



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,
ul. Staroprzygodzka 25
Tel. 607 335 657, 505 281 941
ppidkasalka@gmail.com

Inwestor:

**Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Staszica 1
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Projekt budowlany (wykonawczy)

Przebudowa drogi nr 5322P Lamki – Gorzyce Wielkie na odc. dł. 996,79 m

Adres obiektu budowlanego:

Gmina: Ostrów Wielkopolski:

Obręb ewidencyjny:

0007 Gorzyce Wielkie; Działki nr: 389

0014 Lamki; Działki nr: 337/3, 337/5, 336

Gmina: Miasto Ostrów Wielkopolski:

Obręb ewidencyjny:

0157 Ostrów Wielkopolski; Działka nr: 1

Spis zawartości:

Część opisowa

Część graficzna

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował	mgr inż. Przemysław Nazarek		

Data opracowania: listopad 2020 r.

Marcin Kasałka
WKP/0305/POOD/11
WKP-7JT-7Z6-LAE

Oświadczenie Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa drogi nr 5322P Lamki – Gorzyce Wielkie na odc. dł. 996,79 m

sporządzony w dniu:

listopad 2020 r.

dla:

Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Staszica 1
63- 400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.5. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 1.6. Ochrona zabytków
- 1.7. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

1. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:10 000,	rys. nr 1.
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.
Profil podłużny	- skala 1:50/500,	rys. nr 3.
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100,	rys. nr 4.
Przekroje normalne	- skala 1:50,	rys. nr 5.
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 6.1 – 6.2

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi nr 5322P Lamki – Gorzyce Wielkie na odc. dł. 996,79 m.

Zakres prac obejmować będzie:

- Przebudowę (wzmocnienie) jezdni bitumicznej o szer. 6,0 – 7,0m,
- regulacja wysokościowa krawężników (z częściową wymianą),
- przebudowę zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej,
- przebudowę zjazdów publicznych o nawierzchni bitumicznej,
- odtworzenie i odmulenie rowów przydrożnych,
- uzupełnienie i humusowanie poboczy gruntowych,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym zlokalizowany jest odcinek drogi przewidziany do rozbudowy znajduje się na styku miejscowości: Gorzyce Wielkie, Lamki i Ostrów Wielkopolski. Opracowanie obejmuje odcinek drogi począwszy od rejonu przejazdu kolejowego do drogi krajowej nr 36.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6,0 i 7,0 m z poboczami gruntowymi i rowami przydrożnymi, stanowiącymi wyposażenie techniczne drogi oraz ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m i chodnik szerokości 1,5 m (przed skrzyżowaniem z drogą krajową nr 36).

Wzdłuż drogi powiatowej po obu stronach znajdują się gospodarstwa rolne, zabudowania jednorodzinne, łąki, pola uprawne i tereny przemysłowe. Bezpośrednio przy drodze zlokalizowane są: Baza Magazynowa PKN Orlen S.A. i Centrala Zbytu Węgla Węglozbyt S.A., które generują zwiększony ruch pojazdów ciężkich (cystern przewożących paliwa i samochodów ciężarowych przewożących opał) na odcinku drogi objętej opracowaniem.

Do poszczególnych posesji oraz na pola doprowadzone są zjazdy gruntowe, z betonowej kostki brukowej, a także z betonu asfaltowego. Pod zjazdami znajdują się przepusty z rur betonowych oraz PVC, które umożliwiają swobodny przepływ wody opadowej pomiędzy rowami przydrożnymi.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: wodociągu, sieci energetycznej, teletechnicznej oraz gazowej kanalizacji deszczowej.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.3.1. Parametry techniczne

- Klasa drogi: – Z
- Kategoria ruchu – KR2
- Prędkość projektowa – 40 km/h i 50km/h
- Szerokość jezdni – 6,0 i 7,0m
- Szerokość istniejącego chodnika – 1,5 m
- Szerokość istn. ścieżki rowerowej – 2,0 m
- Szerokość poboczy – 1,25-1,5 m

Z uwagi na fakt, że droga powiatowa 5322P przebiega zarówno w terenie zabudowanym jak i poza, na odcinku objętym opracowaniem występują fragmenty drogi o różnej dopuszczalnej prędkości poruszania się pojazdów.

