


Remont nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Wawrzeńczyce

Nadzory Paweł Waszkis  
ul. Stolarska 7  
53-205 Wrocław

## PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

INWESTOR:	 Gmina Mietków ul. Kolejowa 35 55-081 Mietków
ZADANIE:	Remont nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Wawrzeńczyce
NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI:	Dz. nr 109,110,111, Obręb 0013, Wawrzeńczyce, Jednostka ewidencyjna: 0022306_2, Mietków
DATA OPRACOWANIA:	12.11.2018
KATEGORIA OBIEKTU:	XXII

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. poz. 290 z 2016 r. z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT:	
-------------	--

## **Spis zawartości projektu budowlanego:**

1. strona tytułowa
2. spis treści
3. oświadczenie projektanta i dokumenty formalno-prawne
  - Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
  - zaświadczenie Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Projekt zagospodarowania terenu
  1. przedmiot inwestycji
  2. istniejący stan zagospodarowania terenu
  3. projektowane zagospodarowanie terenu
  4. podstawowy zakres inwestycji oraz zestawienie powierzchni
  5. informacje o uwarunkowaniach i ochronie terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
  6. informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej
  7. informacja o obszerze oddziaływania obiektu
  8. Informacje i dane o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia
    - informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Opis techniczny
  1. przebieg drogi w planie
  2. rozwiązania wysokościowe
  3. rozwiązania konstrukcyjne
  4. odwodnienie jezdni
  5. roboty ziemne i kolizje z uzbrojeniem podziemnym
6. Część rysunkowa
  1. Orientacja
  2. Plan sytuacyjny; skala 1/500
  3. Przekrój normalny; skala 1/20
  4. Plan sytuacyjny zjazdów na drogi powiatowe; skala 1/500
  5. Przekrój przez zjazdy na drogi powiatowe; skala 1/20

Wrocław .....r

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r nr. 243 , poz. 1623 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.

***Remont nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Wawrzeńczyce***

został wykonany zgodnie z treścią umowy , obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

Załączniki:

- 1.Zaświadczenie Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- 2.Uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych

Urząd Wojewódzki  
Wydział Planowania Pr. i Rozw. Regionalnego  
Urządztwa Architektury i Nadzoru  
Budowlanego  
59-220 Legnica

Legnica, dnia 15. 04. 1987 r.

Nr 54)87)Iw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, par. 5 ust. 2, i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b  
par. 7  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Wiesław Stanisław SZCZYGIEL

technik drogowy

(tytuł i nazwisko)

urodzony(a) dnia 6. 05. 1948 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/351/B MA-BUA-14 DN 12 9423 T-43 2796

Obywatel(ka) ..... Wiesław Stanisław SZCZYGIEL ..... jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko) .....  
.....

- 1) sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje :

Ob. Wiesław Szczygiel  
ul. Pomorska 24 m 8  
59-220 Legnica



Stwierdzenie Archiwu  
magr in. arch. Wawrzeńczyce

m. p.

(podpis pteczka)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WEH-9E9-PRC \*

Pan Wiesław Szczygieł o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1029/01  
adres zamieszkania ul. Pomorska 24/8, 59-220 Legnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-24 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy remontu nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Wawrzeńczyce na działkach nr 109,110,111 oraz zjazdu z drogi powiatowej 2010D (na działkach 98/1, 263) i 2075D (na działce 98/3). Działki 109,110,111 są własnością Gminy Mietków natomiast działki 98/1, 98/3, 263 należą do Powiatu Wrocławskiego

W remontowany zakres wchodzi dwie ulice:

- ul. Sosnowa – odcinek 1 o długości w granicach pasa drogowego 128,41m
  - ul. Modrzewiowa – odcinek 2 o długości w granicach pasa drogowego 521,25 m
- Łączna długość wynosi 649,66m.

### **2. istniejący stan zagospodarowania terenu**

Droga posiada obecnie nawierzchnię gruntową, nieulepszoną o zmiennej szerokości od 3,0 do 3,5m. Droga przebiega w terenie zabudowanym. Wzdłuż drogi po obu jej stronach występują pola uprawne oraz tereny mieszkaniowe. Na działce nr 111 po obu stronach drogi występują płytkie rowy przydrożne oraz przepusty pod zjazdami.

Na terenie znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego nie związane z potrzebami drogi:

- sieć teletechniczna
- napowitrzna linia energetyczna
- podziemna sieć elektryczna
- sieć wodociągowa

### **3. projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt przewiduje wykonanie remontu istniejącej jezdni polegający na wymianie nawierzchni na nową, bitumiczną. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,5m, wykonanie obustronnych poboczy, oczyszczenie i wyprofilowanie istniejących rowów, remont istniejących przepustów pod zjazdami.

