

Stadium dokumentacji:

## **PROJEKT TECHNICZNY**

Zadanie:

### **Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

Miejscowość: **Szamotuły** Powiat: **szamotulski** Woj.: **wielkopolskie**

Numery nieruchomości, na których usytuowana jest projektowana inwestycja:

Obręb Szamotuły, działki nr ewid.: 1425/1, 1425/3, 1425/4, 1426, 1427, 1563/1, 1565/2, 1568/2, 1617/2, 1617/4, 1617/12, 1617/15, 1617/18.

Kategoria obiektu budowlanego: IV (zjazdy), XXV (drogi), XXVI (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

Zamawiający:

**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich**  
**ul. Wilczak 51**  
**61-623 Poznań**

Umowa:

708/56.SZ/22 z dnia 27.10.2022r.

| <b>Stanowisko</b> | <b>Tytuł, Imię i nazwisko</b> | <b>Uprawnienia<br/>bud. nr</b> | <b>Podpis</b> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Opracował:        | mgr inż. Robert Salomon       | WKP/0235/POOD/06               |               |

luty 2023 rok

**egz.1**

**Spis zawartości projektu technicznego  
przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

- I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- II. KOPIE ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENÍ**
- III. CZĘŚĆ OPISOWA**
- IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### **Oświadczenie projektanta**

wymagane art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2021 r., poz. 2351)

Niniejszym oświadczam, że:

### **PROJEKT TECHNICZNY przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

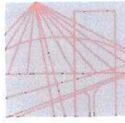
Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kostrzyn, luty 2023 r.

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(podpis projektanta)

## II. KOPIA UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-254/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Robert Salomon**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 20 stycznia 1973 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0235/POOD/06**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Salomon jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Pamłicki

Otrzymują:

1. Pan Robert Salomon  
62-025 Kostrzyn Wlkp., ul. Piasta 4/16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-11J-6LW-S1E \*

Pan Robert Salomon o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0119/07  
adres zamieszkania ul. Piasta 4/16, 62-025 Kostrzyn Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### **III. PROJEKT TECHNICZNY**

#### **przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

#### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji
2. Lokalizacja inwestycji
3. Podstawa opracowania
4. Zakres opracowania
5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
  - 6.1. Przyjęte parametry projektowe
7. Rozwiązania projektowe
8. Projektowane odwodnienie
9. Roboty ziemne
10. Istniejąca zieleń
11. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków
12. Tereny górnicze
13. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
14. Określenie granic terenu budowy chodnika
  - 14.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja
15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

#### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                                    |           |                  |
|------------------------------------|-----------|------------------|
| 1. Plan orientacyjny               | rys. nr 1 | skala 1:10 000   |
| 2. Plan sytuacyjny                 | rys. nr 2 | skala 1:500      |
| 3. Przekrój podłużny               | rys. nr 3 | skala 1:100/1000 |
| 4. Przekrój normalny               | rys. nr 4 | skala 1:50       |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne         | rys. nr 5 | skala 1:10       |
| 6. Profil podłużny KD              | rys. nr 6 | skala 1:100/250  |
| 7. Typowa studnia betonowa i wpust | rys. nr 7 | skala 1:-        |
| 8. Posadowienie rurociągu          | rys. nr 8 | skala 1:-        |



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

#### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły.

#### **2. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest w m. Szamotuły, powiecie szamotulskim, w województwie wielkopolskim.

#### **3. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na zlecenie Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, umowa nr 708/56.SZ/22 z dnia 27.10.2022r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. 2016, poz. 124 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351),
- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz.U. 2020 poz. 1363 t.j./,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. 2019 poz. 1839./,
- Ustawę z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne /Dz.U. 2021 poz. 624 t.j. ze zm./,
- Ustawę z dnia 7 kwietnia 2017r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska /Dz.U. 2021 poz. 1973 t.j./,
- Ustawę z dnia 16 grudnia 2015r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz.U. 2021 poz. 247 t.j./,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz.U. 2013 poz. 1129/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389/,
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500,
- normatywy i wytyczne,
- ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- wizję w terenie oraz pomiary uzupełniające.



#### 4. Zakres opracowania

Zasadniczym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły.

