

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C.	
KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY 	
INZDRÓG s.c.	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Zadanie:	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2913C Lubraniec-Kruszynek od km 0+000 do km 6+225 - etap I
Lokalizacja:	Droga powiatowa nr 2913C na odcinku od km 0+000 do km 6+225
Branża	DROGOWA
Inwestor:	Zarząd Powiatu Włocławskiego ul. Cyganka 28 87-800 Włocławek
Projektant:	mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa:	uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86 bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych



DATA: marzec 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE	3
4. OPIS ORGANIZACJI RUCHU	3
4.1. OZNAKOWANIE PIONOWE.....	4
4.2. OZNAKOWANIE POZIOME	4
4.3. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO	4
5. UWAGI KOŃCOWE	5
ODCINEK I.....	6
WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....	6
WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO	7
WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO	7
WYKAZ URZĄDZEŃ BRD PROJEKTOWANYCH.....	8
ODCINEK II.....	9
WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....	9
WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO	10
WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO	10
ODCINEK III.....	11
WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....	11
WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO	12
WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO	12
ODCINEK IV	13
WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO.....	13
WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO	14
WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO	14
PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:25000	15
KARTA UZGODNIENÍ.....	16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**Rys. nr 1.1 – 1.15**

OPIS TECHNICZNY

do projektu stałej organizacji ruchu w ramach zadania:
Rozbudowa drogi powiatowej nr 2913C Lubraniec-Kruszynek
od km 0+000 do km 6+225 - etap I

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ✚ projekt zagospodarowania terenu,
- ✚ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.) wraz z załącznikami:
 - Nr 1 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach,
 - Nr 2 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach,
 - Nr 4 – Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach,
- ✚ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.),
- ✚ Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2310 z późn. zm.),
- ✚ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 784).

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt stałej organizacji ruchu po wykonaniu zadania: Rozbudowa drogi powiatowej nr 2913C Lubraniec-Kruszynek od km 0+000 do km 6+225 - etap I.

3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE

Zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 6m, z chodnikami drogą dla rowerów (DDR) oraz drogą dla rowerów i pieszych (DRP). Wspólne ciągi zaprojektowano w miejscach, gdzie istnieje możliwość zachowania min. 3 m szerokości wspólnej drogi.

Parametry drogi powiatowej nr 2913C:

- ✚ Klasa drogi – Z
- ✚ Prędkość projektowa – $V_p=50\text{km/h}$
- ✚ Kategoria ruchu – KR3
- ✚ Ilość pasów ruchu – 2
- ✚ Przekrój – szlakuowy (poza obszarem zabudowanym) i uliczny w m. Lubraniec

W trakcie obserwacji w marcu 2022 roku na wymienionym odcinku drogi ruch odbywał się płynnie. Na drogach krzyżujących się z drogą powiatową ruch odbywa się płynnie, bez zakłóceń – ruch głównie lokalny dojazd do posesji, pól uprawnych oraz miejscowości położonych przy drodze. Ruch pojazdów ma także częściowo charakter tranzytowy – łączy miejscowości położone przy drodze z drogą wojewódzką nr 270. Na drodze mogą wystąpić różnice SDR w okresie wakacyjnym, gdzie ruch pojazdów jest zwiększony.

Skrzyżowanie z DW 270 wyłączono z opracowania.

4. OPIS ORGANIZACJI RUCHU

Opracowanie obejmuje:

- ✚ lokalizację oznakowania poziomego i pionowego jezdni, chodników dróg rowerowych i dróg dla rowerów i pieszych wraz z oznakowaniem przejść, przejazdów i przystanków autobusowych,
- ✚ lokalizację urządzeń brd – ogrodzeń,
- ✚ dostosowanie oznakowania pionowego i poziomego do przyjętych rozwiązań projektowych oraz istniejącej organizacji ruchu,
- ✚ wprowadzenie obszarów zabudowanych dla istniejących zabudów,
- ✚ zmianę lokalizacji oznakowania kolidującego lub nieprzystającego do przyjętych rozwiązań projektowych.



4.1. OZNAKOWANIE PIONOWE

Celem nadrzędnym wprowadzenia oznakowania pionowego jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom ruchu drogowego i maksymalnej płynności ruchu.

Szczegóły oznakowania pionowego przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym organizacji ruchu. Projektuje się ustawienie znaków pionowych, średnich, odblaskowych zamocowanych na słupkach stalowych, ocynkowanych.