W ramach remontu przepustów należy wymienić przepusty na nowe z rur PP  $\phi$  400

z zachowanie istniejących paramentów (długość, rzędne, spadek).

Z uwagi na szerokość nawierzchni przewiduje się wykonanie dwóch mijanek o łącznej szerokości nawierzchni 5,0m i długości 25,0m.

Projektowane roboty nie zmieniają istniejącego przebiegu drogi w planie sytuacyjnym i nie wykraczają poza istniejący pas drogowy. Dojazdy do sąsiadujących nieruchomości i pól pozostają niezmienione.

Odprowadzenie wód opadowych pozostaje bez zmian i odbywa się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na pobocza gruntowe na odcinku 2, do rowów na odcinku 1.

#### Konstrukcja jezdni

Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu KR1

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 gr. 5 cm
- kruszywo naturalne łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem C 1,5/2 gr. 25 cm

#### **4. podstawowy zakres inwestycji oraz zestawienie powierzchni**

Zakres inwestycji obejmuje:

- Wykonanie nawiezchni jezdni z betonu asfaltowego o szerokości 3,5  
- powierzchnia 2 353,47 m<sup>2</sup>
- wykonanie dwóch mijanek o długości 25,0m każda. Szerokość jezdni na poszerzeniu 5,0m.
- Wykonanie obustronnych poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75m lub do granicy działki drogowej.  
- powierzchnia 694,55 m<sup>2</sup>
- Wykonanie zjazdów indywidualnych na posesje.  
- powierzchnia 161,27 m<sup>2</sup>
- Wykonanie zjazdów z drogi powiatowej nr 2075D oraz 2010D
- Wyprofilowanie i oczyszczenie istniejącego rowu na działce nr 111.  
- długość 257 m
- Remont istniejących przepustów pod zjazdami na posesje na działce nr 111



oraz pod zjazdem na ul. Modrzewiową, przepusty  $\phi$  400 z rur PP.

- długość łączna 48,0 mb

- Obniżenie krawężnika oraz regulacja chodnika na zjeździe z drogi powiatowej nr 2075D
- Wprowadzenie docelowej organizacji ruchu

#### **5. informacje o uwarunkowaniach i ochronie terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

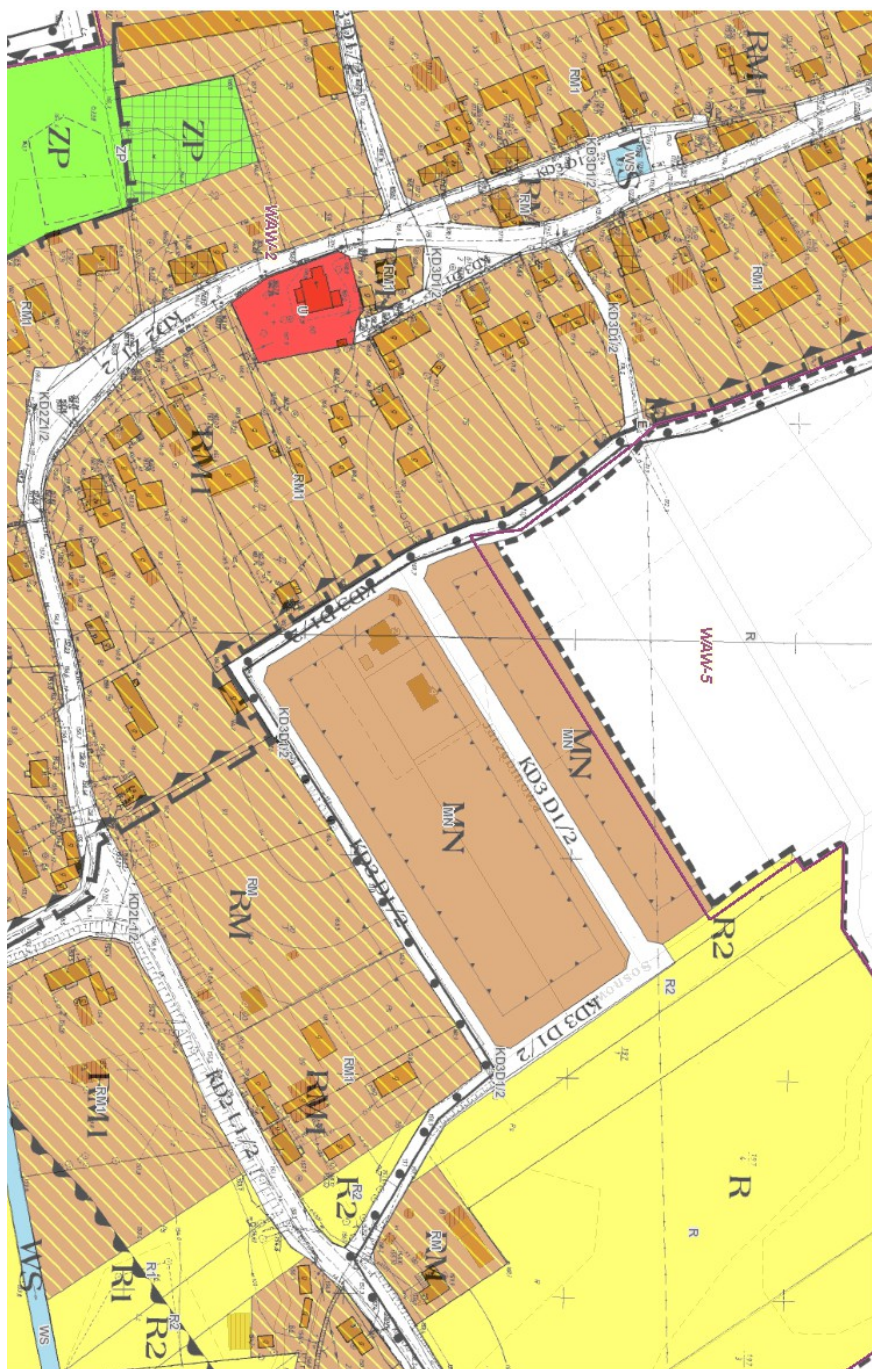
Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obrębu Wawrzeńczyce, UCHWAŁA NR XXVIII/181/2006, RADY GMINY W MIETKOWIE z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Wawrzeńczyce.

