

P.H.U. „ARCUS 2”

HOSZOWSKI TADEUSZ

NIP 634-001-89-47 tel./fax +48 032 205-36-40

UL. ŻELIWNA 36 40-599 KATOWICE

Inwestor:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OPOLU UL. OLESKA 127, 45-231 OPOLE
Zadanie:	Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 494 w m. Chudoba
Stadium:	INŻYNIERIA RUCHU
Część:	<u>DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU</u>
Projektant:	mgr inż. Jarosław Lewczuk UPR.BUD. SLK/5744/PWOD/14 specjalność drogowa bez ograniczeń.
Data:	czerwiec 2019 r.

Egzemplarz

NR

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
Nr D/G-I.8022. 185 20 15 z dnia 19-07-2019
Niniejsza organizacja ruchu została
zatwierdzona z dopinaniem w całości/części
z bez zmian
ze zmianami lub uwagami

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. INWESTOR	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. NAZWA PROJEKTU	4
4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
5. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE.....	5
5.1 Lokalizacja odcinka	5
Informacje ogólne	5
5.2 Dane dotyczące przedmiotu zamówienia.....	5
6. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU.....	10
6.1 Informacje ogólne.....	10
6.2 Zestawienie oznakowania pionowego	10
6.3 Zestawienie oznakowania poziomego	11
6.4 Zestawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego	11
6.5 Wymogi dla oznakowania	11
7. TERMIN WPROWADZENIA.....	11
B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	12
Spis norm i przepisów:	13
C. CZĘŚĆ GRAFICZNA	14
OD-01 Orientacja	16
OD-02 Istniejąca organizacja ruchu.....	17
OD-03 Docelowa organizacja ruchu.....	18

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
WIDŁO: 8352 185 20 18
19-07-2019

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INWESTOR

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
ul. Oleska 127, 45-231 Opole

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta między: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu, 45-231 Opole ul. Oleska 127, a firmą: P.H.U. "ARCUS 2" 40-599 Katowice, ul. Żeliwna 36.

3. NAZWA PROJEKTU

Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego dla zadania :
„Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 494 w m. Chudoba”

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu na drodze wojewódzkiej nr 494 w m. Chudoba dla inwestycji jak w pkt. 3.

Projekt organizacji ruchu obejmuje swym zakresem:

- inwentaryzację istniejącego oznakowania,
- projekt docelowej organizacji ruchu.

Celem niniejszego opracowania jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Projekt organizacji ruchu został opracowany na podstawie następujących materiałów i przepisów:

- projektu budowlanego,
- inwentaryzacji urządzeń drogowych,
- Ustawy „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20 czerwca 1997 r. /Dz. U. Nr 98, poz. 602 z dnia 19 sierpnia 1997 r. - z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem / Dz. U. Nr 177 poz. 1729,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach z dnia 3 lipca 2003 r – Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2181,
- Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków

technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach

5. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE

5.1 LOKALIZACJA ODCINKA

INFORMACJE OGÓLNE

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa opolskiego, w powiecie kluczborskim - gmina Lasowice Wielkie we wsi Chudoba.

Droga wojewódzka nr 494 pełni ważną rolę w układzie drogowym województwa opolskiego. Umożliwia rozprowadzenie ruchu z kierunku Opola poprzez Olesno w stronę Częstochowy.

Teren przez który przebiega przedmiotowy odcinek to tereny miejscowości o charakterze rolniczym z zabudową jednorodzinną. Teren, na którym planowana jest inwestycja przebiega przez teren płaski, równinny.

W stanie istniejącym DW 494 jest drogą jednojezdniową klasy G o dwóch pasach ruchu o szerokości jezdni od 6,0m do 6,5m. Jednocześnie w przekroju poprzecznym droga wojewódzka posiada obustronne pobocza gruntowe wraz z fragmentarycznymi rowami przydrożnymi. Za wyjątkiem odcinka od Kościoła pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa do zatoki autobusowej w km: 9+540, gdzie po północnej stronie jezdni zlokalizowano chodnik szerokości 1,6m.

Przebudowywana droga będzie przebiegać po istniejącym śladzie DW 494. Inwestycja realizowana będzie po działkach przeznaczonych na komunikację będących we władaniu Zarządu Dróg Wojewódzkich. Nie przewiduje się wyburzeń budynków mieszkalnych i siedlisk.

