

SPIS TREŚCI

1. ZESPÓŁ PROJEKTOWY	3
2. OPINIE I ZATWIERDZENIA.....	4
2.1. Opinia Burmistrza Trzcianki.....	4
2.2. Zatwierdzenie Starosty Czarnkowsko -Trzcianeckiego	5
3. OPIS TECHNICZNY	6
3.1. Przedmiot opracowania	6
3.2. Zleceniodawca.....	6
3.3. Jednostka projektowa	6
3.4. Cel opracowania.....	6
3.5. Podstawa opracowania	7
3.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm.....	7
3.7. Podstawowy zakres inwestycji.....	7
3.8. Podstawowe parametry techniczne	8
3.9. Termin realizacji	8
3.10. Natężenie ruchu	8
4. ORGANIZACJA RUCHU.....	9
4.1. Oznakowanie pionowe	9
4.2. Oznakowanie poziome	10
4.3. Urządzenia BRD	10
5. WYMAGANIA TECHNICZNE	12
5.1. Oznakowanie pionowe	12
5.2. Oznakowanie poziome	13
5.3. Urządzenia BRD	14
6. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....	15

1. ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant (branża drogowa): *mgr inż. Rufin JARKA*

Sprawdzający (branża drogowa): *inż. Adam CHMIELEWSKI*

Czarnków, marzec 2023 r.

2. OPINIE I ZATWIERDZENIA

2.1. Opinia Burmistrza Trzcianki

2.2. Zatwierdzenie Starosty Czarnkowsko -Trzcianeckiego

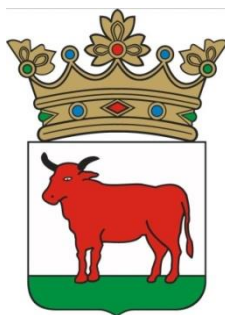
3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla zadania: „**Przebudowa dróg gminnych publicznych o nr 163152P oraz 163154P w zakresie wykonania wyniesionego skrzyżowania i doświetlenia przejść dla pieszych**”.

Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, na obszarze miasta Trzcianka.

3.2. Zleceniodawca



Gmina Trzcianka
ul. Sikorskiego 7
64-980 Trzcianka

3.3. Jednostka projektowa



Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka
ul. Przemysłowa 5/19
64-700 Czarnków

3.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie materiałów do uzyskania opinii właściwych organów oraz zatwierdzenia projektu stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej inwestycji.

3.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: **„Przebudowa dróg gminnych publicznych o nr 163152P oraz 163154P w zakresie wykonania wyniesionego skrzyżowania i doświetlenia przejść dla pieszych”** jest zlecenie Gminy Trzcianka dla Biura Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się na terenie planowanej inwestycji,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową.

3.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm

- 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 (Dz. U. z 2019 r. nr 220, poz. 2311, z późn. zm.),
- 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. 2017, poz. 784 z późn zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2351, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021, poz. 1376 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2021, poz. 450, z późn. zm.).

3.7. Podstawowy zakres inwestycji

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Przebudowa dróg gminnych publicznych o nr 163152P oraz 163154P w zakresie wykonania wyniesionego skrzyżowania i doświetlenia przejść dla pieszych”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów ulic w niezbędnym zakresie tj. chodniki, krawężniki, nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- przebudowę skrzyżowania jako wyniesionego z betonowej kostki brukowej,
- przebudowę chodników z betonowej kostki brukowej,
- przebudowę zjazdów zwykłych do nieruchomości mieszkaniowych,
- przebudowa kanalizacji deszczowej,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.8. Podstawowe parametry techniczne

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: droga gminna publiczna,
- klasa techniczna drogi: L – lokalna,
- prędkość do projektowania: 30 km/h dla drogi klasy L,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: uliczny,
- szerokość jezdni: od 6,00 do 7,00 m,
- szerokość chodnika: od 1,60 do 2,40 m,
- szerokość opaski brukowej: 0,65 m,
- odwodnienie: powierzchniowe poprzez dodatkowe studzienki wpustowe do istniejącej kanalizacji deszczowej.