W ramach przebudowy przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiórka istn. nawierzchni drogi wojewódzkiej wraz z podbudową,
- rozbiórka istn. płytek chodnikowych,
- rozbiórka obustronnych krawężników i obrzeży betonowych,
- frezowanie istniejącej nawierzchni drogi wojewódzkiej i skrzyżowań,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża,
- wykonanie nawierzchni drogi wojewódzkiej, skrzyżowań, chodnika i ciągu pieszo-rowerowego,
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki brukowej betonowej gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- wykonanie nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego z kostki brukowej betonowej, mikrofaza gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm,
- ułożenie krawężnika betonowego 20x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem,
- ułożenie obrzeża betonowego 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm i ławie betonowej z oporem,
- ułożenie opornika betonowego 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm i ławie betonowej z oporem,
- wykonanie fakturowego oznaczenia nawierzchni (płytki dla osób z dysfunkcją wzroku ze stożkami ściętymi i z rowkami prowadzącymi),
- regulacja istn. wjazdów, studzienek,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- budowa kanalizacji deszczowej.

#### 5. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Przedmiotowa inwestycja przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 zlokalizowana jest w m. Szamotuły na odcinku o długości 185,50m.

Na przedmiotowym odcinku droga wojewódzka przebiega przez obszar zabudowany. Dojazd do posesji zapewniają istniejące zjazdy indywidualne.

Odwodnienie pasa drogowego odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym w rejonie projektowanej inwestycji stwierdza się występowanie następujących urządzeń infrastruktury technicznej: sieci energetycznej eNN, sieci telekomunikacyjnej, sieci gazowej oraz sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

#### 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja polega na przebudowie drogi wojewódzkiej nr 184 zlokalizowanej w m. Szamotuły.

Przebudowywana droga na całym odcinku zlokalizowana jest w pasie drogi wojewódzkiej.

##### 6.1. Przyjęte parametry projektowe

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| • kategoria administracyjna       | – droga wojewódzka, |
| • klasa techniczna drogi: G       | – główna,           |
| • dopuszczalny nacisk osi pojazdu | – 115 kN/oś         |
-

- kategoria ruchu – KR3,
- szerokość jezdni – 7,00m,
- szerokość drogi dla pieszych i rowerów – 2,50m,
- szerokość drogi dla pieszych – 2,00m,
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2,0% (daszek),
- pochylenie podłużne jezdni dostosowane do istniejącego pochylenia krawędzi jezdni,
- odwodnienie: do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dla przedmiotowej inwestycji zastosowano przepisy, które odnoszą się do trudnych warunków, wynikających z lokalizacji istniejącej drogi w bliskiej odległości od zwartej zabudowy. Ewentualne nabycie gruntów pod poszerzenie pasa drogowego drastycznie zwiększyłoby koszty realizacji inwestycji i niewątpliwie wywołałoby konflikty społeczne i sprzeciw wobec naruszenia, funkcjonującej od lat, własności prywatnej.

## **7. Rozwiązania projektowe**

### **7.1. Roboty rozbiórkowe**

W ramach przedmiotowej przebudowy rozbiórce ulegnie istniejąca nawierzchnia drogi wojewódzkiej wraz z podbudową, nawierzchnia zjazdów i chodnika, krawężniki betonowe i obrzeża betonowe. Zakres rozbiórek ujęto w przedmiarze robót drogowych.

Uwaga: materiały rozbiórkowe stanowią własność Inwestora i odtransportowane będą na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń Dz.U. Nr 62 z dnia 20.06.2001r. – Ustawa 628 z dnia 27.04.2001r. „O odpadach”.

### **7.2. Przebudowa drogi w planie**

Początek projektowanej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 przyjęto w km 0+000. Koniec projektowanej inwestycji przyjęto w km 0+185,50 (na skrzyżowaniu z Pl. Henryka Sienkiewicza).

### **7.3. Przebudowa drogi w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny przebudowywanej drogi zaprojektowano uwzględniając minimalne pochylenia podłużne oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych.

Projektowana niweleta została dowiązana do istniejących rzędnych wysokościowych na drodze wojewódzkiej.