Prędkość przejazdu pojazdów		
Odcinek drogi		Dopuszczalna prędkość
od	do	
km 0+000.00	km 0+014,50	50 km/h
km 0+014,50	km 0+595.00	70 km/h
km 0+595.00	km 0+996,79.00	50 km/h

1.3.2. Rozwiązania sytuacyjne

Początek opracowania przyjęty został w m. Gorzyce Wielkie za przejazdem kolejowym, koniec natomiast znajduje się w m. Lamki, przed skrzyżowaniem z drogą krajową nr 36.

Projektowana nawierzchnia jezdni drogi powiatowej o przekroju ulicznym, półulicznym i drogowym wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi:

- na odcinku od początku opracowania do skrzyżowania z ulicą Górnica – 6,0 m,
- na odcinku do skrzyżowania z ulicą Górnica do końca opracowania – 7,0 m.

Na całym odcinku drogi objętym opracowaniem, po prawej stronie znajduje się ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej szerokości 2,0 m, w dobrym stanie technicznym, która nie wymaga przebudowy. Na odcinku od km 0+930,00 do końca opracowania, wzdłuż lewej krawędzi

jezdni, zlokalizowany jest istniejący chodnik wraz ze zjazdami indywidualnymi z betonowej kostki brukowej przewidziany do remontu ze względu na zły stan techniczny.

1.3.3. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta drogi przebiegać będzie po istniejącej nawierzchni bitumicznej z uwzględnieniem wykonania jej wzmocnienia przez wykonanie nakładki bitumicznej, miejscami z niewielkimi różnicami w celu wyeliminowania nierówności oraz w celu dowiązania projektowanych nawierzchni do nawierzchni już istniejących.

1.3.4. Przekroje poprzeczne

Na całym odcinku przebudowywanej drogi nowa nawierzchnia jezdni wykonana zostanie ze spadkiem poprzecznym typu daszek o pochyleniu 2% w kierunku obu krawędzi. Zapewni to prawidłowy spływ powierzchniowy ścieków opadowych i roztopowych do elementów odwodnienia – wpustów deszczowych wpiętych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Projektowane pobocze gruntowe wykonać należy ze spadkiem 6-8% w kierunku rowów.

1.3.5. Zestawienie nawierzchni

Zestawienie nawierzchni ze względu na rodzaj elementu drogi

Typ powierzchni	Powierzchnia [m ²]
Powierzchnia pasa drogowego	16 192,0
Pow. istn. jezdni bitumicznej objętej przebudową	7 155,0
Powierzchnia istn. ścieżka rowerowej bitumicznej nie objętej przebudową	1 878,0
Powierzchnia istn. zjazdów bitumicznych objętych przebudową	92,8
Powierzchnia istn. zjazdów z kostki betonowej objętych przebudową	100,1
Powierzchnia istn. chodników z kostki betonowej nie objętych przebudową	99,8
Powierzchnia biol. czynna	6 866,3

1.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Zakres drogi ze względu na obciążenie ruchem pojazdów, na podstawie przeprowadzonych badań natężenia ruchu podzielono na dwa odcinki:

- ODCINEK I - od początku opracowania do wjazdu do Bazy Magazynowej PKN Orlen S.A.,
- ODCINEK II - od wjazdu do Bazy Magazynowej PKN Orlen S.A do końca opracowania.

Dla wyżej wymienionych odcinków wykonano obliczenie wzmocnienia konstrukcji jezdni objętej przebudową. Przed wykonaniem wzmocnienia istniejącej nawierzchni projektuje się sfrezowanie istniejącej warstwy ścieralnej gr. 4 cm, na której występują liczne spękania siatkowe.

1.4.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni ODCINEK I od km 0+000 do km 0+418

Wyniki pomiarów ruchu wykonanych w dniach 26 i 29.10.2020

na ulicy Węglowej w Ostrowie Wielkopolskim na wysokości Centrali Zbytu Węgla Węglzbyt S.A.