5.2 DANE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program inwestycji zakłada podjęcie następujących robót budowlanych:

- budowę chodnika o nawierzchni z kotki betonowej na obszarze zabudowanym,
- poszerzenie drogi wojewódzkiej nr 494 na dł. 0,65 km – zgodnie z załącznikiem mapowym, klasa techniczna G, nośność nawierzchni 115kN/oś,
- przebudowę zatok autobusowych,
- przebudowę i budowę zjazdów publicznych i indywidualnych,
- odwodnienie drogi poprzez: kompleksową budowę kanalizacji deszczowej – w miejscach tego wymagających, renowację i odbudowę rowów przydrożnych,
- dostosowanie projektowanych obiektów budowlanych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,
- budowę elementów bezpieczeństwa ruchu,
- przebudowę urządzeń niezwiązanych z gospodarką drogową.

Parametry techniczne DW494:

- Klasa drogi: G 1x2,
- Prędkość projektowa: $V_p=50$ km/h,
- Prędkość miarodajna na terenie zabudowy: $V_p=60$ km/h,
- Szerokość jezdni: $2 \times 3,5$ m = 7,0 m,
- Szerokość poboczy: 1,25m
- Kategoria ruchu – KR3
- Szerokość chodników: 2,00 m,
- Dopuszczalne obciążenie nawierzchni 115kN
- Pochylenie poprzeczne projektowanej drogi:
 - na odcinkach prostych - spadek daszkowy : 2,00%,
- Spadek poprzeczny chodników: 2,00%

W ramach przedmiotowego opracowania wykonano poszerzenie nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 494, dostosowując jej parametry do drogi klasy G. Projektowana droga będzie jednojezdniowa o szerokości 7,0 m z chodnikiem po południowej stronie drogi wojewódzkiej.

Bezpieczeństwo użytkowania spełniono poprzez zaprojektowanie geometrii układu drogowego w zakresie wysokościowym (równość podłużna i poprzeczna) oraz sytuacyjnym, a także konstrukcji nawierzchni zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (Dz. U. Nr43, poz.430 z dn. 14 maja 1999r.).

Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego lokalnego i tranzytowego oraz ruchu pieszego i rowerowego poruszającego się lokalnie w obrębie wsi Chudoba.

Przedmiotowa droga wojewódzka przebiega przez teren zabudowany.

Przedmiotowa droga jest obiektem liniowym o nawierzchni z betonu asfaltowego. Chodniki projektuje się z kostki betonowej koloru szarego. Zjazdy indywidualne i publiczne bramowe (tj. przez obniżony krawężnik) zlokalizowane wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej szarej.

Początek projektowanego chodnika rozpoczyna w km: 9+414,85 DW494 gdzie projektowany chodnik dowiązано do drogi gminnej. Chodnik zaprojektowano po prawej (południowej) stronie drogi wojewódzkiej. Chodnik zakończono w km 10+058 na zjeździe publicznym na działkę ewidencyjną nr 574/269.

Chodnik zaprojektowano przy jezdni o szerokości 2,0m. Chodnik oddzielono od jezdni krawężnikiem betonowym 20x30x100cm o świetle 12cm. Wszystkie krawężniki należy posadzić na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5 cm w proporcjach 1:4 i ławie wykonanej z betonu cementowego C12/15 o grubości 15 cm. Do zewnętrznego obramowania chodników należy zastosować obrzeża betonowe 8x30x100cm, wyniesione 2 centymetry ponad nawierzchnię chodnika. Wszystkie obrzeża betonowe należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 o grubości 10cm.

Droga wojewódzka w przekroju półulicznym będzie posiadać jezdnię szerokości 7,0m, z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0m oraz z jednostronnym poboczem gruntowym o szerokości 1,25m, przy którym zaprojektowano rów drogowy.

Dno rowów przydrożnych zaprojektowano o szerokości 0,40m. Skarpy rowów przydrożnych nieumocnionych zaprojektowano o nachyleniu 1:1,5.

Projekt zakłada przebudowę zjazdów publicznych i indywidualnych.

Wzdłuż DW494 w km 9+490 zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0m. Przejście dla pieszych wyposażono w dedykowane oświetlenia.