Znaki (najbliższy skrajny punkt tarczy znaku) muszą być umieszczone w odległości min. 0,50 m od krawędzi jezdni lub utwardzonego pobocza, a znaki umieszczone na chodnikach nie bliżej niż 0,50 m i nie dalej niż 2,00 m, na wysokości (dolna krawędź lub najniższy położony punkt) 2,50 m od poziomu terenu. Szczegóły lokalizacji znaków drogowych pionowych reguluje pkt. 1.5 załącznika nr 1, o którym mowa w pkt 1.

- 1) Z zakresu opracowania wyłączono oznakowanie skrzyżowania DP 2913C z DW 270,
- 2) W miejscu istniejących zabudów zaprojektowano ustanowienie obszarów zabudowanych,
- 3) Skrzyżowania oznakowane zostaną znakami D-1 (droga powiatowa objęta projektem) oraz A-7 i B-20 wloty pozostałych dróg,
- 4) Oznakowanie DDR znakami C-13, z dopuszczonym ruchem pieszym, ze względu na brak możliwości wydzielenia osobnego ciągu pieszego lub wspólnego,
- 5) Oznakowanie DRP znakami C-13/C-16 z kreską poziomą,
- 6) Oznakowanie przejść dla pieszych znakami D-6, przy czym jedno z przejść zaprojektowano oznakować znakami aktywnymi, przed przejściami usytuowanymi poza obszarami skrzyżowań zaprojektowano znaki ostrzegawcze A-16,
- 7) Przejazdy wspólne z przejściami oznakowane zostaną znakami D-6b,
- 8) Przystanki autobusowe oznakowane zostaną znakami D-15,
- 9) Zaprojektowano korektę lokalizacji miejscowości (znaki E-17a / E-18a),
- 10) Łuki poziome oznakowane zostaną znakami A-3 / A-4,

Wykaz znaków pionowych jest zamieszczony w wykazie znaków pionowych, a ich rozmieszczenie na załączonych rysunkach organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania znaków muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkach ich umieszczania na drogach.”

4.2. OZNAKOWANIE POZIOME

Znakowanie poziome dróg ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu i innych osób znajdujących się na drodze oraz usprawnienie ruchu i ułatwienie korzystania z drogi.

Zaprojektowano oznakowanie przejścia dla pieszych znakami P-10, przejazdów znakami P-11, przy czym nawierzchnie przejazdów zaprojektowano oznakować dodatkowo nawierzchniami koloru czerwonego ze znakami P-14. Zaprojektowano linie osiowe P-1b, P-1e, P-4 i P-6. Wloty podporządkowane oznakowane zostaną znakami P-12 i P-13. Na projektowanych DDR i DRP zaprojektowano znaki P-23 i P-26, zgodnie z ich przebiegiem.

Wykaz znaków poziomych jest zamieszczony w wykazie znaków poziomych a ich rozmieszczenie na załączonych rysunkach organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania znaków muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkach ich umieszczania na drogach.”

4.3. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Podstawowym celem stosowania urządzeń brd jest ochrona życia oraz zapewnienie bezpieczeństwa osób pracujących na drodze i w ograniczonym zakresie mienia uczestników ruchu drogowego, a w niektórych przypadkach także uczestników terenów przyległych.

Zaprojektowano wygrozdzenia DDR i DRP balustradami U-11a w miejscach niebezpiecznych, celu ochrony rowerzystów i pieszych przed upadkiem.

W miejscach kolidujących istniejących barier drogowych z projektowanymi DDR i DRP zaprojektowano ich przestawienie – parametry istniejących barier pozostają bez zmian – zgodnie z ustaleniami z Zarządcą Drogi.

Wykaz urządzeń brd jest zamieszczony w wykazie urządzeń brd, a ich rozmieszczenie na załączonym rysunku organizacji ruchu. Pozostałe zasady umieszczania urządzeń brd muszą być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach”.

5. UWAGI KOŃCOWE

Organizacja ruchu powinna zostać wprowadzona do dnia 31.12.2024 roku. Jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić na piśmie:

- ❖ Starostę Włocławskiego,
 - ❖ Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku z/s w Jarantowicach,
 - ❖ Komendanta Miejskiego Policji we Włocławku,
 - ❖ Burmistrza miasta i gminy Lubraniec,
- o terminie jej wprowadzenia, z co najmniej 7 – dniowym wyprzedzeniem.