Podczas jednogodzinnego pomiaru ruchu wykonanego w dniu 26.10.2020 (poniedziałek) odnotowano wyniki:

Kategorie pojazdów							
Symbo l	Nazwa	13.00-13.15	13.15-13.30	13.30-13.45	13.45-14.00	poj./h	SDR
b	Motocykle	0	1	0	0	1	13
c	Samochody osobowe	22	10	27	14	73	913
d	Samochody dostawcze	4	8	3	6	21	263
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	0	1	0	0	1	13
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	0	0	1	0	1	13
g	Autobusy	0	0	1	0	1	13
h	Ciągniki rolnicze	0	0	0	0	0	0
SDR ₂₀₂₀ =							1225

Podczas jednogodzinnego pomiaru ruchu wykonanego w dniu 29.10.2020 (czwartek) odnotowano wyniki:

Kategorie pojazdów							
Symbo l	Nazwa	7.00-7.15	7.15-7.30	7.30-7.45	7.45-8.00	poj./h	SDR
b	Motocykle	0	0	1	0	1	13
c	Samochody osobowe	28	18	21	13	80	1000

d	Samochody dostawcze	4	3	3	5	15	188
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	0	0	0	1	1	13
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	1	0	1	0	2	25
g	Autobusy	0	0	1	0	1	13
h	Ciągniki rolnicze	0	0	0	0	0	0
SDR₂₀₂₀=							1250

Kategoria ruchu w 2020 - KR2

L= 32

SDR_{dzien 1}= 1225SDR_{dzien 2}= 1250**SDR₂₀₂₀= 1238**

L - Liczba osi obliczeniowych

Uproszczona metoda obliczania prognozy ruchu na drogach powiatowych i gminnych

Przyjmuje się, że SDR motocykli, autobusów i ciągników rolniczych będzie pozostawał dla wszystkich horyzontów czasowych do roku 2030 na tym samym poziomie co w roku bazowym.

Średni dobowy ruch samochodów osobowych i dostawczych oblicza się przez dodanie do ruchu w roku bazowym odpowiednich średnich przyrostów ruchu przedstawionych w tablicy

SDR pojazdów samochodowych ogółem w roku bazowym (poj./dobe)	Średni roczny przyrost ruchu w okresie 2020-2030 (poj./dobe)	
	samochody osobowe (kat. c)	samochody dostawcze (kat. d)
<250	4	1
250-499	13	2
500-999	25	3
1000-1499	42	5
1500-1999	60	7
2000-2500	80	10

Wielkość prognozowanego ruchu samochodów ciężarowych bez przyczep oblicza się wg wzoru:

$$SDR_{p(e)} = SDR_{b(e)} * (1,02)^n \text{ (poj./dobe)}$$

$SDR_{p(e)}$ - prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep,

$SDR_{b(e)}$ - średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w roku bazowym,

n - liczba lat, dla których oblicza się prognozę ruchu.

Wielkość prognozowanego ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami oblicza się wg wzoru:

$$SDR_{p(e)} = SDR_{b(e)} * (1,025)^n \text{ (poj./dobe)}$$

$SDR_{p(e)}$ - prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami,

$SDR_{b(e)}$ - średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w roku bazowym,

n - liczba lat, dla których oblicza się prognozę ruchu.

Prognozy ruchu

Kategorie pojazdów		SDR w	2020	Średni roczny przyrost ruchu	Obliczony wskaźnik wzrostu	Wzrost w ciągu x lat	SDR w	2021
Symbo l	Nazwa	poj./dob ę	[%]				poj./d obę	[%]
b	Motocykle	13	1	-	-	1	13	1
c	Samochody osobowe	956	77	42	-	1	998	78
d	Samochody dostawcze	225	18	5	-	1	230	18
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	13	1	-	1,02	1	13	1
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	19	2	-	1,025	1	19	1
g	Autobusy	13	1	-	-	1	13	1
h	Ciągniki rolnicze	0	0	-	-	1	0	0
suma	Pojazdy samochodowe ogółem	1238	100				1285	100

Kategoria ruchu w 2021 - KR2

L= 33

Kategorie pojazdów		SDR w	2020	Średni roczny przyrost ruchu	Obliczony wskaźnik wzrostu	Wzrost w ciągu x lat	SDR w	2031
Symbo l	Nazwa	poj./dob ę	[%]				poj./d obę	[%]

b	Motocykle	13	1	-	-	11	13	1
c	Samochody osobowe	956	77	42	-	11	1418	80
d	Samochody dostawcze	225	18	5	-	11	280	16
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	13	1	-	1,02	11	16	1
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	19	2	-	1,025	11	25	1
g	Autobusy	13	1	-	-	11	13	1
h	Ciągniki rolnicze	0	0	-	-	11	0	0
suma	Pojazdy samochodowe ogółem	1238	100				1763	100