Działki, na których będzie wykonywany remont nawierzchni oznaczone są w planie miejscowym jako KD 3 D1/2 – tereny dróg publicznych, przeznaczenie terenu – droga gminna klasy „D1/2” - dojazdowa.

Teren inwestycji położony jest w strefach objętych ochroną konserwatora zabytków:

1. Działki 109 oraz 98/3 znajdują się w strefie B ochrony konserwatorskiej oraz w strefie OW obserwacji archeologicznej
2. Działki 110, 111 oraz 98/1, 263 znajdują się w strefie K ochrony krajobrazu kulturowego

# Remont nawierzchni drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Wawrzeńczyce



## OZNACZENIA PLANU

	Granica obszaru objętego planem miejscowym
	Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasobach zagospodarowania
	Linie zabudowy - obowiązujące
	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
	Tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych
	Tereny zabudowy usługowej
	Tereny sportu i rekreacji
	Tereny rolnicze
	Tereny zielonizacyjne
	Tereny wód powierzchniowych śródlądowych
	Lasy
	Granica terenów zagrożonych wodami powodziowymi
	Sieć elektroenergetyczna
	Energetyka - stacje transformatorowe
	Tereny dróg publicznych - droga powiatowa
	Tereny dróg publicznych - droga gminna
	Strefa A (ścisła) ochrony konserwatorskiej
	Strefa B ochrony konserwatorskiej
	Strefa OW ochrony archeologicznej
	Strefa K ochrony krajobrazu kulturowego
	Obiekty zabytkowe
	Numer zabudowlanego starostwa archeologicznego

## **6. informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej**

Teren działki nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

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

Projektowany remont nawierzchni drogi dojazdowej nie oddziałuje w żaden sposób na obiekty położone na sąsiednich działkach, w tym obiekty przeznaczone na stały pobyt ludzi i nie powoduje żadnych zagrożeń lub uciążliwości w świetle przepisów zawartych w obowiązującym rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami - § 19 pt. 2 - i zakres jego oddziaływania mieści się całkowicie w granicach działek, na których został zaprojektowany.

## **8. Informacje i dane o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia**

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje szkodliwie na środowisko, nie zanieczyszcza powietrza, nie wywołuje hałasu. W obrębie inwestycji nie występują obiekty oraz urządzenia mogące pogorszyć stan środowiska. Nie występuje odprowadzenie nie oczyszczonych ścieków do wód gruntowych i gruntu.