Przebieg projektowanej niwelety został zaprojektowany tak, aby odwodnienie odbywać się mogło do projektowanej kanalizacji deszczowej.

### **7.4. Przebudowa drogi w przekroju poprzecznym**

Na całej długości przedmiotowej inwestycji zaprojektowano przebudowę drogi o szerokości 7,00m, projektując dwa pasy ruchu po 3,50m oraz obustronny ściek z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej. Przebudowywaną drogę ograniczono obustronnie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Po prawej stronie przebudowywanej drogi zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00m, który od strony jezdni ograniczony będzie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Od strony posesji obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego.

Po lewej stronie przebudowywanej drogi zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o zmiennej szerokości 2,00-2,50m. Od strony jezdni ograniczony będzie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 a od strony posesji obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem. Nawierzchnię ciągu pieszo-rowerowego zaprojektowano z kostki brukowej betonowej mikrofaza gr. 8cm koloru czerwonego.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o szerokości istniejących zjazdów. Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru grafitowego.

Pochylenia poprzeczne przebudowywanej drogi zaprojektowano o wartości 2% jako daszkowe.

Geometrię przekroju oraz konstrukcję projektowanej nawierzchni w sposób graficzny pokazano w części rysunkowej projektu (rys. „Przekroje normalne”).

## **7.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni**

### Konstrukcja nawierzchni drogi wojewódzkiej:

- w-wa ścieralna z SMA8 gr. 4cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 6cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22P gr. 7cm,
- w-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 20cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o C3/4 gr. 15cm,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża.

Przebudowywana droga ograniczona będzie obustronnie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

### Konstrukcja nawierzchni drogi dla pieszych i rowerów:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej, mikrofaza gr. 8cm (koloru czerwonego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o C3/4 gr. 15cm,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża.

Od strony jezdni ograniczony będzie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 a od strony posesji obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem.

### Konstrukcja nawierzchni drogi dla pieszych:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (koloru szarego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o C3/4 gr. 10cm,

- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża.

Od strony jezdni ograniczony będzie krawężnikiem betonowym 20x30cm (wyniesiony +12cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, a od strony posesji obrzeże betonowe 8x30 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- w-wa ścieralna z prefabrykowanej kostki brukowej betonowej gr. 8cm (koloru grafitowego),
- w-wa podsypki cementowo-piaskowej (1:4) gr. 3cm,
- w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane) stabilizowanej mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr. 15cm,
- w-wa wzmacniająca z mieszanki związanej stabilizowanej spoiwem (cementem z betoniarni) o C3/4 gr. 10cm,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża.

Od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm (wyniesiony +2cm ponad krawędź jezdni) na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Krawędzie zjazdów zabezpieczone opornikiem betonowym 12x25 na podsypce cementowo-piaskowej (1:3) gr. 3cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

## **8. Projektowane odwodnienie**

### **8.1. Odwodnienie**

Projekt przewiduje wykonanie odwodnienia drogi za pomocą wpustów drogowych – typ krawężnikowo-jezdniowe. Istniejące wpusty zlokalizowane na obszarze planowanej inwestycji należy wymienić na nowe (typ j.w.). W projekcie przewidziano włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej kanalizacji deszczowej DN300 biegnącej w drodze wojewódzkiej, za pośrednictwem istniejącej studni.

Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować rzędną kanalizacyjną w miejscu włączenia oraz wszystkie kolizje z sieciami grawitacyjnymi, oraz tymi, których ewentualna przebudowa może być niewykonalna. Dopiero po sprawdzeniu powyższego można przystąpić do prac właściwych budowlanych.

#### **8.1.1. Studnie betonowe**

Przewiduje się wykonanie studni, jako betonowych włączonych o średnicy minimalnej wewnątrz **1,0m**. Zwieńczenie studni stanowi wąż żeliwny z wypełnieniem betonowym, Ø600mm, klasy D400 zgodnie z PN-EN 124:2000. Studnie bez stosowania zwężek. Włazy studni zlokalizowanych w jezdni należy umieszczać w betonowych elementach prefabrykowanych po wycięciu warstw konstrukcyjnych nawierzchni, w obudowie betonowej (z wkładką wytłumiającą w terenie zabudowanym) montowane po warstwie ścieralnej.