Opracował:


mgr inż. Wiesław Łuszyński

ODCINEK I**WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO**

Symbol	Nowe	Istniejące	Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Sztuk			
A-16	6		Średni	2	
A-7	1	3	Średni	2	
B-18		1	Średni	2	
B-20	1		Średni	2	
B-41	2		Średni	2	
C-12		2	Średni	2	
C-13	13		Średni	2	
C-13+C-16	5		Średni	2	
C-13a	6		Średni	2	
C-2	1		Średni	2	
D-1	5		Średni	2	
D-15	3		Mały	2	
D-2	1	1	Mały	2	
D-42	3	1	1200x700	1	
D-43	2	1	1200x700	1	
D-6	9	1	Średni	2	
D-6	2		Średni	2	Aktywny
D-6b	6		Średni	2	
E-17a		1	Średni	2	wg wzoru
E-18a		1	Średni	2	wg wzoru
T-0	13		Średni	2	wg wzoru
RAZEM	79	12			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 57 szt.

WYSIĘGNIKI: 17 szt.

Uwaga:

- 1) Trwałość lic znaków dla folii typu 1: 7 lat; typu 2: 10 lat.
- 2) Znaki drogowe pionowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, folia odblaskowa typu 1 i 2.
- 3) Wszystkie znaki drogowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa (B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków nie mniej niż 1,5 mm. Odwrotna strona tarczy znaku musi posiadać barwę szarą.
- 4) Na odwrotnej stronie tarczy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikacyjne producenta znaków, typ folii odblaskowej, miesiąc i rok produkcji.
- 5) Słupki do mocowania znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 60,3 - 70 mm i grubości ścianki 2,5 - 3,5mm z zaślepką i dospawaną kotwą



WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO

Symbol	Ilość	Uwagi
B-20	1	Usuwany
B-33	4	Usuwany
C-2	1	Usuwany
D-1	1	Usuwany
D-15	3	Usuwany
D-6	5	Usuwany
T-6a	1	Usuwany
RAZEM	16	

Symbol	Ilość	Uwagi
A-7	3	Przestawiony
B-18	1	Przestawiony
C-12	2	Przestawiony
D-2	1	Przestawiony
D-42	1	Przestawiony
D-43	1	Przestawiony
D-6	1	Przestawiony
E-17a	1	Przestawiony
E-18a	1	Przestawiony
RAZEM	12	

WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1b	212,00	0,0400	8,48
P-1e	58,00	0,1200	6,96
P-3b	14,00	0,1800	2,52
P-4	499,00	0,2400	119,76
P-6	444,00	0,0800	35,52
P-7a	10,00	0,1200	1,20
P-7b	29,00	0,2400	6,96
P-10	284,00	0,5000	142,00
P-11	16,00	0,5000	8,00
P-12	19,00	0,5000	9,50
P-13	16,00	0,2625	4,20
P-14	49,00	0,3750	18,38
P-17	120,00	1,7100	13,68
P-21a	20,00	0,3800	0,51
P-23	17,00	0,6620	11,25
P-26	5,00	0,7100	3,55
SUMA			392,47

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 128 kg

Grubowarstwowe: 377,66 m²

Cienkowarstwowe: 14,80 m²

Nawierzchnia czerwona: 85 m²

Znaki poziome: grubowarstwowe – chemoutwardzalne z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego grubowarstwowego – 3 lata.

Znaki poziome: cienkowarstwowe – farba drogowa typu High Solid z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego cienkowarstwowego – 1 rok.

Do oznakowania poziomego i nawierzchni czerwonej zastosować materiał uszorstniający oznakowanie składający się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych) – jeżeli zastosowana technologia nie zapewnia odpowiedniej szorstkości.



WYKAZ URZĄDZEŃ BRD PROJEKTOWANYCH

Symbol	Nowe			Wymiary	Folia	Uwagi
	J.m.	Ilość/ Długość	Słupki			
U-11a	mb	304	-	L=2000 x H=1100 (przęsło)	-	Do wbetonowania - kolor żółty. Wykonana z rury \varnothing 48,3mm (poprzeczka z rury \varnothing 48,3mm) ze szczęblinkami z rury \varnothing 16mm, ocynkowane i malowanej proszkowo.



ODCINEK II**WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO**

Symbol	Nowe	Istniejące	Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Sztuk			
A-7		1	Średni	2	
A-16	4		Średni	2	
A-24	2		Średni	2	
C-13	2		Średni	2	
C-13+C-16	4		Średni	2	
C-13a	1		Średni	2	
D-1	1		Średni	2	
D-2		1	Mały	1	
D-15	2		Mały	1	
D-42	1		1200x700	2	
D-6	2		Średni	2	
D-6b	2		Średni	2	
E-1		1	Średni	2	
E-17a		1	Średni	2	
E-18a		1	Średni	2	
T-0	2		Średni	2	wg wzoru
T-1	1		Średni	1	30m
T-1		1	Średni	1	100m
RAZEM	24	6			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 22 szt.

WYSIĘGNIKI: 8 szt.

Uwaga:

- 1) Trwałość lic znaków dla folii typu 1: 7 lat; typu 2: 10 lat.
- 2) Znaki drogowe pionowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, folia odblaskowa typu 1 i 2.
- 3) Wszystkie znaki drogowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa (B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków nie mniej niż 1,5 mm. Odwrotna strona tarczy znaku musi posiadać barwę szarą.
- 4) Na odwrotnej stronie tarczy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikacyjne producenta znaków, typ folii odblaskowej, miesiąc i rok produkcji.
- 5) Słupki do mocowania znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 60,3 - 70 mm i grubości ścianki 2,5 - 3,5mm z zaślepką i dospawaną kotwą



WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO

Symbol	Ilość	Uwagi
B-33	2	Usuwany
D-15	2	Usuwany
RAZEM	4	

Symbol	Ilość	Uwagi
A-7	1	Przestawiony
D-2	1	Przestawiony
E-1	1	Przestawiony
E-17a	1	Przestawiony
E-18a	1	Przestawiony
T-1	1	Przestawiony
RAZEM	6	

WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1a	846,00	0,0400	33,84
P-1b	394,00	0,0400	15,76
P-1e	16,00	0,1200	1,92
P-4	122,00	0,2400	29,28
P-6	200,00	0,0800	16,00
P-10	52,00	0,5000	26,00
P-11	7,00	0,5000	3,50
P-14	12,00	0,3750	4,50
P-17	60,00	1,7100	6,84
P-23	16,00	0,6620	10,59
P-26	14,00	0,7100	9,94
SUMA			158,17

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 48 kg

Grubowarstwowe: 137,64 m²

Cienkowarstwowe: 20,53 m²

Nawierzchnia czerwona: 20 m²

Znaki poziome: grubowarstwowe – chemoutwardzalne z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego grubowarstwowego – 3 lata.

Znaki poziome: cienkowarstwowe – farba drogowa typu High Solid z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego cienkowarstwowego – 1 rok.

Do oznakowania poziomego i nawierzchni czerwonej zastosować materiał uszorstniający oznakowanie składający się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych) – jeżeli zastosowana technologia nie zapewnia odpowiedniej szorstkości.



ODCINEK III**WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO**

Symbol	Nowe	Istniejące	Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Sztuk			
A-16	2		Średni	2	
C-13+C-16	2		Średni	2	
D-15	2		Średni	2	
D-42	1		Średni	2	
D-6	2		Średni	2	
E-17a		1	Średni	2	
E-18a		1	Średni	2	
RAZEM	9	2			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 6 szt.

WYSIĘGNIKI: 6 szt.

Uwaga:

- 1) Trwałość lic znaków dla folii typu 1: 7 lat; typu 2: 10 lat.
- 2) Znaki drogowe pionowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, folia odblaskowa typu 1 i 2.
- 3) Wszystkie znaki drogowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa (B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków nie mniej niż 1,5 mm. Odwrotna strona tarczy znaku musi posiadać barwę szarą.
- 4) Na odwrotnej stronie tarczy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikacyjne producenta znaków, typ folii odblaskowej, miesiąc i rok produkcji.
- 5) Słupki do mocowania znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 60,3 - 70 mm i grubości ścianki 2,5 - 3,5mm z zaślepką i dospawaną kotwą

WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO

Symbol	Ilość	Uwagi
A-3	2	Usuwany
D-15	2	Usuwany
RAZEM	4	

Symbol	Ilość	Uwagi
E-17a	1	Przestawiony
E-18a	1	Przestawiony
RAZEM	2	

WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1b	1 236,00	0,0400	49,44
P-1e	8,00	0,1200	0,96
P-4	90,00	0,2400	21,60
P-6	250,00	0,0800	20,00
P-10	24,00	0,5000	12,00
P-14	6,00	0,3750	2,25
P-17	60,00	1,7100	6,84
P-23	34,00	0,6620	22,51
P-26	34,00	0,7100	24,14
SUMA			159,74

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 34 kg

Grubowarstwowe: 113,09 m²

Cienkowarstwowe: 46,65 m²

Nawierzchnia czerwona: ----- m²

Znaki poziome: grubowarstwowe – chemoutwardzalne z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego grubowarstwowego – 3 lata.

Znaki poziome: cienkowarstwowe – farba drogowa typu High Solid z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego cienkowarstwowego – 1 rok.

Do oznakowania poziomego i nawierzchni czerwonej zastosować materiał uszorstniający oznakowanie składający się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych) – jeżeli zastosowana technologia nie zapewnia odpowiedniej szorstkości.



ODCINEK IV**WYKAZ OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO**

Symbol	Nowe	Istniejące	Rodzaj	Folia	Uwagi
	Sztuk	Sztuk			
A-16	2		Średni	2	
A-3	2		Średni	2	
A-7	1		Średni	2	
B-18	1		Średni	2	
C-13+C-16	7		Średni	2	
C-13a	5		Średni	2	
D-1	2		Średni	2	
D-15	2		Mały	1	
D-42	5		1200x700	2	
D-43	2		1200x700	2	
D-6	4		Średni	2	
D-6b	4		Średni	2	
E-17a		3	Średni	2	
E-18a		3	Średni	2	
F-6	2		Średni	2	
RAZEM	39	6			

SŁUPKI DO ZNAKÓW: 43 szt.

WYSIĘGNIKI: 6 szt.

Uwaga:

- 6) Trwałość lic znaków dla folii typu 1: 7 lat; typu 2: 10 lat.
- 7) Znaki drogowe pionowe muszą być wykonane z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, folia odblaskowa typu 1 i 2.
- 8) Wszystkie znaki drogowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa (B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków nie mniej niż 1,5 mm. Odwrotna strona tarczy znaku musi posiadać barwę szarą.
- 9) Na odwrotnej stronie tarczy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikacyjne producenta znaków, typ folii odblaskowej, miesiąc i rok produkcji.
- 10) Słupki do mocowania znaków drogowych muszą być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 60,3 - 70 mm i grubości ścianki 2,5 - 3,5mm z zaślepką i dospawaną kotwą



WYKAZ OZNAKOWANIA PIONOWEGO LIKWIDOWANEGO / PRZESTAWIANEGO

Symbol	Ilość	Uwagi
A-11	1	Usuwany
A-3	3	Usuwany
A-6a	2	Usuwany
A-7	1	Usuwany
B-18	1	Usuwany
B-33	2	Usuwany
B-34	1	Usuwany
D-15	1	Usuwany
D-6	2	Usuwany
RAZEM	14	

Symbol	Ilość	Uwagi
E-17a	3	Przestawiony
E-18a	3	Przestawiony
RAZEM	6	

WYKAZ OZNAKOWANIA POZIOMEGO

Symbol znaku	Długość / sztuki / powierzchnia	Powierzchnia jednostkowa (na 1 mb; na 1 szt.; na 1m ²)	Powierzchnia całkowita w m ²
P-1a	207	0,0400	8,28
P-1b	642,00	0,0400	25,68
P-1e	30,00	0,1200	3,60
P-4	365,00	0,2400	87,60
P-6	314,00	0,0800	25,12
P-7a	38,00	0,1200	4,56
P-10	100,00	0,5000	50,00
P-11	11,00	0,5000	5,50
P-13	15,00	0,2625	3,94
P-14	12,00	0,3750	4,50
P-17	30,00	1,7100	3,42
P-23	34,00	0,6620	22,51
P-26	34,00	0,7100	24,14
SUMA			268,85

Mikrokulki szklane refleksyjne (125-600 mikronów) – 73 kg

Grubowarstwowe: 222,20 m²

Cienkowarstwowe: 46,65 m²

Nawierzchnia czerwona: 20 m²

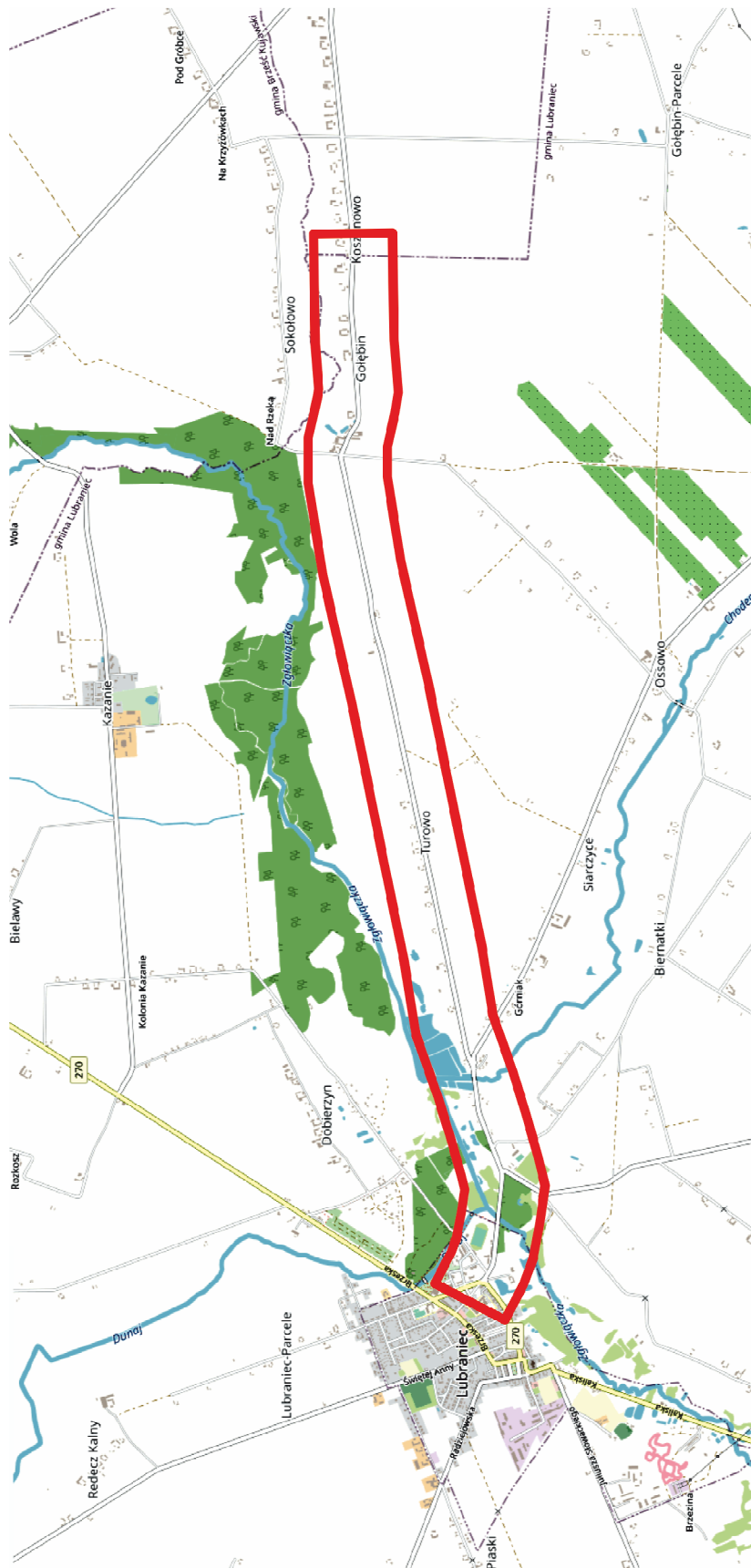
Znaki poziome: grubowarstwowe – chemoutwardzalne z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego grubowarstwowego – 3 lata.

Znaki poziome: cienkowarstwowe – farba drogowa typu High Solid z mikrokulkami szklanymi. Trwałość oznakowania poziomego cienkowarstwowego – 1 rok.

Do oznakowania poziomego i nawierzchni czerwonej zastosować materiał uszorstniający oznakowanie składający się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych) – jeżeli zastosowana technologia nie zapewnia odpowiedniej szorstkości.



PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:25000

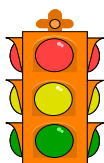


Opracował:

mgr inż. Wiesław Łuszyński



INZDRÓG s.c.



Zakład Projektowania, Nadzoru i Usług Consultingowych INŻDRÓG s.c.

KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY

ul. Chełmińska 106A/38

86-300 Grudziądz

tel./fax.: (056) 4653194

e-mail: biuro@inzdrog.com.pl

Tel./fax.: (056) 4638042

NIP: 876-15-14-389

KARTA UZGODNIENÍ

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2913C Lubraniec-Kruszynek od km 0+000 do km 6+225 - etap I