3.9. Termin realizacji

Projektowana stała organizacja ruchu będzie wprowadzona po wykonaniu robót budowlanych związanych z przebudową skrzyżowania ul. Broniewskiego oraz ul. Mickiewicza w Trzciance. Organizacja ruchu zostanie wprowadzona w terminie **do 31.12.2024 r.** Dokładny termin wprowadzenia organizacji ruchu określi Inwestor.

3.10. Natężenie ruchu

Planowane roboty budowlane nie spowodują zmiany natężenia ruchu na przedmiotowych drogach gminnych.

4. ORGANIZACJA RUCHU

4.1. Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach.

Projektowane oznakowanie przedstawiono na Rys. 2 „Plan stałej organizacji ruchu” w skali 1:500

Projekt organizacji ruchu wykonano w oparciu o następujące zasady:

- Lica projektowanych znaków należy pokryć folią odblaskową II oraz znaki B-20, D-6 z T-27 pokryć folią III generacji,
- Tablice projektowanych znaków pionowych, przyjęto z grupy M – małe,
- Znaki należy ustawić w odległości zapewniającej zachowanie skrajni drogowej z uwzględnieniem odległości wynikających z przepisów prawa,
- Znaki ostrzegawcze w terenie zabudowanym należy ustawiać w odległości min. 50 m od miejsca niebezpiecznego.

W projekcie przewidziano zastosowanie następującego oznakowania pionowego:

Tablica 1. Wykaz oznakowania pionowego:

Lp.	Nr znaku	Ilość		Uwagi
		Tablic	Słupków	
Istniejące znaki do usunięcia				
1	A-7	1	1	
2	B-20	1	1	
3	B-35	1	1	
4	B-35	1		Na jednym słupku z D-1
5	B-36	1		Na latarni oświetleniowej
6	D-1	2	2	
7	D-6	5	4	
8	D-6	2		Na latarni oświetleniowej
9	T-27	1		Na jednym słupku z D-6
10	T-27	1		Na latarni oświetleniowej
SUMA		16	9	
Istniejące znaki do przestawienia				
1	A-17	1		Na istniejącym słupku
2	B-33	1		Na istniejącym słupku
3	B-36	1		Na istniejącym słupku
4	Tabl. „Nie dotyczy służb komunalnych”	1		Na istniejącym słupku
SUMA		4		

Nowe znaki do ustawienia z grupy Średnie				
1	B-20	2	2	Słupek z wysięgnikiem
SUMA		2	2 - z wysięgnikiem	
Nowe znaki do ustawienia z grupy Małe				
1	A-11	3	3	
2	A-11	1	1	Słupek z wysięgnikiem
3	B-33 (30)	4		Na jednym słupku z A-11 i T-1
4	B-35	2	2	
5	B-36	1		
6	D-1	2	2	
7	Tablica D-6 + T-27	3	3	
8	Tablica D-6 + T-27	5	5	Słupek z wysięgnikiem
9	T-1 (20m)	4		Na jednym słupku z A-11 i B-33
SUMA		25	10 - prostych 6 - z wysięgnikiem	

4.2. Oznakowanie poziome

Całość oznakowania poziomego należy wykonać w technologii cienkowarstwowej z zastosowaniem farb wodorozcieńczalnych. Grubość warstwy oznakowania mierzona na mokro powinna wynosić od 0,6 mm.

Projektowane oznakowanie poziome przedstawiono na Rys. 2 „Plan stałej organizacji ruchu” w skali 1:500.

Tablica 2. Wykaz oznakowania poziomego.

Projektowane oznakowanie poziome						
Lp.	Nr znaku	Ilość	Jednostka	Wsp.	Powierzchnia malowania	Jednostka
1	P-1e	28,4	m	0,12	3,41	m ²
2	P-4	79,7	m	0,24	19,18	m ²
3	P-10	98,5	m ²	0,50	49,25	m ²
4	P-12	14	m	0,50	7,00	m ²
5	P-14	3,5	m	0,375	1,31	
6	P-25	25,5	m	0,232	5,92	m ²
Suma					86,06	m²

4.3. Urządzenia BRD

Projekt stałej organizacji ruchu przewiduje w ramach robót budowlanych wykonanie płytowego progu zwalniającego U-16c jako wyniesionego skrzyżowania o konstrukcji z betonowej kostki brukowej bezfazowej koloru czerwonego na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz podsypce

cementowo - piaskowej. Górna powierzchnia progu będzie wyniesiona 12 cm ponad poziom jezdni.

Projektowana lokalizacja progu przedstawiona została na Rys. 2 „Plan stałej organizacji ruchu” w skali 1:500.

W odległości 2,00 m przed każdym progiem zwalniającym z każdego kierunku ruchu przewidziano montaż punktowych elementów odblaskowych koloru białego w ilości od 6 do 7 szt. w każdej linii przed progiem. Łącznie należy zamontować 26 punktowy elementów odblaskowych. Dopuszcza się montaż wklejanych PEO.

Dodatkowo projekt stałej organizacji ruchu na chodnikach przed przejściami dla pieszych przewiduje montaż pasów ostrzegawczych, pasów prowadzących oraz pół uwagi płytek chodnikowych betonowych typu STOP 30x30 cm lub 35x35 cm koloru żółtego z okrągłymi wypustkami. W projekcie przewidziano ułożenie 30,50 mb płytek pasów ostrzegawczych, 15,60 mb pasów prowadzących oraz 8 szt. pół uwagi

5. WYMAGANIA TECHNICZNE

5.1. Oznakowanie pionowe

Ustawienie znaków pionowych i ich wielkość zaprojektowani zgodnie z „Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A	B	C	D
		ostrzegawcze	zakazu	nakazu	informacyjne
		długość boku	średnica		długość podstawy
małe	M	750	600		600
średnie	S	900	800		600
					wysokość (n=0, 1, 2)
					600 + 150 n

Znaki umieszcza się po prawej stronie jezdni.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

Wysokość umieszczania znaków:

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu ²⁾ C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające ¹⁾ G – dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾	min. 2,00 (min. 1,50) ⁶⁾	min. 2,00 (2,50) ⁷⁾
E – tablice przeddrogowskazowe E-1, – drogowskazy tablicowe E-1, – tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min. 2,00 (2,50) ⁷⁾ min. 1,00 ⁵⁾
E – znaki szlaku drogowego E-15, E-16, – tablice kierunkowe E-13, – tablice miejscowości E-17a, E-18a, – drogowskazy w kształcie strzały – małe E-4, – drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19÷E22,	2,00	min. 2,00 (2,50) ⁷⁾ – 2,50
E – drogowskazy w kształcie strzały – duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

¹⁾ – z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m),

²⁾ – z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni,

³⁾ – znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych,

⁴⁾ – z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m – na ulicach; 0,50 m – na pozostałych drogach),

⁵⁾ – dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu,

⁶⁾ – dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego,

⁷⁾ – w przypadku umieszczenia znaku na ciągu pieszo-rowerowym.

Znaki na ulicach umieszcza się w odległości $0,50 \div 2,00$ m od krawędzi jezdni.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę (min 2,20 m do dolnej krawędzi tarczy od podłoża).

Dla zapewnienia odpowiedniej widoczności znaków, lica wszystkich znaków należy wykonać z materiałów odblaskowych (folia odblaskowa II oraz III generacji).

Znaki pionowe w postaci tarczy należy wykonać na podkładzie z blachy ocynkowanej ogniowo z tylną częścią znaku zabezpieczoną powłoką proszkową. Podkład znaku wykonany w technologii podwójnie zgiętej krawędzi.

Znaki należy ustawić na słupkach ocynkowanych z rur stalowych okrągłych, bez szwu, walcowanych na gorąco o następujących parametrach:

Średnica zewnętrzna [mm]	Grubość ścianki [mm]	Masa 1 mb [kg/mb]
57,0	5,0	5,30

5.2. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odblaskowości $\geq 1,5$ również w warunkach dużej wilgotności powietrza np. podczas opadów deszczu,
- zachowaniem minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone, zgodnie z obowiązującymi normami,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- odpowiednim okresem trwałości, min. 2 lata,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne,

Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane.

Przyjęto wykonanie oznakowania jako cienkowarstwowe.

5.3. Urządzenia BRD

Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji,
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

6. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rys. 1	<i>Plan orientacyjny</i>	skala 1 : 10 000
Rys. 2	<i>Plan organizacji ruchu</i>	skala 1 : 500