Przy każdym przejściu dla pieszych projektuje się krawężniki obniżone do 2cm ponad jezdnię. Dodatkowo przy przejściach dla pieszych projektuje się nawierzchnię z kostki integracyjnej. Kostkę integracyjną należy ułożyć w odległości 0,3m od krawędzi, w formie litery T i szerokości pasm 0,5m.

Pod zjazdami indywidualnymi zaprojektowano zarurowania na rowie drogowym z rur HDPE o średnicy $\Phi 500\text{mm}$ – zgodnie z planem sytuacyjny i profilem podłużnym. Dno i skarpy rowów przydrożnych w rejonie wlotu i wylotu z przepustów lub zarurowanego rowu przewidziano umocnić na długości 0,5 m brukiem kamiennym 13-16cm spoinowanym zaprawą cementową.

Powiązania z siecią drogową

Z uwagi na charakter terenu przyległego w stanie istniejącym dostęp do drogi jest zapewniony poprzez zjazdy indywidualne i publiczne.

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 494 na którym zlokalizowana jest inwestycja ma powiązanie wyłącznie z drogami wewnętrznymi gminnymi.

Odwodnienie drogi wojewódzkiej:

Odwodnienie zapewnią projektowane spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe i roztopowe będą spływać bezpośrednio do rowów przydrożnych po skarpach oraz również będą przechwytywane przez projektowane wpusty deszczowe. Z wpustów deszczowych wody będą odprowadzane do rowów przydrożnych poprzez przykanaliki.

Komunikacja publiczna

Na przedmiotowym terenie znajdują się dwa przystanki komunikacji publicznej.

W km: 9+530 zlokalizowany jest przystanek komunikacji publicznej wraz z zatoką autobusową w kierunku Opola. Zatka zlokalizowana poza zakresem przebudowy.

W km: 10+630 zlokalizowany jest przystanek komunikacji publicznej w kierunku Olesna. W związku z ograniczeniami terenowymi zlikwidowano istniejącą zatokę autobusową. Projektuje się peron przystankowy szer. 2,0m, a autobusy zatrzymywać się będą bezpośrednio na jezdni drogi wojewódzkiej.

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
Nr DIOH.3022 185 20 18
z dnia 19-07-2019

Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

W celu umożliwienia korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym przewiduje się:

- budowę obniżonych krawężników oraz pochylni w rejonie przejść dla pieszych,
- na całej szerokości przejścia dla pieszych, peronu krawężniki należy oznaczyć kolorem żółtym,
- budowę kostki integracyjnej przy przejściach dla pieszych.

Obciążenie ruchem

W roku 2015 na odcinku Bierdzany - Olesno (pkt pomiarowy 16316) zanotowano następujący średni dobowy ruch oraz strukturę rodzajową

	Pojazdy ogółem	motocykle	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	autobusy	Ciągniki rolnicze
W roku 2015								
Liczba pojazdów [poj./dobę]	2111	17	1734	175	36	120	25	4
Struktura rodzajowa	100%	0,81%	82,14%	8,29%	1,71%	5,68%	1,18%	0,19%

Prognoza ruchu - liczba pojazdów [poj./dobę]

Rok	Pojazdy ogółem	motocykle	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	autobusy	Ciągniki rolnicze
2015	2111	17	1734	175	36	120	25	4
2016	2156	17	1774	177	36	123	25	4
2017	2205	17	1817	179	36	127	25	4
2018	2253	17	1859	181	36	131	25	4
2019	2299	17	1899	183	36	135	25	4
2020	2344	17	1938	185	36	139	25	4
2021	2392	17	1980	187	36	143	25	4
2022	2439	17	2021	189	36	147	25	4
2023	2485	17	2061	191	36	151	25	4
2024	2531	17	2101	193	36	155	25	4
2025	2577	17	2141	195	36	159	25	4
2026	2624	17	2182	197	36	163	25	4
2027	2672	17	2224	199	36	167	25	4
2028	2719	17	2265	201	36	171	25	4
2029	2767	17	2307	203	36	175	25	4
2030	2815	17	2349	205	36	179	25	4
2031	2861	17	2390	206	36	183	25	4
2032	2908	17	2432	207	36	187	25	4
2033	2957	17	2475	209	36	191	25	4
2034	3004	17	2517	210	36	195	25	4