Kategoria ruchu w 2031 - KR2

L= 40

SDR100śred z obl. okresu 10 lat = 36,2

Zestawienie pomiaru ugięć

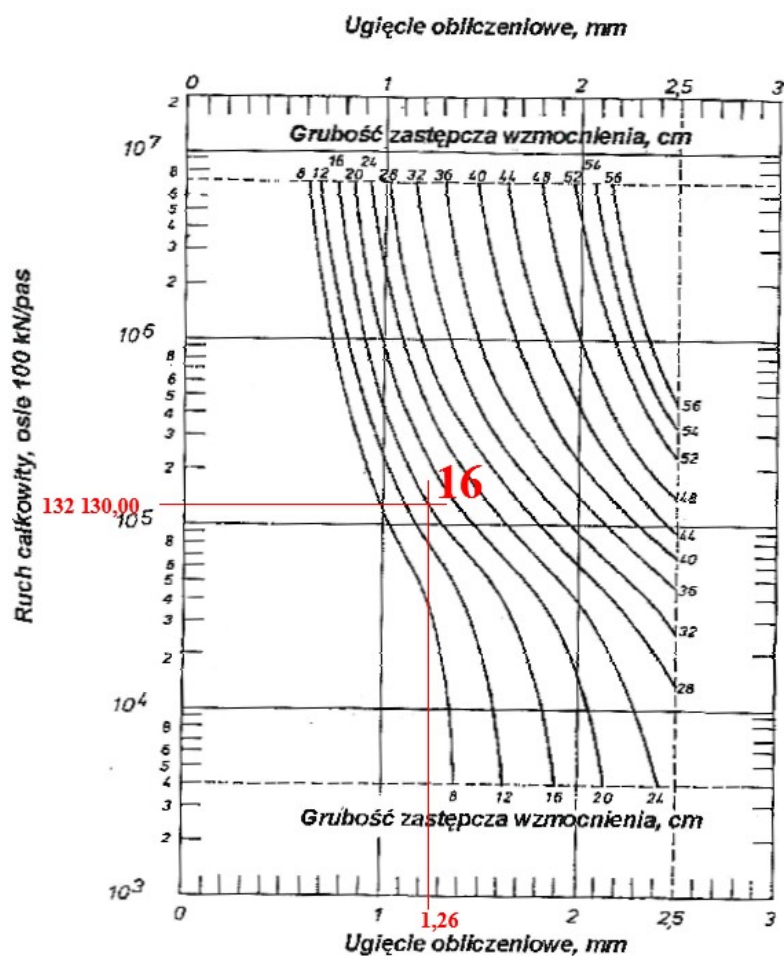
nr	ugięcie [mm] z BB		
	lewa	km	prawa
1	0,40	0+020	0,64
2	0,60	0+120	0,68
3	0,58	0+220	0,56
4	0,48	0+320	0,44
5	0,68	0+420	0,40
6	0,40	0+520	0,44
7	0,56	0+620	0,36
8	0,62	0+720	0,74
9	0,70	0+820	0,60
10	0,54	0+920	0,54
11	0,32	1+000	0,50

Obliczenie wymaganego wzmocnienia

średnie ugięcie sprężyste	<u>U_{śred}</u>	0,54	konstrukcja wymaga wzmocnienia
odchylenie standardowe	<u>Su</u>	0,118551868	
miarodajne ugięcie sprężyste	<u>Um</u>	0,77	
temperatura nawierzchni	<u>T</u>	5	
współczynnik temperaturowy	<u>f_t</u>	1,3	
współczynnik sezonowości	<u>f_s</u>	1,25	
współczynnik podbudowy	<u>f_p</u>	1	
ugięcie obliczeniowe	<u>U_{obl}</u>	1,26	
średniodobowy ruch pojazdów	SDR100śred	36	konstrukcja wzmocnienia
długość okresu obliczeniowego	<u>t_{ob}</u>	20	
współcz. obliczeniowy pasa ruchu	<u>f_i</u>	0,5	
ruch całkowity w okresie obliczeniowym	<u>N_{całk}</u>	132 130,00	
grubość zastępcza z nomogramu [cm]	<u>H_{zast.wym.}</u>	16	warstwa ścierna AC11 cm 5
			warstwa wiążąca AC11 cm 3
			współczynnik materiałowy a 2
			sprawdzenie grubości zastępczej
			<u>H_{zast.proj.}</u> 16 cm
			warunek spełniony
			<u>H_{zast.wym.}</u> ≤ <u>H_{zast.proj.}</u>