### **o informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126 informuje się:

#### **1. Zakres robót:**

- Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej drogi dojazdowej położonej na działkach 109,110,111 z nową konstrukcją
- Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej zjazdów na drogi powiatowe
- Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej zjazdów indywidualnych
- Remont istniejących przepustów pod zjazdami
- Rozbiórkę chodnika oraz zaniżenie krawężników na zjeździe na drogę powiatową 2075D
- Wykonanie profilowania i oczyszczenia dna rowów przydrożnych

#### **2. Wykaz istniejących obiektów:**

- istniejący układ drogowy w terenie
- istniejące zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej

- przepusty pod zjazdami
3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Praca na czynnym obiekcie, bieżący ruch kołowy na terenie
  - Elementy uzbrojenia terenu
    - **Sieć telekomunikacyjna**

W obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable, szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przewieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy w zbliżeniu z nimi. Osoby przystępujące do prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury, w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania instrukcji BHP.
    - **Sieć elektroenergetyczna**

W obszarze inwestycji występują linie napowietrzne nN i SN oraz linie kablowe nN. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SM oraz odległości mniejszej niż 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy za Spółką Tauron Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu Region Środa Śląska.
    - **Sieć wodociągowa**

Prace należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem ZGK w Mietkowie.
4. Podczas realizacji robót nie przewiduje się wyjątkowych zagrożeń.
5. Rodzaj robót nie zalicza się do szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż pracowników należy przeprowadzić według obowiązujących wymogów BHP.
6. Na budowie nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. W trakcie robót należy stosować się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 5. OPIS TECHNICZNY

### 1. Przebieg drogi w planie

W planie droga przebiega swoim istniejącym śladem w granicach działek drogowych od drogi powiatowej nr 2075D do drogi 2010D.

W przebiegu występuje 7 łuków poziomych oraz 3 punkty załamania trasy. W poniższej tabeli zestawiono charakterystyczne parametry łuków poziomych i załamania.

Tabelaryczne zestawienie łuków poziomych

Odcinek 1

l.p.	km	kąt załamania osi w planie	skręt w lewo/prawo	promień łuku kołowego	długość łuku kołowego
W1	0+026,14	1,6963	w prawo	-	-
W2	0+072,55	23,4278	w prawo	47,2012	19,3
W3	0+101,06	1,3	w prawo	-	-

Odcinek 2

l.p.	km	kąt załamania osi w planie	skręt w lewo/prawo	promień łuku kołowego	długość łuku kołowego
W1	0+217,68	89,831	w prawo	7,75	12,1508
W2	0+265,22	0,2241	w prawo	-	-
W3	0+302,46	2,25	w prawo	-	-
W4	0+315,25	8,6553	w prawo	52,25	7,89
W5	0+338,46	10,94	w prawo	32,25	6,16
W6	0+346,04	26,4213	w lewo	71,75	33,0867
W7	0+426,20	61,4385	w lewo	7,75	8,3104
W8	0+477,10	25,149	w lewo	86,25	37,858

### 2. Rozwiązania wysokościowe

W profilu podłużnym projektowana niweleta nawiązuje do istniejącego przebiegu. Na włączeniu do drogi powiatowej niweletę drogi gminnej należy dostosować, zgodnie z projektem, do niwelety drogi powiatowej, a łuki wyokrąglić promieniami zgodnie z planem sytuacyjnym.

### 3. Rozwiązania konstrukcyjne

#### Konstrukcja jezdni

Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu **KR1**

- Warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70, gr. 4 cm

- Warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70, gr. 5 cm
- Kruszywo naturalne łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5, gr. 20 cm (zapis jest tożsamy z użytym na rysunkach opisem „Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5”)
- Warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem C 1,5/2, gr. 25 cm

Ze względu na obecność gruntów mocno wysadzinowych podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G4. Wtórny moduł odkształcenia w korycie drogi nie może być mniejszy niż  $E2 \geq 25 \text{ MPa}$ .

Badania wartości modułu odkształcenia podbudowy należy wykonać płytą VSS.

Zagęszczenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu  $E2$  do pierwotnego modułu odkształcenia  $E1$  jest nie większy od 2,2. Wtórny moduł odkształcenia na warstwie podbudowy z kruszywa łamanego nie może być mniejszy niż  $E2 > 120 \text{ MPa}$

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową należy rozebrać warstwę ścieralną drogi powiatowej na grubość 4 cm, na całej długości włączenia i szerokości 0,5m, a następnie ułożyć nową warstwę ścieralną na drodze gminnej i fragmencie drogi powiatowej.

### **Konstrukcja poboczy**

- Mieszanka z kruszyw niezwiązanych naturalnych łamanych 0/31,5, gr. 10 cm (zapis jest tożsamy z użytym na rysunkach opisem „Mieszanka z kruszyw niezwiązanych 0/31,5”)

Pobocza należy utwardzić na całym projektowanym odcinku drogi uwzględniając również pobocza na włączeniu do drogi powiatowej.