2035	3051	17	2559	211	36	199	25	4
2036	3099	17	2602	212	36	203	25	4
2037	3148	17	2646	213	36	207	25	4
2038	3195	17	2688	214	36	211	25	4
2039	3241	17	2729	215	36	215	25	4
2040	3285	17	2768	216	36	219	25	4
2041	3330	17	2808	217	36	223	25	4

Określenie liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym:

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_c \cdot r_c + N_{c+p} \cdot r_{c+p} + N_A \cdot r_A) = \mathbf{1\ 364\ 562\ [poj.]}$$

gdzie:

N_{100} - ruch projektowy, czyli sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym nawierzchni przypadająca na pas obliczeniowy,

N_c - sumaryczna liczba samochodów ciężarowych bez przyczep w całym okresie projektowym, $N_c = 275\ 940$ [poj.]

N_{c+p} - sumaryczna liczba samochodów ciężarowych z przyczepami w całym okresie projektowym, $N_{c+p} = 1\ 402\ 695$ [poj.]

N_A - sumaryczna liczba autobusów w całym okresie projektowym, $N_A = 191\ 625$ [poj.]

r_c - współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych bez przyczep (C) na liczbę osi standardowych 100 kN, $r_c = 0,45$

r_{c+p} - współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych z przyczepą (C+P) na liczbę osi standardowych 100 kN, $r_{c+p} = 1,70$

r_A - współczynnik przeliczeniowy liczby autobusów (A) na liczbę osi standardowych 100 kN, $r_A = 1,15$

f_1 - współczynnik obliczeniowego pasa ruchu, $f_1 = 0,50$

f_2 - współczynnik szerokości pasa ruchu, $f_2 = 1,00$

f_3 - współczynnik pochylenia niwelety, $f_3 = 1,00$

Sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych wskazuje na kategorię obciążenia ruchem KR3.

STAD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POLSKIEGO
186 20 18
19-07-2019

6. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

6.1 INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotowa droga wojewódzka przebiega przez teren zabudowany.

Droga wojewódzka nr 494 nie posiada powiązania z drogami publicznymi. Na długości przebudowywanego odcinka, droga wojewódzka posiada powiązania z drogami wewnętrznymi gminnymi. Na wlotach dróg wewnętrznych zaprojektowano znaki pionowe D-46 i D-47.

Na całym odcinku projektuje się oznakowanie poziome.

W osi drogi wojewódzkiej w miejscach na to pozwalających zaprojektowano oznakowanie poziome P-1b "linia pojedyncza przerywana - krótka". Przed przejściami dla pieszych zastosowano P-4 "linia podwójna ciągła". Przed liniami P-4 zaprojektowano linie ostrzegawcze P-6.

Miejsce przejścia dla pieszych oznaczono zestawem zespolonych znaków pionowym D-6 „przejście dla pieszych” i tabliczką T-27 oraz oznakowaniem poziomym P-10 – o szer. 4,0m. W odległości 2m przed przejściem dla pieszych zastosowano linię warunkowego zatrzymania P-14. Projektuje się przejście dla pieszych barwy białej. Dodatkowo przed przejściem dla pieszych w odległości 50-100m zaprojektowano oznakowanie pionowe A-17 „dzieci”.

W zakresie opracowania zaprojektowano przystanek autobusowy z zatrzymaniem autobusu na jezdni. Przy przystanku zaprojektowano oznakowanie pionowe w postaci znaku D-15 oraz oznakowanie poziome P-17.

Na poboczu przebudowywanego odcinka dla przekroju drogowego i półulicznego należy rozmieścić słupki prowadzące U-1a – słupki samodzielne. Słupki prowadzące należy umieścić na poboczu ulepszonym w odległości 1,0 m od krawędzi jezdni. Dopuszcza się zmniejszenie tej odległości, jeżeli jest to konieczne ze względu na warunki lokalne, jednak nie mniej niż 0,5m od krawędzi. Słupki prowadzące U-1a umieścić należy przy drodze zgodnie z przyjętym kilometrażem. Na słupkach prowadzących umiejscowionych w hektometrach umieścić należy informacje o kilometrażu i hektometrażu.