Wyznaczenie grubości zastępczej

Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni



Rys.3. Nomogram do wyznaczania wymaganej grubości zastępczej wzmocnienia

jezdni (wzmocnienie) ODCINEK I

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybko rozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa wyrównawcza z AC 11W – gr. min. 4 cm
- kationowa emulsja szybko rozpadową – 0,5 kg/m²
- istniejąca konstrukcja jezdni

1.4.2. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni ODCINEK II od km 0+418 do km 0+996,79**Wyniki pomiarów ruchu wykonanych w dniach 26 i 29.10.2020****na ulicy Węglowej w Ostrowie Wielkopolskim na wysokości Bazy Magazynowej PKN Orlen S.A.**

Podczas jednogodzinnego pomiaru ruchu wykonanego w dniu 26.10.2020 (poniedziałek)
odnotowano wyniki:

Kategorie pojazdów							
Symbo l	Nazwa	13.00-13.15	13.15-13.30	13.30-13.45	13.45-14.00	poj./h	SDR
b	Motocykle	0	1	0	0	1	13
c	Samochody osobowe	24	18	20	22	84	1050
d	Samochody dostawcze	2	3	2	4	11	138
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	1	1	0	1	3	38
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	1	2	2	2	7	88
g	Autobusy	0	0	1	0	1	13
h	Ciągniki rolnicze	0	1	0	0	1	13
SDR₂₀₂₀=							1350

Podczas jednogodzinnego pomiaru ruchu wykonanego w dniu 29.10.2020 (czwartek) odnotowano
wyniki:

Kategorie pojazdów							
Symbo l	Nazwa	7.00-7.15	7.15-7.30	7.30-7.45	7.45-8.00	poj./h	SDR
b	Motocykle	0	0	1	0	1	13
c	Samochody osobowe	23	18	26	21	88	1100
d	Samochody dostawcze	4	3	3	5	15	188
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	1	0	1	1	3	38
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	1	2	2	2	7	88
g	Autobusy	0	0	1	0	1	13
h	Ciągniki rolnicze	0	0	0	0	0	0
SDR ₂₀₂₀ =							1438

Kategoria ruchu w 2020 - KR2

L= 120

SDR_{dzien 1}= 1350SDR_{dzien 2}= 1438SDR₂₀₂₀= 1394

L - Liczba osi obliczeniowych

Uproszczona metoda obliczania prognozy ruchu na drogach powiatowych i gminnych

Przyjmuje się, że SDR motocykli, autobusów i ciągników rolniczych będzie pozostawał dla wszystkich horyzontów czasowych do roku 2030 na tym samym poziomie co w roku bazowym.

Średni dobowy ruch samochodów osobowych i dostawczych oblicza się przez dodanie do ruchu w roku bazowym odpowiednich średnich przyrostów ruchu przedstawionych w tabelicy

SDR pojazdów samochodowych ogółem w roku bazowym (poj./dobę)	Średni roczny przyrost ruchu w okresie 2020-2030 (poj./dobę)	
	samochody osobowe (kat. c)	samochody dostawcze (kat. d)
<250	4	1
250-499	13	2
500-999	25	3
1000-1499	42	5
1500-1999	60	7
2000-2500	80	10

Wielkość prognozowanego ruchu samochodów ciężarowych bez przyczep oblicza się wg wzoru:

$$SDR_{p(e)} = SDR_{b(e)} * (1,02)^n \text{ (poj./dobe)}$$

$SDR_{p(e)}$ - prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep,

$SDR_{b(e)}$ - średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w roku bazowym,

n - liczba lat, dla których oblicza się prognozę ruchu.

Wielkość prognozowanego ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami oblicza się wg wzoru:

$$SDR_{p(e)} = SDR_{b(e)} * (1,025)^n \text{ (poj./dobe)}$$

$SDR_{p(e)}$ - prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami,

$SDR_{b(e)}$ - średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w roku bazowym,

n - liczba lat, dla których oblicza się prognozę ruchu.