### **Konstrukcja zjazdów do posesji**

- Warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70, gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70, gr. 5 cm
- Kruszywo naturalne łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5, gr. 15 cm (zapis jest tożsamy z użytym na rysunkach opisem „Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5”)
- Warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem C 1,5/2, gr. 15 cm

Zjazdy należy dostosować wysokościowo do rzędnych istniejących na granicy posesji. Rzędne zjazdów na granicy posesji podano na planie sytuacyjnym. Przekrój zjazdu (na rysunku nr 4) jest przekrojem typowym.

### **Konstrukcja zjazdów z drogi powiatowej 2010D i 2075D**

Konstrukcje zjazdów z drogi powiatowej należy wykonać taką samą jak na drodze gminnej. Łuki należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym. Zjazd z drogi powiatowej 2010D przylega do istniejącego zjazdu indywidualnego na posesję na działkę nr 197/1.

Nawierzchnie zjazdu indywidualnego należy rozebrać i dopasować wysokościono do projektowanego zjazdu na drogę gminną.

#### 4. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie powierzchniowe drogi pozosaje bez zmian i realizowane jest w oparciu o system spadków podłużnych i poprzecznych na pobocza lub do istniejących rowów na odcinku nr 1. Przewidziano tam oczyszczenie i wyprofilowanie skarp rowów oraz remont istniejących przepustów pod zjazdami na posesje oraz pod zjazdem na odcinek nr 2 (ul. Modrzewiowa).

##### 4.1 Odwodnienie jezdni na zjeździe na drogę powiatową 2010D

Projekt nie wprowadza zmian do sposobu odwodnienia jezdni na zjeździe z drogi powiatowej 2010D i odbywa się za pomocą ukształtowania spadków podłużnych zjazdu oraz korytka odwadniającego przejazdowego. Korytko dodatkowo przejmuje wodę z przepustu zlokalizowanego wzdłuż drogi powiatowej na działce 263. Następnie korytko łączy się ze ściekiem wzdłuż drogi powiatowej z odprowadzeniem wody do przepustu.

##### 4.2 Odwodnienie jezdni na zjeździe na drogę powiatową 2075D

Odwodnienie drogi gminnej na połączeniu z drogą powiatową 2075 D realizowane jest za pomocą spadków i korytka odwadniającego przejazdowego z odprowadzeniem wody na przyległy teren zielony. Poniżej przeprowadzono obliczenie ilości wody opadowej przejętej przez korytko.

Ilość wód opadowych obliczono na podstawie wzoru uwzględniającego jednostkowy opad miarodajny w zależności od czasu trwania deszczu i częstotliwości jego występowania wyrażonej w procentach (%).

$$Q = F \times q \times \Psi \times \varphi \text{ l/sek}$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni w ha.

q - opad miarodajny w l/sek / ha,

$\Psi$  - współczynnik spływu powierzchniowego,

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia (dla zlewni poniżej F=1,0 ha  $\rightarrow \varphi = 1,0$ )

Określenia zlewni dokonano w oparciu o projekt budowy drogi dojazdowej

Powierzchnia zlewni wynosi  $F=0,0161$  ha

Dla nawierzchni asfaltowej drogi dojazdowej  $\psi = 0,90$

Współczynnik spływu zlewni wyniesie:

$$\Psi_z = 0,90$$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia (dla zlewni poniżej F=1,0 ha  $\rightarrow \varphi = 1,0$ )

Prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu miarodajnego

p=100%

$$q = \frac{A}{t^{0,667}}$$

Obliczenie opadu miarodajnego

q - natężenie deszczu miarodajnego [ $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ],  
t - czas trwania deszczu [min],  
A - współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu.

$$q = 470 \cdot 15^{0,67} = 76,58 \text{ l/sek/ha}$$

Obliczenie ilości wód opadowych

$$Q = 76,58 \cdot 0,9 \cdot 0,0161 = 1,10 \text{ l/sek}$$

## 5. Roboty ziemne i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Roboty ziemne należy prowadzić w sposób mechaniczny i ręczny, jednak w bezpośrednim zbliżeniu do urządzeń podziemnych należy prowadzić te roboty ręcznie i z dużą ostrożnością.

Kolidujące kable teletechniczne i elektroenergetyczne należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną, grubościenną wychodzącą poza krawędzie jezdni o odpowiednio 1,0m dla przewodów teletechnicznych 0,5 m dla przewodów elektroenergetycznych.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi przedstawionymi przez właścicieli sieci.

Należy wykonać regulację wysokościową elementów infrastruktury naziemnej sieci wodociągowej.



## **6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**