Studzienki, należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych, z zastosowaniem, jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 – wg PN-EN-206-1) – wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40Mpa, wytrzymałość na zginanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 30kN/m, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150).

Studzienki ponadto powinny spełniać następujące wymagania: szerokość rozwarcia rys do 0,1mm, wskaźnik w/c nie większy od 0,45, maksymalna zawartość chlorku 1% w stosunku do masy cementu, beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich

elementach także w kinecie, do produkcji elementów studzienek należy stosować cement siarczanooodporny zgodnie z PN-EN 197-1. Elementy studni należy łączyć z zastosowaniem uszczelki elastomerowych zgodnych z normą EN681-1. Uszczelka umieszczona w sposób prawidłowy nie zakłóca przenoszenia obciążeń i podczas montażu umożliwia elementom studzienki „zejście” do pozycji pełnego i skutecznego konstrukcyjnie podparcia. Dzięki temu dynamiczne oddziaływujące siły nie spowodują tu tzw. „dobicia” złączy, co z kolei zapobiega zmianie rzędnej wjazdu. Części denne studni należy wykonać, jako monolityczne. Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.

Stopnie żłazowe żeliwne, powinny być montowane fabrycznie, w układzie drabinkowym typu U w otulinie polimerowej. Stopnie powinny wystawać min 120 mm przed lico ścianki. Stopnie powinny być rozmieszczone w pionie w odległości od 250 do 350 mm. Stopnie powinny być pokryte warstwą tworzywa sztucznego. Wskazane jest, aby tworzywo pokrywające stopnie żłazowe wykonane było w jaskrawym kolorze. Minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5kN. Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być wykonane, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przejścia szczelne powinny zapewniać elastyczne połączenie dennica-rura. Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN 752.

Wymagania techniczne do elementów studzienek kanalizacyjnych:

- dennica studzienki tj. ściana, dno, należy wykonać jako jeden monolityczny fabryczny odlew (jeden etap produkcji),
- kineta profilowana z betonu, w gotowej dennicy, o wytrzymałości  $R_{28} = 20 \text{ MPa}$  w klasie ekspozycji XA1,
- włączenia boczne do kinety głównej, wykonać systemem linii górnej, tj. równając doloty górną krawędzią, z kolektorem głównym,
  - o wysokość kinety od  $\frac{1}{2}$  do  $\frac{3}{4}$  wysokości kanału głównego,
  - o szerokość ścian dennic, w miejscu włączenia kolektora głównego:
  - o studzienki DN1000: szerokość ścian min. 920mm +/- 20mm
- przykrycie studzienek kanalizacyjnych – w pierwszej kolejności zwężka redukcyjna, w przypadku możliwości stosowania zwężek - żelbetowa płyta pokrywowa o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 400 kN,
- stopień włazowy szeroki, w powłoce z PE, z elementami odblaskowymi, wg normy PN-EN 13101,
- Szczelność połączeń, na uszczelki, zapewniona przy ciśnieniu:  $\geq 1 \text{ bar}$
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej studzienki:  $\geq 60 \text{ kN/mb}$ ,

Parametry techniczne betonu:

- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach:  $\geq \text{C40/50}$
- Produkcja beton z użyciem kruszyw wg PN – EN 12620
- Nasiąkliwość betonu wg PN-88/B-06250:  $\leq 4\%$
- Odporność betonu na działanie SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> wg EN 196-2, w wodzie:  $\geq 200$  i  $\leq 600 \text{ mg/l}$

Dla kanalizacji deszczowej:

- Klasa ekspozycji betonu dla elementów zwieńczających wg PN-EN 206: XC4, XA1
- Klasa ekspozycji beton dla pozostałych elementów studzienek, wg PN-EN 206: XC1, XA1

Studzienki DN1000 muszą posiadać deklarację na zgodność z normą PN-EN 1917. Rozmieszczenie studzienek zgodnie z dokumentacją projektową. Przejścia rur przez ściany

studzienek wykonać jako zabetonowane przejścia szczelne podczas etapu produkcji tych studni lub jako odwzorowania przejść szczelnych w postaci fabrycznych odlewów betonowych, z uszczelkami lub bez uszczelki (w zależności od tego czy rura na końcu posiada uszczelkę). Nie dopuszcza się wiercenia w ścianach dennic i montażu przejść szczelnych po przez ich wklejanie, czy to na budowie czy na zakładzie prefabrykacji.

### **8.1.2. Włazy**

Dla powierzchni drogowych przewidziano włazy żeliwno-betonowe DN600 H150 malowane z wkładką tłumiącą, ryglowane klasy D400, niewentylowane.

### **8.1.3 Wpusty**

Dla odprowadzenia wód opadowych zastosowano typowe uliczne wpusty deszczowe – typ krawężnikowo-jezdniowy. Należy je wykonać, jako prefabrykowane betonowe DN500 z osadnikiem na piasek o wysokości do 1.0 m oraz koszem na liście. Ruszty na wpustach wykonać, jako żeliwne typowe – standardowe, formy płaskiej na zawiasach (uchylne) kl.D400 zabezpieczone ryglami, przeciw kradzieżowe. Zwieńczenia wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 124:2000. Pozostałe wytyczne materiałowe i montażowe analogicznie do studni betonowych, z zastrzeżeniem, że do uszczelnienia połączeń poszczególnych elementów użyć elastyczną zaprawę np. PCC.

Istniejące wpusty zlokalizowane na obszarze planowanej inwestycji należy wymienić na nowe (typ j.w.).

### **8.1.4.Rurociągi PVC**

Materiały, z których wykonane będą kolektory kanalizacyjne (rury i kształtki) muszą być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2019 poz. 266).

Materiały te muszą posiadać znak CE (jeżeli obowiązuje) oraz znak budowlany, o którym mowa w art. 5 ust1. pkt.3 ww. Ustawy.

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną tworzą kolektory grawitacyjne z rur PVC-U – klasy S SDR34 (Dz400) o litej, jednorodnej (wykonanej z tego samego materiału) strukturze ścianki, o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m<sup>2</sup>, (SN ≥ 8) łączono kielichowo na uszczelkę. Rury powinny posiadać uszczelki trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Rury powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401-1.

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm z zagęszczaniem przez ubijanie ręczne. Układanie należy rozpoczynać od dolnego końca odcinka, tak, aby kielich rury był skierowany przeciwnie do kierunku przepływu. Obsypkę kanału wykonać warstwą piasku o gr. 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Podczas łączenia rur należy ściśle stosować się do zaleceń Producenta.

Głębokość posadowienia poszczególnych kolektorów określono na profilach podłużnych i wahają się w zakresie 1,6-2,1 m ppt.

**8.1.5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

| L.p. | Opis   | Ilość | Jednostka |
|------|--|-------|-----------|
| 1    | Rura Dz200 PVC-U SN8 lita  | 54    | m         |
| 2    | Rura Dz400 PVC-U SN8 lita  | 150   | m         |
| 3    | Wpust uliczny, typ krawężnikowo-jezdniowy, z płytą pokrywową, pierścieniem odciążającym na studziencie DN500 z kręgów żelbetowych, typowy ruszt żeliwny płaski na zawiasach (uchylony) kl.D400 zabezpieczony ryglami, przeciw kradzieżowe. | 14    | kpl.      |
| 4    | Studnia betonowa prefabrykowana DN1000 z włazem DN600 klasy D400 żeliwno-betonowym ryglowanym z wkładką tłumiącą H=150mm, niewentylowana i przejściami szczelnymi  | 5     | kpl.      |

| Nr studni | średnica wew. | TYP  | rzędna   |          | wysokość | Klasa wjazdu | Uwagi |
|-----------|---------------|------|----------|----------|----------|--------------|-------|
|           |               |      | włazu    | dna      |          |              |       |
| -         | mm            | -    | m n.p.m. | m n.p.m. | m        |              |       |
| D1        | 1000          | bet. | 70,06    | 68,12    | 1,94     | D400         |       |
| D2        | 1000          | bet. | 69,86    | 68,22    | 1,64     | D400         |       |
| D3        | 1000          | bet. | 69,92    | 68,33    | 1,59     | D400         |       |
| D4        | 1000          | bet. | 69,98    | 68,46    | 1,52     | D400         |       |
| D5        | 1000          | bet. | 70,05    | 68,59    | 1,44     | D400         |       |

**9. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy przebudowie drogi wojewódzkiej ograniczają się praktycznie do robót prowadzonych przy korytowaniu pod projektowane konstrukcje nawierzchni oraz pod budowę studni kanalizacyjnych, studzienek wpustowych wraz z przykanalikami. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN-S-02205: 1998 Roboty ziemne,
- PN-B-06050: 1999 Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy zdjąć warstwę darniny i gleby tam, gdzie występuje i sprzymować wzdłuż trasy w celu późniejszego wykorzystania do darniowania i humusowania.

Na etapie wykonawstwa należy określić przydatność występujących gruntów jako podłoża pod konstrukcję nawierzchni. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatnych należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

**10. Istniejąca zielen**

Przebudowa drogi wojewódzkiej obejmuje konieczność wycięcia istniejących drzew będących w kolizji z przebiegiem projektowanej inwestycji.

**11. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków**



Teren objęty zakresem przebudowy drogi wojewódzkiej jest wpisany do rejestru zabytków na podstawie decyzji Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 28 czerwca 2007r. pod numerem rejestru 486/Wlkp/A (pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków nr Po.WA.5183.1180.2.2023 z dnia 15 lutego 2023r).

Dla wskazanego obszaru, wpisanego do rejestru zabytków, należy uzyskać pozwolenie na wykonanie badań archeologicznych.

## **12. Tereny górnicze**

Projektowany zakres przebudowy drogi wojewódzkiej nie znajduje się w granicach terenów górniczych i w związku z tym nie wystąpi wpływ eksploatacji górniczej.

## **13. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko**

Realizacja inwestycji niewątpliwie zakłóci bezpośrednio tryb życia podróżnych korzystających z drogi wojewódzkiej a w szczególności okolicznych mieszkańców. Będą to jednak tylko chwilowe uciążliwości, które nie będą miały wpływu na środowisko podczas normalnej eksploatacji drogi. Na ograniczenie uciążliwości inwestycji w fazie realizacji duży wpływ będzie miała dobra organizacja robót i zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Planowana przebudowa nie będzie stanowić zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

## **14. Określenie granic terenu przebudowy drogi wojewódzkiej**

### **14.1. Wykaz działek, na których zlokalizowana jest inwestycja**

Poniżej przedstawiono numery działek, na których zlokalizowano przedmiotową inwestycję:

Obręb Szamotuły, działki nr ewid.: 1425/1, 1425/3, 1425/4, 1426, 1427, 1563/1, 1565/2, 1568/2, 1617/2, 1617/4, 1617/12, 1617/15, 1617/18.

**Uwaga:** Projektowana przebudowa odbywa się w istniejących liniach rozgraniczających, co nie powoduje zajęcia terenu na cele drogowe.

## **15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tworzą:

- linia terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),
- linia oddziaływania drogi, zgodnie z art. 43 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. „o drogach publicznych” obiekty budowlane powinny być usytuowane w odległości co najmniej 20m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej.

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**  
**przebudowy drogi wojewódzkiej nr 184 w m. Szamotuły**

|   |                  |                         |
|---|------------------|-------------------------|
| <b>1. Plan orientacyjny</b>               | <b>rys. nr 1</b> | <b>skala 1:10 000</b>   |
| <b>2. Plan sytuacyjny</b>                 | <b>rys. nr 2</b> | <b>skala 1:500</b>      |
| <b>3. Przekrój podłużny</b>               | <b>rys. nr 3</b> | <b>skala 1:100/1000</b> |
| <b>4. Przekrój normalny</b>               | <b>rys. nr 4</b> | <b>skala 1:50</b>       |
| <b>5. Szczegóły konstrukcyjne</b>         | <b>rys. nr 5</b> | <b>skala 1:10</b>       |
| <b>6. Profil podłużny KD</b>              | <b>rys. nr 6</b> | <b>skala 1:100/250</b>  |
| <b>7. Typowa studnia betonowa i wpust</b> | <b>rys. nr 7</b> | <b>skala 1:-</b>        |
| <b>8. Posadowienie rurociągu</b>          | <b>rys. nr 8</b> | <b>skala 1:-</b>        |