Prognozy ruchu

Kategorie pojazdów		SDR w	2020	Średni roczny przyrost ruchu	Obliczony wskaznik wzrostu	Wzrost w ciągu x lat	SDR w	2021
Symbo l	Nazwa	poj./dob ę	[%]				poj./d obę	[%]
b	Motocykle	13	1	-	-	1	13	1
c	Samochody osobowe	1075	77	42	-	1	1117	77
d	Samochody dostawcze	163	12	5	-	1	168	12
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	38	3	-	1,02	1	38	3
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	88	6	-	1,025	1	90	6
g	Autobusy	13	1	-	-	1	13	1
h	Ciągniki rolnicze	6	0	-	-	1	6	0
suma	Pojazdy samochodowe ogółem	1394	100				1444	100

Kategoria ruchu w 2021 - KR2

L=

33

Kategorie pojazdów		SDR w	2020	Średni roczny przyrost ruchu	Obliczony wskaźnik wzrostu	Wzrost w ciągu x lat	SDR w	2031
		poj./dobę	[%]				poj./dobę	[%]
Symbo l	Nazwa							
b	Motocykle	13	1	-	-	11	13	1
c	Samochody osobowe	1075	77	42	-	11	1537	79
d	Samochody dostawcze	163	12	5	-	11	218	11
e	Samochody ciężarowe bez przyczep	38	3	-	1,02	11	47	2
f	Samochody ciężarowe z przyczepami	88	6	-	1,025	11	115	6
g	Autobusy	13	1	-	-	11	13	1
h	Ciągniki rolnicze	6	0	-	-	11	6	0
suma	Pojazdy samochodowe ogółem	1394	100				1947	100

Kategoria ruchu w 2031 - KR2

L= 40

SDR100śred z obl. okresu 10 lat = 36,2

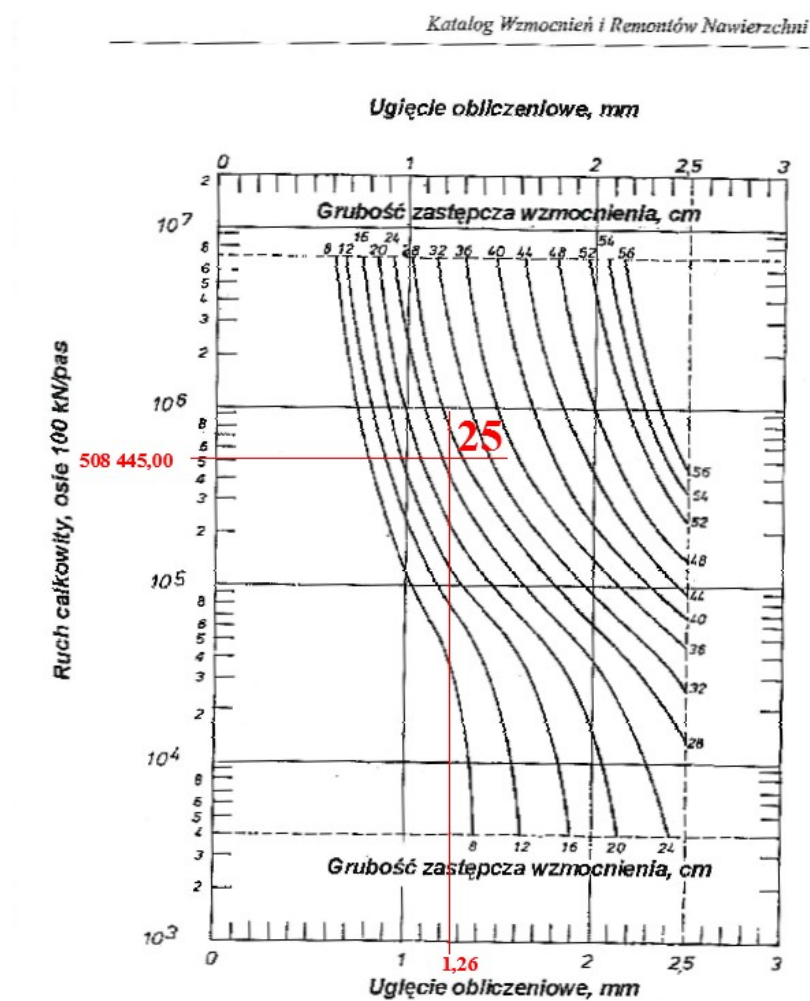
Zestawienie pomiaru ugięć

nr	ugięcie [mm] z BB		
	lewa	km	prawa
1	0,40	0+020	0,64
2	0,60	0+120	0,68
3	0,58	0+220	0,56
4	0,48	0+320	0,44
5	0,68	0+420	0,40
6	0,40	0+520	0,44
7	0,56	0+620	0,36
8	0,62	0+720	0,74
9	0,70	0+820	0,60
10	0,54	0+920	0,54
11	0,32	1+000	0,50