6.2 ZESTAWIENIE OZNAKOWANIA PIONOWEGO

Symbol	Ilość [sztuk]
A-17	2
D-6	2
D-15	1
D-42	1
D-43	1
D-46	4
D-47	4
E-5	2
T-27	2

Urząd Marszałkowski
Województwa Opolskiego
41-016-1 3122 185 20 18
19-07-2019

6.3 ZESTAWIENIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Symbol	Jednostka [m]		m ²
P-1b	512,0	0,04	20,48
P-1e	17,0	0,12	2,04
P-4	82,0	0,24	19,68
P-6	50,0	0,08	4,00
P-10	7,5	2,00	15,00
P-14	11,0	0,375	4,13
P-17	30,0	0,114	3,42
Suma			69

6.4 ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Symbol	[sztuk]
U-1a	12

6.5 WYMOGI DLA OZNAKOWANIA

Elementy oznakowania muszą spełniać następujące warunki:

- grupa wielkości znaków: średnie,
- słupki z rur stalowych ocynkowanych średnicy 70 mm, malowane farbą poliwinylową, modyfikowaną w kolorze jasnoszarym,
- słupki pod znaki należy wykonać w sposób trwały,
- tarcze znaków z blachy stalowej ocynkowanej o profilu odpornym na odginanie ręką, mocowane do słupków w sposób wykluczający obrót tarczy wokół słupka,
- elementy mocujące z materiałów ocynkowanych,
- typy folii odblaskowej użytej na lica znaków: typ 2
- folie odblaskowe muszą posiadać aprobatę IBDiM,
- oznakowanie poziome wykonać jako: grubowarstwowe

7. TERMIN WPROWADZENIA

2020 - 2022 rok.

Podpis projektanta

Katowice, czerwiec 2019 r.



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
Nr DIG-L 8022 185 20 18
z dnia 19-07-2019

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

SPIS NORM I PRZEPISÓW:

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. nr 43 poz. 430, z dnia 14 maja 1999 r,
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach z dnia 3 lipca 2003 r – Dz. U. nr 220 poz. 2181,
- [3] Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Załączniki 1-4 do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. nr 177 poz. 1729,

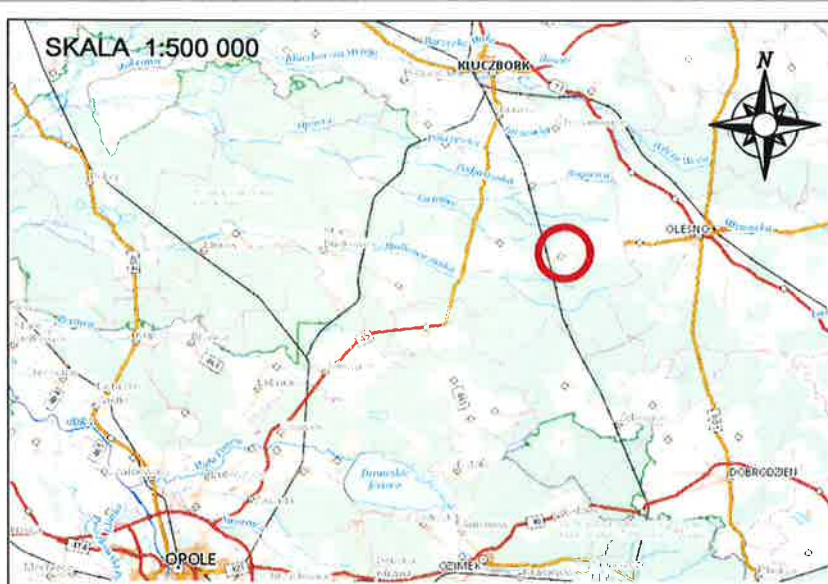
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
41-0364-8022 185 20 18
19-07-2019
z dnia

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

- OD-01 Orientacja
- OD-02 Istniejąca organizacja ruchu
- OD-03 Docelowa organizacja ruchu

URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO
Nr DGG-I 8022 ¹⁹⁵ 20 ¹⁸
z dnia 19-07-2019



P.H.U. "ARCUS 2"

Tadeusz Hoszowski

40-599 Katowice
 ul. Żeliwna 36

INWESTOR:

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
 ul. Oleska 127, 45-231 Opole

ZADANIE:

Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 494 w m. Chudoba

STADIUM:

INŻYNIERIA RUCHU

TYTUŁ RYSUNKU:

ORIENTACJA

RYSUNEK NR:

OD-1