcinku od Morakowo - Morakówko. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, w powiecie wągrowieckim, na terenie Gminy Gołańcz.

### **1.3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego określającego technologię oraz zakres rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 242 odc. Morakowo – Morakówko w zakresie budowy ścieżki pieszo – rowerowej.

### **1.4. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 242 odc. Morakowo – Morakówko – budowa ścieżki pieszo - rowerowej” jest umowa nr 559/26.Zł/21 z 12.08.2021r., zawarta pomiędzy Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, a Biurem Projektów AC DROGA Adam Chmielewski.

### 1.5. Podstawowy zakres opracowania

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 242 odc. Morakowo – Morakówko – budowa ścieżki pieszo - rowerowej” obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- rozbiórkę istniejących elementów dróg i nawierzchni w niezbędnym zakresie,
- poszerzenie pasa ruchu przy projektowanej ścieżce pieszo – rowerowej,
- poszerzenie jezdni na łuku poziomym,
- przebudowę zjazdów o nawierzchni bitumicznej oraz z betonowej kostki brukowej,
- budowę ścieżki pieszo - rowerowej o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz betonowej kostki brukowej,
- budowę chodnika i peronu z brukowej kostki betonowej,
- wykonanie krawężników betonowych, oporników oraz obrzeży betonowych,
- wykonanie rowów przydrożnych wraz z odcinkowym zarurowaniem,
- wykonanie odcinkowego zarurowania rowu pod zjazdami,
- wykonanie elementów odwodnienia (kanalizacji deszczowej),

### 1.6. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Rozbudowywana droga wojewódzka przeznaczona jest do prowadzenia ruchu samochodowego, rowerowego oraz pieszego.

### 1.7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- **Podstawowe parametry techniczne**

- kategoria administracyjna: **droga wojewódzka nr 242,**
- klasa techniczna drogi: **G – główna,**
- odcinek: **od km 62+595,00 do km 66+142,80**
- odcinek poza terenem zabudowy: **od km: 62+595,00 do km: do km: 63+465,00,**
- odcinek na terenie zabudowy: **od km: 63+465,00 do km: 66+142,80,**
- rodzaj nawierzchni jezdni: **bitumiczna,**
- kategoria ruchu: **KR 3,**

- prędkość projektowa: **50 km/h**,
- prędkość miarodajna: **60 km/h**,
- obciążenie nawierzchni: **115 kN**
- typ przekroju: **uliczny, półuliczny, drogowy**,
- szerokość pasa ruchu: **3,00 – 4,05 m**,
- szerokość chodnika: **2,00 m**,
- szerokość peronu: **1,50 m**,
- szerokość ścieżki pieszo – rowerowej: **2,50 - 3,00 m**,
- szerokość ścieku przykrawężnikowego: **0,20 m**,
- szerokość pobocza: **1,50 m**,
- odwodnienie: **powierzchniowo do rowów przydrożnych oraz kanalizacji deszczowej**,

- **Opis trasy w planie**

Łączna długość drogi objętej rozbudową wynosi 3550m.

Oś projektowanej drogi odtworzono po stanie istniejącym w sposób gwarantujący zapewnienie parametrów technicznych przewidzianych dla drogi klasy G. Geometrię oraz elementy trasy w planie przedstawiono na rys. 2.1-2.5 „Plan sytuacyjny”. Oś w planie zaprojektowano w taki sposób aby w jak najmniejszy sposób ingerować w tereny prywatne.

- **Opis trasy w przekroju podłużnym**

Niweletę projektowanej ścieżki pieszo – rowerowej zaprojektowano poprzez dowiązanie do istniejącej niwelety drogi wojewódzkiej zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu. Niweleta ścieżki pieszo – rowerowej zapewnia również prawidłowe powiązanie z przyległym terenem oraz odpowiednią obsługę przyległych nieruchomości.

- **Opis trasy w przekroju poprzecznym**

W projekcie przewidziano poszerzenie prawego pasa ruchu w przekroju półulicznym do 3,50m, w przekroju ulicznym poszerzenie całej jezdni do 7,00m

na odcinkach prostych, oraz do 8,10m na łuku poziomym. Z prawej strony jezdni od km: 62+595,00 do km: 63+480,45, poza terenem zabudowy zaprojektowano rów przydrożny, oraz ścieżkę pieszo – rowerową szerokości 2,50m odsuniętą od krawędzi jezdni. Na pozostałym odcinku w terenie zabudowy zaprojektowano ścieżkę pieszo – rowerową szerokości 3,00m przy krawędzi jezdni. Od km: 64+076,50 do km: 64+128,60 zaprojektowano chodnik z lewej strony jezdni o szerokości 2,00m.

W celu zapewnienia obsługi przyległych nieruchomości zaprojektowano budowę lub przebudowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz brukowej kostki betonowej.

Jezdnia, ścieżka pieszo – rowerowa i zjazdy będą posiadać nawierzchnię bitumiczną, natomiast chodniki zjazdy za ścieżką pieszo – rowerową posiadać będą nawierzchnię brukową z betonowej kostki. W miejscach gdzie jezdnia ograniczona jest krawężnikiem zaprojektowano ściek przykrawężnikowy o szerokości 20 cm z betonowej kostki brukowej. Jezdnia została ograniczona krawężnikami ulicznymi typu ciężkiego 20x30 cm oraz najazdowymi 20x22 cm. Zewnętrzne krawędzie ścieżki pieszo – rowerowej, chodnika oraz zjazdów z kostki należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Zjazdy z kostki od strony granicy pasa drogowego należy oddzielić opornikiem betonowym 12x25 cm. Krawężniki, oporniki i obrzeża należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

- **Projektowana konstrukcja elementów drogowych**

- **jezdnia drogi wojewódzkiej (dobudowa)**

- *warstwa ścierna*: SMA 8 S PMB 45/80-55 – gr. 4 cm;
  - *warstwa wiążąca*: AC 16 W 35/50 – gr. 5 cm;
  - *podbudowa zasadnicza, warstwa górna*: AC 22 P 35/50 – gr. 7 cm;
  - *podbudowa zasadnicza, warstwa dolna*:
    - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/63 – gr. 20 cm;
  - *podbudowa pomocnicza*: mieszanka związana spoiwem hydraulicznym CBMG 0/16mm, klasy C3/4 – gr. 15 cm;



W celu połączenia istniejącej konstrukcji jezdni z projektowaną należy dodatkowo wykonać frezowanie krawędzi jezdni na szerokość 1,00m i ułożyć siatkę wzmacniającą w celu zapobiegania powstania spękań.

**– jezdnia drogi wojewódzkiej (połączenie istniejącej konstrukcji z dobudową)**

- *warstwa ścieralna*: SMA 8 S PMB 45/80-55 – gr. 4 cm;
- *warstwa wiążąca*: AC 16 W 35/50 – gr. 5 cm;
- *siatka wzmacniająca z włókien szklanych i węglowych wstępnie przesączona asfaltem 120/200kN na całej szerokości pod warstwą wiążącą*
- *frezowanie profilujące istniejącej krawędzi jezdni*

**– chodnik/peron**

- *warstwa ścieralna*: brukowa kostka betonowa koloru szarego – gr. 8 cm;
- *podsyпка cementowo-piaskowa 1:4* – gr. 5 cm;
- *podbudowa zasadnicza*: mieszanka związana spoiwem hydraulicznym CBMG 0/16mm, klasy C3/4 – gr. 10 cm;

**– ścieżka pieszo - rowerowa**

- *warstwa ścieralna*: AC 5S 50/70 – gr. 3 cm;
- *podbudowa zasadnicza*: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 – gr. 10 cm;
- *warstwa mrozoochronna*: mieszanka związana spoiwem hydraulicznym CBMG 0/16mm, klasy C1,5/2,0 – gr. 20 cm;

**– ścieżka pieszo rowerowa na długości zjazdów**

- *warstwa ścieralna*: AC 5S 50/70 – gr. 3 cm;
- *warstwa wiążąca*: AC 16W 35/50 – gr. 4 cm;
- *podbudowa zasadnicza*:  
mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/63 – gr. 20 cm;

– **zjazdy z kostki**

- *warstwa ścierna*: brukowa kostka betonowa koloru grafitowego – gr. 8 cm;
- *podsyпка* cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm;
- *podbudowa zasadnicza*:  
mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/63 – gr. 15 cm;
- *podbudowa pomocnicza*: mieszanka związana spoiwem  
hydraulicznym CBMG 0/16mm, klasy C3/4 – gr. 15 cm;

– **zjazdy z bitumiczne**

- *warstwa ścierna*: AC 5S 50/70 – gr. 3 cm;
- *warstwa wiążąca*: AC 16W 35/50 – gr. 4 cm;
- *podbudowa zasadnicza*:  
mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/63 – gr. 20 cm;

• **Zieleń**

Za projektowanymi poboczami, oraz skrajnymi elementami ulic zaprojektowano wykonanie skarp o nachyleniu 1:1,5 wraz z humusowaniem i obsianiem mieszanką traw w celu dowiązania do terenu przyległego.

• **Pobocza**

W przekroju drogowym z prawej strony jezdni, oraz za krawężnikami gdzie nie zlokalizowano ścieżki pieszo – rowerowej należy wykonać pobocza na szerokość 1,25-1,50m o pochyleniu 8%. Pobocza należy wykonać z tłucznia kamiennego 0/31,5 koloru jasnego na grubość 15 cm.

• **Kanalizacja deszczowa**

Projekt budowlany został opracowany według pomiaru geodezyjnego w układzie wysokości PL-KRON86-NH. Natomiast operat wodno prawny został opracowany w układzie PL-EVRF2007-NH. Różnica pomiędzy układem PL-KRON86-NH a PL-EVRF2007-NH wynosi +16cm.

Kolektory kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur tworzywowych wykonanych z PP  $\varnothing 300-400$  o sztywności obwodowej SN8 –  $8\text{kN/m}^2$ . Łączenie rur oraz kształtek zaprojektowano w formie złączek kielichowych (łączników przegubowych z podwójnym przegubem dla rur z bosymi końcówkami) z uszczelką dwuwargową z EPMD osadzoną w gniazdach złączek. Rurociągi posadowione będą na podsypce z pospółki grubości 15 cm i zasypane pospółką na wysokość 30cm ponad wierzch rury.

Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie kanalizacyjne  $\varnothing 1000$  z elementów betonowych prefabrykowanych zapewniający szczelność całego układu sieci kolektorów deszczowych. Elementy prefabrykowane wykonane z betonu mało nasiąkliwego ( $n_w < 4\%$ ), o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150. Element denny i kręgi wyposażone fabrycznie w stopnie włazowe. Łączenie prefabrykatów na uszczelkę gumową. Łączenie pierścieni dystansowych na zaprawę cementową. Właz kanałowy żeliwny DN600, o klasie obciążenia D400 osadzony na zaprawie cementowej. Studnie zlokalizowane w miejscach o dopuszczonym ruchu mechanicznym należy zaopatrzyć w zestaw odciążający. Studnie kanalizacyjne rozstawiono na trasie kanału w miejscu załamania trasy, oraz w miejscu, gdzie jest możliwe podłączenie do nich przykanalika z wpustem ulicznym.

Jako element odbierający wody opadowe zaprojektowano studnie w formie typowych, betonowych wpustów deszczowych średnicy  $\varnothing 500$  mm z komorą dociążającą, żelbetowa płytą pokrywającą, żelbetowym pierścieniem odciążającym zwieńczoną żeliwną nasadą typu krawężnikowo – jezdniowego oraz jezdniowego. Wysokość osadnika wynosi 0,7m. Z tak wykonanego wpustu zostaje wykonane ujęcie przykanalika z rur PP  $\varnothing 200$  o sztywności obwodowej SN8-12 –  $8-12\text{kN/m}^2$  wprowadzające wody opadowe do odpowiedniej studni na kolektorze deszczowym lub bezpośrednio do rowu przydrożnego.

Odcinek Kolektora KD-2 od studni S2.21 do S2.24 długości 120m należy wykonać w otulinie styropianowej ze względu na małe przykrycie kolektora na tym odcinku.

- **Rowy przydrożne**

W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia zaprojektowano dodatkowo pięć odcinków rowów przydrożnych do których odprowadzane będą wody z projektowanych

kolektorów kanalizacji deszczowej. Rowy należy wykonać o następujących parametrach:

– **rów R-1:**

- odcinek od km: 62+592,00 do km: 63+449,50 (długość: 857,50m),
- szerokość w dnie – 0,40-1,00m,
- nachylenie skarp – 1:1,5,
- umocnienie skarp – humus obsiany mieszanką traw,
- umocnienie dna – przy pochyleniu: 0-2% obsianie trawą,
- – przy pochyleniu: 2%-4% umocnienie darnią,
- zarurowanie rowu pod zjazdami – Rura PEHD  $\varnothing$ 500,
- umocnienie wylotów rur pod zjazdami – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,

– **rów R-2:**

- odcinek od km: 65+005,70 do km: 65+087,00 (długość: 81,30m),
- szerokość w dnie – 0,40-1,00m,
- nachylenie skarp – 1:1 - 1:1,5,
- umocnienie skarp 1:1,5 – humus obsiany mieszanką traw,
- umocnienie skarp 1:1 – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,
- umocnienie dna – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,
- odcinkowe zarurowanie – rura PP  $\varnothing$ 500 długości 33,50m, wraz z osadnikiem przy wlocie według KPED 01.14

– **rów R-3:**

- odcinek od km: 65+717,20 do km: 65+748,00 (długość: 30,80m),
- szerokość w dnie – 1,00m,
- nachylenie skarp – 1:1,
- umocnienie skarp 1:1 – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,
- umocnienie dna – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,

– **rów R-4:**

- odcinek od km: 66+060,40 do km: 66+137,40 (długość: 77m),
- szerokość w dnie – 0,40m,
- nachylenie skarp – 1:1,5
- umocnienie skarp – humus obsiany mieszanką traw

– okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,

- zarurowanie rowu pod zjazdami – Rura PEHD  $\varnothing$ 500,
- umocnienie wylotów rur pod zjazdami – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,

– **rów R-5**

- odcinek od km: 63+415,00 do km: 63+419,30 (długość: 8m),
- zarurowanie rowu pod ścieżką pieszo - rowerową – Rura PEHD  $\varnothing$ 800 (długość: 8m)
- umocnienie wylotów rury – okładzina z kamienia naturalnego gr. 10 cm,

• **Wykopy kolektorów do rowów**

Wyloty kolektorów kanalizacji deszczowej do rowów zaprojektowano jako typowe elementy prefabrykowane według KPED 02.16 o następujących parametrach:

– **wylot W-1:**

- km: 63+450,70
- średnica wylotu:  $\varnothing$ 300,
- prefabrykat wylotu: KPED 02.16,
- rzędna wylotu: 102,20,
- rzędna dna rowu przy wylocie: 101,98,

– **wylot W-2:**

- km: 65+004,30
- średnica wylotu:  $\varnothing$ 400,
- prefabrykat wylotu: KPED 02.16,
- rzędna wylotu: 91,63,
- rzędna dna rowu przy wylocie: 91,30

– **wylot W-3:**

- km: 65+048,30
- średnica wylotu:  $\varnothing$ 300,
- prefabrykat wylotu: KPED 02.16,
- rzędna wylotu: 91,50,
- rzędna dna rowu przy wylocie: 91,30

– **wylot W-4:**

- km: 65+715,70
- średnica wylotu:  $\varnothing 300$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 02.16,
- rzędna wylotu: 89,84
- rzędna dna rowu przy wylocie: 89,64

– **wylot W-5:**

- km: 65+749,50
- średnica wylotu:  $\varnothing 300$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 02.16,
- rzędna wylotu: 89,84
- rzędna dna rowu przy wylocie: 89,64

• **Wykoty przykanalików do rowów**

Wyloty przykanalików bezpośrednio do rowów zaprojektowano jako typowe elementy prefabrykowane według KPED 01.20 o następujących parametrach:

– **wylot Wp-1:**

- km: 65+016,50
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 92,63
- rzędna dna rowu przy wylocie: 91,25,

– **wylot Wp-2:**

- km: 65+050,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 91,64
- rzędna dna rowu przy wylocie: 91,25,

– **wylot Wp-3:**

- km: 65+719,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 91,00
- rzędna dna rowu przy wylocie: 89,64

– **wylot Wp-4:**

- km: 65+744,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 90,73
- rzędna dna rowu przy wylocie: 89,64

– **wylot Wp-5:**

- km: 66+062,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 91,04
- rzędna dna rowu przy wylocie: 90,58

– **wylot Wp-6:**

- km: 66+089,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,
- rzędna wylotu: 91,22
- rzędna dna rowu przy wylocie: 90,77

– **wylot Wp-7:**

- km: 66+109,00
- średnica wylotu:  $\varnothing 200$ ,
- prefabrykat wylotu: KPED 01.20,

- rzędna wylotu: 91,25
- rzędna dna rowu przy wylocie: 90,93

### **1.8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Dla przedmiotowej inwestycji sporządzona została opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo – wodne w rejonie rozbudowywanego odcinka drogi wojewódzkiej. Na podstawie sporządzonej opinii przyjmuje się I kategorię geotechniczną. Zakłada się usunięcie gruntów nie mogących stanowić bezpośredniego podłoża dla projektowanej inwestycji i zastąpienie ich nasypem budowlanym.

### **1.9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie rozpatrywane są pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

Projektowany obiekt budowlany podczas docelowej eksploatacji nie wykazuje zapotrzebowania na wodę.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 242 odc. Morakowo – Morakówko realizowane będzie powierzchniowo od km: 62+595,00 do km: 63+449,50 do projektowanego rowu R-1. Na pozostałym odcinku zaprojektowano pięć kolektorów kanalizacji deszczowej z wylotami W-1-W-5 do projektowanych rowów. Studnie wpustowe wyposażone są w osadniki oraz przed wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do rowów przed wylotami zaprojektowano również osadniki zawiesiny ogólnej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewidziano do następujących odbiorników:

- wylot W-1 do rowu R-1 w ilości  $Q_{rsr}=990 \text{ m}^3/\text{rok}$
- wylot W-2 do rowu R-2 w ilości  $Q_{rsr}=5224 \text{ m}^3/\text{rok}$



- wylot W-3 do rowu R-2 w ilości  $Q_{rsr}=725 \text{ m}^3/\text{rok}$
- wylot W-4 do rowu R-3 w ilości  $Q_{rsr}=1337 \text{ m}^3/\text{rok}$
- wylot W-5 do rowu R-3 w ilości  $Q_{rsr}=950 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zgodnie z Decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Poznaniu nr PZ.ZUZ.4210.156.2024.HW z dnia 26.06.2024 r. jakość wód odprowadzanych nie przekracza najwyższej dopuszczalnej wartości wskaźnika zanieczyszczenia w zakresie zawiesiny ogólnej – 100 mg/l i węglowodorów ropopochodnych – 15 mg/l.

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

Nie przewiduje się lokalizowania urządzeń lub też realizacji procesów technologicznych, które byłyby źródłem emisji zanieczyszczeń do środowiska.

- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Tylko w trakcie robót budowlano-montażowych związanych z realizacją inwestycji, powstawać będą odpady związane z prowadzeniem robót: ziemnych (grunt rodzimy nienadający się do ponownego wykorzystania), instalacyjno-montażowych (opakowania materiałów budowlanych i pozostałości materiałów budowlanych wynikające z robót montażowych).

Odpady powstające na etapie budowy winny być gromadzone selektywnie, z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania. Po uzbieraniu partii transportowej, odpady winny być wywożone przez Wykonawcę robót (lub uprawnione podmioty) i przekazywane do zagospodarowania lub poddania procesom odzysku podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w tym zakresie. W innych przypadkach odpady należy przekazać podmiotom zajmującym się wywożeniem odpadów i posiadającym stosowne zezwolenia w tym zakresie.

Zgodnie z obowiązującą w Polsce Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. 2023, poz. 1587 z późn. zm.) Wykonawca robót jest wytwórcą odpadów i on odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami.

Grunt zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz. U. 2023, poz. 1587 z późn. zm.)

Na terenie budowy zabronione jest spalanie jakichkolwiek odpadów lub innych materiałów.

- 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:

Projektowany obiekt budowlany nie będzie miał negatywnego wpływu akustycznego oraz wibracyjnego na środowisko, nie będzie powodował emisji promieniowania ani innych zakłóceń.

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

W ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 242 przewiduje się wycinkę drzew i krzewów. Wykonana została inwentaryzacja drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją. Inwentaryzację przeprowadzono w maju 2022r. Objęto nią część drzew i krzewów, które znajdują się na terenie projektowanej inwestycji oraz w jej najbliższym otoczeniu. Zinwentaryzowane drzewa i krzewy pochodzą z nasadzeń ulicznych oraz samosiewu.

Inwentaryzacja w terenie polegała na określeniu gatunku drzew i krzewów oraz dokonaniu pomiaru obwodu pnia na wysokości 5 cm oraz 130 cm (z dokładnością do 1 cm). W przypadku występowania krzewów ustalono powierzchnię na jakiej one występują. W ramach inwestycji przewidziano nasadzenia rekompensacyjne. Planuje się nasadzenia zielni przydrożnej w formie liniowej. Przy projektowaniu zieleni uwzględniono wymagane przepisami odległości od istniejących oraz projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

## **2. PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>2.1.</b>	<b>Rys. 1.0</b>	<b>Plan orientacyjny</b>	<b>skala: 1:25000, 1:100000</b>
<b>2.2.</b>	<b>Rys. 2.1-2.5</b>	<b>Plan sytuacyjny</b>	<b>skala: 1:500,</b>
<b>2.3.</b>	<b>Rys. 3.1-3.4</b>	<b>Przekroje normalne</b>	<b>skala: 1:10, 1:50, Schemat</b>
<b>2.4.</b>	<b>Rys. 4.0</b>	<b>Przekroje podłużne</b>	<b>skala: 1:200/2000.</b>
<b>2.5.</b>	<b>Rys. 5.1-5.2</b>	<b>Przekroje podłużne – kolektory</b>	<b>skala: 1:100/1000,</b>
<b>2.6.</b>	<b>Rys. 6.1-6.2</b>	<b>Przekroje poprzeczne</b>	<b>skala: 1:200/200,</b>