Obliczenie wymaganego wzmocnienia

średnie ugięcie sprężyste	<u>U_{śred}</u>	0,54	konstrukcja wymaga wzmocnienia
odchylenie standardowe	<u>Su</u>	0,118551868	
miarodajne ugięcie sprężyste	<u>Um</u>	0,77	
temperatura nawierzchni	<u>T</u>	5	
współczynnik temperaturowy	<u>f_T</u>	1,3	
współczynnik sezonowości	<u>f_s</u>	1,25	
współczynnik podbudowy	<u>f_p</u>	1	
ugięcie obliczeniowe	<u>U_{obl}</u>	1,26	
średniodobowy ruch pojazdów	<u>SDR100_{śred}</u>	139	
długość okresu obliczeniowego	<u>t_{ob}</u>	20	
współcz. obliczeniowy pasa ruchu	<u>f_i</u>	0,5	
ruch całkowity w okresie obliczeniowym	<u>N_{całk}</u>	508 445,00	

Wyznaczenie grubości zastępczej



Rys.3. Nomogram do wyznaczania wymaganej grubości zastępczej wzmocnienia

jezdni (wzmocnienie) ODCINEK II

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| – warstwa ścierna z AC 11S | – gr. 5 cm |
| – kationowa emulsja szybko rozpadową | – 0,5 kg/m ² |
| – warstwa wyrównawcza z AC 11W | – gr. min. 8 cm |
| – kationowa emulsja szybko rozpadową | – 0,5 kg/m ² |
| – istniejąca konstrukcja jezdni | |

1.4.3. Elementy jezdni, chodnika

Na odcinkach od km 0+000 do km 0+171,00 oraz od km 0+617 do km 0+996,79 krawędź jezdni po stronie prawej obramowana jest krawężnikiem najazdowym 15x22 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Na odcinku od km 0+617 do km 0+996,79 krawężnik ten wymaga regulacji wysokościowej (podniesienia – dopasowania do wzmocnionej nawierzchni jezdni) przez wykonanie nadbudowy istniejącej ławy betonem C12/15. Na odcinku od km 0+930 do km 0+996,79 krawędź jezdni po stronie lewej obramowana jest krawężnikiem zwykłym 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Krawężnik ten wymaga regulacji wysokościowej (podniesienia – dopasowania do wzmocnionej nawierzchni jezdni) przez wykonanie nadbudowy istniejącej ławy betonem C12/15. Krawężnik po regulacji będzie wyniesionym 12 cm ponad nawierzchnie jezdni, 4 cm ponad jezdnie w miejscach zjazdów, 1cm w miejscach przejść dla pieszych. Przewiduje się konieczność wymiany części regulowanych krawężników na nowe ze względu na ich zły stan techniczny.

Rodzaj obramowania oraz dokładna lokalizacja poszczególnych elementów przedstawiają Plan Sytuacyjny (rys. 2.) Przekroje normalne (rys. 5.) i Szczegóły konstrukcyjne (rys. 6.)

1.4.4. Odwodnienie

Nawierzchnia jezdni oraz pozostałe nawierzchnie (chodników, ścieżki rowerowej) odwadniane będą do istniejących rowów przydrożnego, oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istniejące wpusty deszczowe. Wzdłuż istniejących krawężników znajdują się ścieki z kostki betonowej na ławie betonowej, które wymagają regulacji wysokościowej (podniesienia – dopasowania do wzmocnionej nawierzchni jezdni) przez wykonanie nadbudowy istniejącej ławy betonem C12/15. Wraz z regulacją ścieków należy wykonać regulację znajdujących się w ich ciągu wpustów deszczowych. W celu usprawnienia przepływu wody opadowej istniejące rowy przydrożne, zostaną odmulone.

1.5. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Projektowane nawierzchnie dostosowane będą dla osób niepełnosprawnych. Spadki podłużne nie przekroczą wartości dopuszczalnych. W obrębie przejść dla pieszych wykonane będą zniżenia krawężnika.

1.6. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Określenia dokonano na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186).

Gmina: Ostrów Wielkopolski:

Obręb ewidencyjny:

0007 Gorzyce Wielkie; Działki nr: 389

0014 Lamki; Działki nr: 337/3, 337/5, 336

Gmina: Miasto Ostrów Wielkopolski:

Obręb ewidencyjny:

0157 Ostrów Wielkopolski; Działka nr: 1

Projektant: