

Oznakowanie kierunkowe dla dróg krajowych:

Autostrada A2

Droga krajowa nr 92 poprzednio nr 2

Droga krajowa nr 14

Inwestor: GDDKiA Oddział w Łodzi

Projekt opracowała: Wiesława Kafar

Data: czerwiec 2009

Opracowanie zawiera:

- I. Opis techniczny.
- II. Zestawienie zakresu robót dla poszczególnych dróg krajowych
- III. Schematy znaków oznakowania kierunkowego:
 - dla autostrady A2 - istniejące i projektowane – na planie liniowym autostrady na dojazdach do węzłów oraz na łączniach.
 - dla dróg krajowych nr 92 i nr 14– istniejące i projektowane- w układzie skrzyżowań
- IV. Tabele elementów rozliczeniowych

I. Opis techniczny

1. Podstawa i zakres opracowania:

1.1.Podstawa opracowania

- Dokumentację opracowano na podstawie Umowy - zlecenia GDDKiA Oddział w Łodzi
- Rozp.Min.Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z dnia 31.07.2002 (Dz.U.nr 170 poz.1391 z 2002 r)
- Rozp.Min.Infrastruktury z dnia 23 .09.2003 r w Sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tymi zarządzeniem (Dz.U.nr 117 poz.1729 z 2003 r)
- Rozp. Min.Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r (Dz.U.nr 220 poz.2181) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r.
- Zarządzenie Nr 73 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 2 grudnia 2008 r. w sprawie nadania numerów drogom krajowym.
- Zarządzenie nr 80 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18 grudnia 2008 r. w sprawie klas istniejących dróg krajowych Oraz
- Zarządzenie Nr 1 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 9 stycznia 2009 r. w sprawie ustalenia oznakowania kierunkowego dla dróg krajowych
- „Opracowanie map oznakowania kierunkowego dla docelowego przebiegu autostrad i dróg ekspresowych w Polsce oraz opracowanie uzupełnień do istniejącej mapy oznakowania kierunkowego dróg krajowych wraz z tekstem i tabelami do map” firmy ARCADIS Profil Sp.z o.o.
- Inwentaryzacja oznakowania kierunkowego w terenie - maj 2009r.

1.2.Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt tablic oznakowania kierunkowego dla :

- drogi krajowej nr 92 na odcinku od granicy województwa wielkopolskiego do miasta Łowicza z wyłączeniem odcinka w ciągu nowobudowanej obwodnicy m.Krośniewice - tj od km 336+504 do km 393+451 z wyłączeniem odcinka od km 339+145 do km 342+277,
- drogi krajowej nr 14 na odcinku od Łowicza do Strykowa tj od km 0+000 do km 35+083 - wspólny przebieg dla drogi krajowej nr 2
- autostrady A2 od węzła Wartkowice do węzła Stryków tj od km 303+145 do km 351+700.

Opracowanie zawiera treść tablic oraz szacunkowe wielkości zakresów rzeczowych robót tj:

1. wielkości nowych tablic
2. powierzchnie tablic przewidziane do zaklejenia i wprowadzenie nowych treści
3. demontaż istniejących tablic oznakowania kierunkowego

2. Stan istniejący

Istniejące oznakowanie kierunkowe na drodze krajowej nr 92 (do grudnia 2008 roku ciąg drogi krajowej nr 2) zostało wykonane w trakcie realizacji przebudowy drogi realizowanej przez Oddział GDDKiA w Łodzi w latach 2006 – 2008. Lica tablic i drogowskazów wykonane są z folii odblaskowej typu 2.

Oznakowanie kierunkowe dla przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 14 zostało wykonane w roku 2003. Lica tablic i drogowskazów wykonane są z folii odblaskowej typu 1.

Lica oznakowania kierunkowego autostrady A2 wykonano z folii odblaskowej typu 2 . Na licach tablic zamocowanych na bramownicach zastosowano folię pryzmatyczną.

3. Charakterystyka rozwiązań projektowych

3.1. Tablice

3.1.1. W opracowaniu przyjęto następujące grupy wielkości znaków kierunku miejscowości :

- Znaki wielkie (W) na autostradzie , umieszczone przy jezdniach głównych
- Znaki średnie (S) na łącznicach autostrady oraz drogach krajowych objętych opracowaniem
- Znaki małe(M) na drogowskazach tablicowych na drogach powiatowych

3.1.2. Zastosowanie poszczególnych typów folii odblaskowej :

- Folia pryzmatyczna na tablicach bramowych autostrady A2,
- Typ 2 folii odblaskowej należy zastosować na lica oznakowania kierunkowego na odcinku autostrady A2, wraz z łącznicami oraz na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 92 i nr 14
- Typ 1 folii odblaskowej należy zastosować dla tablic oznakowania kierunkowego dla przedmiotowego odcinka drogi krajowej nr 14
- **W przypadku wykonywania korekty w części treści istniejącej tablicy przeddrogowskazowej czy drogowskazu tablicowego należy przewidzieć zaklejenie fragmentu tablicy i naniesienie napisu o skorygowanej treści. Do korekt należy zastosować takie same typy folii jakich użyto dla danej tablicy.**

3.1.4. Materiały na tarcze znaków

Tarcze oznakowania kierunkowego powinny być wykonane z blachy stalowej grubości co najmniej 1,25 mm, zabezpieczone antykorozyjnie. Tablice montowane na bramownicach wykonane powinny być z blach aluminiowych. Tarcze znaków należy wykonać w konstrukcji panelowej z możliwością dzielenia znaków w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Łączenia paneli nie mogą powodować przecinania liter.

3.2. Konstrukcje wsporcze

Konstrukcja wsporcza znaku kierunku musi być zaprojektowana i wykonana w sposób gwarantujący stabilne i prawidłowe ustawienie i eksploatację znaku. Należy ją wykonać w technologii zależnej od wielkości tablicy. Każdy rodzaj konstrukcji (słup, słupy, kratownice, wysięgniki, wsporniki, itp.) musi gwarantować przenoszenie obciążeń dynamicznych i statycznych działających na konstrukcję i zamontowane na nich znaki. Dobór rodzaju konstrukcji do poszczególnych wielkości tablic przedstawia tabela nr 2. Natomiast projekt techniczny konstrukcji należy opracować indywidualnie dla poszczególnych tablic (nie objęte zakresem tego opracowania, leży po stronie wykonawcy tablic kierunkowych). Możliwe jest również wykorzystanie istniejących w terenie konstrukcji tablic, po wcześniejszej ocenie przez wykonawcę, ich stanu technicznego .

Powierzchnia tablicy /A/ Typ konstrukcji	Konstrukcja rurowa 1x $\phi 60 \times 3.2$	Konstrukcja rurowa 1x $\phi 76 \times 3.2$	Konstrukcja rurowa 2x $\phi 76 \times 3.2$	Konstrukcja o przekroju zam. $2 \times 100 \times 100 \times 4$	Konstrukcja kratowa rurowa lekka 2x $\phi 50 \times 3.2$ skratowana prętem $\phi 16$	Konstrukcja kratowa średnia 2x $\phi 60 \times 3.2$ skratowana prętem $\phi 18$	Konstrukcja kratowa ciężka 2x $\phi 76 \times 3.2$ skratowana prętem $\phi 18 / 20 /$	Konstrukcja pod tablice kol. [6], [7], [8] z n-kratami
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
$A < 1.5 \text{ m}^2$	-	X	X	-	-	-	-	-
$1.5 \text{ m}^2 \leq A < 2.5 \text{ m}^2$	-	-	-	-	X	X	-	-
$2.5 \text{ m}^2 \leq A < 4.5 \text{ m}^2$	-	-	-	-	-	X	X	-
$4.5 \text{ m}^2 \leq A < 5 \text{ m}^2$	-	-	-	-	-	X	X	-
$A \geq 5.0 \text{ m}^2$	-	-	-	-	-	-	X	X

UWAGA:

1. X – zakres stosowania.
2. $n = 3, 4, 5, 6 \dots$
3. Rozstaw pasów konstrukcji kratowych kol. [6], [7], [8] – 600-900 [mm].
4. Przy tablicach o długościach:
 - a) $L < 1.20 \text{ m}$ – tablicę należy mocować na jednym słupku,
 - b) $1.20 \text{ m} \leq L < 2.0 \text{ m}$ – tablicę należy mocować na min 2-ch konstrukcjach,
 - c) $2.0 \text{ m} \leq L < 3.0 \text{ m}$ – należy tablicę należy mocować na min 3-ch konstrukcjach,
 - d) $3.0 \text{ m} \leq L$ – tablicę należy mocować na min 4-ch konstrukcjach.
5. Konstrukcję wsporcze należy ponadto zaprojektować na średnie obciążeniem poziome wg PN-85/S-10030 obliczeniowe $p_k = 2,44 \text{ kN/m}^2$.
6. Zestawienie obejmuje konstrukcje do których mocowane są tablice, których dolna krawędź znajduje się na wysokości nie większej niż 2,0 [m] ponad poziom terenu.
7. Wymagania zawarte w tabeli dotyczą również konstrukcji spełniających wymogi normy EN 12 767.

Obowiązek sprawdzenia stanu technicznego istniejącej konstrukcji oraz ocena możliwości jej uzupełnienia o nowe elementy leży po stronie Wykonawcy.

4.Zestawienia projektowanych tablic dla poszczególnych dróg

4.1.Autostrada A2

Droga krajowa nr 2, międzynarodowy numer E 30, na terenie województwa łódzkiego posiada następujący przebieg: autostrada A2 do węzła Stryków, wspólny przebieg z drogą krajową nr 14 na odcinku Stryków – Łowicz dalej dotychczasowy przebieg drogi krajowej nr 2. Miejscowościami kierunkowymi są Poznań i Warszawa. W związku z powyższym na autostradzie A2 na odcinku administrowanym przez Oddział w Łodzi należy wprowadzić następujące zmiany:

Węzeł Wartkowice

Tablica nr 1 napis A2 Warszawa zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 2 napis A2 Łódź zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 3 napis A2 Łódź zmienić na A2 E30 Warszawa (bramownica)

Tablica nr 4 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań

Tablica nr 5 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań

Tablica nr 6 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań. (bramownica)

Węzeł Emilia

Tablica nr 1 napis A2 E30 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 2 napis A2 E30 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 3 napis A2 E30 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa (bramownica)

Tablica nr 4, 5 i 6 bez zmian.

Węzeł Piątek

Tablica nr 1 napis A2 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 2 napis A2 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa

Tablica nr 3 napis A2 Stryków zmienić na A2 E30 Warszawa (bramownica)

Tablica nr 4 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań

Tablica nr 5 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań

Tablica nr 6 napis A2 Poznań zmienić na A2 E30 Poznań (bramownica).

Węzeł Stryków

Tablica nr 1 dodatkowo do kierunku Stryków dołożyć kierunek

Brzeziny droga woj. nr 708

Tablica nr 2 dodatkowo do kierunku Stryków dołożyć kierunek

Brzeziny droga woj. nr 708

Tablica nr 3 dodatkowo do kierunku Stryków dołożyć kierunek

Brzeziny droga woj. nr 708

Tablica nr 4 dodatkowo umieścić znak E- 3 z napisem 14 Łowicz

Tablica nr 5 dodatkowo umieścić znak E-3 z napisem 708 Brzeziny

Tablica nr 6 w miejsce numeru drogi 14 E30 zastosować numer 2 E-30 do kierunku Warszawa i numer 14 do kierunku Łowicz

Tablica nr 7 w miejsce numeru drogi 14 E30 zastosować numer 2 E-30 do kierunku Warszawa i numer 14 do kierunku Łowicz

Tablica nr 8 dodatkowo do kierunków Łódź, Stryków, Zgierz dodać kierunek Brzeziny z numerem 708

Tablica nr 9 dodatkowo do kierunków Łódź, Stryków, Zgierz dodać kierunek Brzeziny z numerem 708

Tablica nr 10 dodatkowo do kierunków Łódź, Stryków, Zgierz dodać kierunek Brzeziny z numerem 708 (bramownica).

Na drogach wojewódzkich i krajowej posiadających wjazd na A-2 na węzłach Wartkowice, Emilia i Piątek na znakach E-1 i E-2 należy wprowadzić dodatkowo numer międzynarodowy E-30 przy miejscowościach kierunkowych Warszawa i Poznań.

	Lokalizacja	Tablica nr	Rodzaj znaku	Rodzaj zmiany
Węzeł Stryków	DK 71	1	E-1	Do kierunku 14 Stryków dodać kierunek 708 Brzeziny,
	DK 14 z kierunku Łodzi	2	E-1	j.w
	Łącznica A2	3	E-1	j.w
	Łącznica A2	4	E-2	Do znaków E-3 Poznań – Warszawa, dodać znak E-3 14 Łowicz
	DK 14 z kierunku Łowicza	5	E-2	Do znaku E-3 14 Stryków dodać znak E-3 708 Brzeziny,
	Łącznica A2	6	E-2	Dla kierunku Warszawa Łowicz 14 E-30 zamienić na 2 E-30 Warszawa i 14 Łowicz
			bramownica	
	Łącznica A2	7	E-2	j.w
			bramownica	
	Autostrada A2 358+270	8	E-2	Do kierunku Łódź, Stryków, Zgierz dodać 708 Brzeziny,
	Autostrada A2 359+270	9	E-2	j.w
	Autostrada A2 359+820	10	E-2 bramownica	j.w
Węzeł Piątek	Autostrada A2 347+770	1	E-1	Kierunek A2 Stryków zamienić na A2 E30 Warszawa,
	Autostrada A2 348+770	2	E-1	j.w
	Autostrada A2 349+340	3	E-2 bramownica	j.w
	Autostrada A2 351+580	4	E-1	Dla kierunku A2 Poznań dodać E-30,
	Autostrada A2 350+580	5	E-1	j.w
	Autostrada A2 350+010	6	E-2 bramownica	j.w
Węzeł Emilia	Autostrada A2 341+545	1	E-1	Kierunek A2 E- 30 Stryków zamienić na A2 E30 Warszawa,
	Autostrada A2 342+545	2	E-1	j.w
	Autostrada A2 343+148	3	E-2	j.w
	Autostrada A2 345+120	4	E-1	Bez zmian
	Autostrada A2 344+320	5	E-1	j.w
	Autostrada A2 343+550	6	E-2	j.w
Węzeł Wartkowice	Autostrada A2 317+940	1	E-1	Kierunek A2 Warszawa zamienić na A2 E-30 Warszawa
	Autostrada A2 318+970	2	E-1	Kierunek A2 Łódź zamienić na A2 E-30 Warszawa
	Autostrada A2 319+510	3	E-2	j.w
			bramownica	
	Autostrada A2 321+740	4	E-1	Dla kierunku A2 Poznań dodać E-30,
	Autostrada A2 320+820	5	E-1	j.w
	Autostrada A2 320+245	6	E-2 bramownica	j.w

4.2.Droga krajowa nr 92 poprzednio nr 2.

Miejscowościami kierunkowymi dla drogi krajowej nr 92 są:

- odcinek od granicy województwa wielkopolskiego do m. Kutno są miejscowości Konin i Kutno,
- odcinek od m. Kutno do skrzyżowania z drogą krajową nr 14 (m. Łowicz) są miejscowości Kutno i Warszawa.

W związku z powyższym należy w oznakowaniu kierunkowym wprowadzić zmiany na znakach E-1 i E-2. Na odcinku tym znajduje się 14 skrzyżowań czterowłotowych w tym 4 z drogami wojewódzkimi na których umieszczone są znaki E-1.

Szczegółowe zmiany na poszczególnych skrzyżowaniach i poszczególnych znakach E-1 i E-2 pokazano w tabeli.

Skrzyżowanie nr	km	Tablica nr	Rodzaj znaku	Rodzaj zmiany
I	338+515	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Warszawy umieścić Kutno,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin,
		3	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin w miejsce Warszawy umieścić Kutno,
		4	E-2	j.w
II	345+200	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin,
		3	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin, w miejsce Warszawy umieścić Kutno,
		4	E-2	j.w
III	351+760	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin,
		3	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Konin,
		4	E-2	j.w
IV	353+730	1	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		4	E-1	j.w
		5	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		6	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		7	E-2	j.w
		8	E-2	j.w
V	356+830	1	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-1	j.w
		4	E-1	j.w
		5	E-2	Zmienić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, i dołożyć kierunek dojazdu do autostrady – wymiana tablicy
		6	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		7	E-2	W miejsce 2 E-30 umieścić 92, dołożyć kierunek dojazdu do autostrady i dodać 60 Łęczysca – wymiana tablicy,
		8	E-2	j.w
VI	361+560	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,

		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
VII	370+700 do 370+840	1	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-1	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-1	j.w
		4	E-2	j.w
		5	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		6	E-2	j.w
		7	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		8	E-2	j.w
		9	E-2	j.w
VIII	373+550	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
IX	376+330	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
X	382+110	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
XI	386+480	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
XII	388+450	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
XIII	391+610	1	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,
		2	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92, w miejsce Poznania umieścić Kutno,
		3	E-2	j.w
		4	E-2	j.w
XIV	397+270 do 397+410	1	E-1	Do wymiany
		2	E-1	j.w.
		3	E-1	Zakleić 2 E-30 Poznań w to miejsce umieścić 92 Kutno,
		4	E-1	Do wymiany
		5	E-2	Zakleić 2 E-30 w to miejsce umieścić 92,

		6	E-2	Do wymiany
		7	E-2	j.w.
		8	E-2	Zakleić 2 E-30 Poznań w to miejsce umieścić 92 Kutno,
		9	E-2	j.w
		10	E-2	Do wymiany

4.3.Droga krajowa nr 14.

Opracowaniem objęto odcinek od początku drogi – skrzyżowanie z drogą krajową nr 92 w miejscowości Łowicz do skrzyżowania z łącznicą autostrady A2 i drogą krajową nr 71 (rondo). Na omawianym odcinku drogi krajowej nr 14 należy wprowadzić dodatkowe miejscowości kierunkowe drogi krajowej nr 2 tj. Poznań i Warszawa z numerem drogi 2 E-30. Na odcinku tym znajduje się 12 skrzyżowań czterowłotowych i 1 trójwłotowe, w tym jedno z drogą krajową nr 71, trzy z drogami wojewódzkimi na których umieszczone są znaki E-1.

Szczegółowe zmiany na poszczególnych skrzyżowaniach i poszczególnych znakach E-1 i E-2 pokazano w tabeli.

Na schematach skrzyżowań pokazano umieszczenie znaków E-15, które należy umieścić na poszczególnych drogach.

Skrzyżowanie nr	km	Tablica nr	Rodzaj znaku	Rodzaj zmiany
I	1+920	1	E-1	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		2	E-1	Do kierunku 14 Warszawa dodać 2 E-30,
		3	E-1	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	j.w
		5	E-2	Do kierunku 14 Warszawa dodać 2 E-30,
		6	E-2	Przy kierunku Warszawa 14 zamienić na 2 E-30, Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		7	E-2	j.w
II	4+110	1	E-1	W zamian za kierunek 14 Warszawa – Poznań, umieścić 2 E-30 14 Warszawa,
		2	E-1	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-1	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, w zamian za kierunek 14 Warszawa – Poznań, umieścić 2 E-30 14 Warszawa,
		4	E-1	W zamian za kierunek 14 Warszawa – Poznań, umieścić 2 E-30 14 Warszawa, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
III	9+850	1	E-1	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		2	E-1	Do kierunku 14 Warszawa dodać 2 E-30,
		3	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz
		5	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		6	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
IV	13+230	1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
IV				
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,

		1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
V	15+830			
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
VI	16+470	1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
VII	18+280	1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
VIII	24+930	1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
VIII				
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
IX	25+340	1	E-2	Zamienić znak E-2 na E-3
		2	E-2	j.w
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
X	30+230	1	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		2	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
XI	32+650	1	E-2	Nr 14 przenieść do m. Łowicz, do m. Warszawa dodać 2 E-30
		2	E-2	Bez zmian
		3	E-2	Nr 14 przenieść do m. Łowicz, do m. Warszawa dodać 2 E-30
XII	34+830	1	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		2	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		3	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
XIII	35+080	1	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		2	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,
		3	E-2	Kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz, do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań,
		4	E-2	Do kierunku 14 Łódź dodać 2 E-30 Poznań, kierunek 14 Warszawa zamienić na 2 E-30 Warszawa, do niego dodać 14 Łowicz,

Wspólny przebieg drogi krajowej nr 14 i drogi krajowej nr 2 na odcinku Stryków - Łowicz będzie obowiązywał do momentu uruchomienia kolejnego odcinka autostrady A2 Stryków – Konotopa. W związku z powyższym opracowanie zawiera również tzw „**wariant oszczędnościowy**” obejmujący weryfikację informacji kierunkowej na skrzyżowaniach z drogami wojewódzkimi nr 584, nr 703, nr 704 i nr 708. Oznakowanie pozostałych skrzyżowań (drogi powiatowe i gminne) uzupełnione zostanie o znaki E-15a o treści „2” oraz znaki E-17 o treści „E 30”. Poniższa tabela zawiera wykaz szczegółowych zmian na tablicach E-1 i E-2 koniecznych do wprowadzenia.

Skrzyżowanie nr	km	Tablica nr	Rodzaj znaku	Rodzaj zmiany
I	1+920	1	E-1	Bez zmian
		2	E-1	j.w.
		3	E-1	j.w.
		4	E-2	j.w.
		5	E-2	j.w.
		6	E-2	Wymiana tablicy ,
II	4+110	7	E-2	j.w.
		1	E-1	Zakleić kierunek Poznań
		2	E-1	Bez zmian
		3	E-1	Zakleić kierunek Poznań
III	9+850	4	E-1	j.w.
		1	E-1	Bez zmian
		2	E-1	j.w.
		3	E-2	j.w.
		4	E-2	j.w.
		5	E-2	j.w.
IX	25+340	6	E-2	Wymiana tablicy
		1	E-2	Zamienić znak E-2 na E-3
		2	E-2	j.w
XI	32+650	3	E-2	Umieścić nową tablicę
		1	E-2	Bez zmian
		2	E-2	j.w.
XII	34+830	3	E-2	j.w.
		1	E-2	Wymienić tablicę
		2	E-2	Bez zmian
XIII	35+080	3	E-2	j.w.
		1	E-2	Wymienić
		2	E-2	Bez zmian
		3	E-2	Wymienić
		4	E-2	Bez zmian

4.4. Demontaż tablic

Opracowanie obejmuje również demontaż znaków F-12 i F-13 związanych z wyprowadzeniem ruchu tranzytowego na kierunku Warszawa drogą krajową nr 92 (poprzednio nr 2).

Znaki do demontażu

LP	Lokalizacja	km	Nr tablicy	Rodzaj znaku
1	Autostrada A2	342+400	1	F-12
2	j.w	343+050	4	F-13
3	j.w	348+720	2	F-12
4	j.w	349+250	5	F-13
5	Łącznica A2 z 702	0+060	5	F-13
6	Rondo „Emilia” DK 1 łącznica z A2		3	F-12
7	DK 1 za rondem w kier. Gdańska		7	F-12
8	DK 1 skrzyżowanie z DK 60 do Gdańska przed skrzyżowaniem		6	F-12
9	skrzyżowanie		5	F-13
10	za skrzyżowaniem		7	F-12
11	m. Łowicz DK 2			
12	Kier. do Poznania	397+540	8	F-12
13	j.w	398+780	8	F-12

II. Zestawienia zakresu robót dla poszczególnych dróg

1. Zakres robót przy zmianie oznakowania kierunkowego autostrada A2

Węzeł	Nr tablicy	Powierzchnia w m ²	uwagi
Stryków	1	2,50x1,00=2,5	Dokleić
	2	2,50x1,00=2,5	j.w
	3	2,50x1,00=2,5	j.w
	4	165x38=0,63 (folia 2 typ)	Dodatkowo umieścić E-3
	5	1,38x0,38=0,53	j.w
	6	Bez zmian	
	7	Bez zmian	
	8	5,00x0,52=2,6	Dokleić
	9	5,00x0,52=2,6	j.w
	10	5,50x3,30=18,15	Wymienić
Razem zakleić 12,7 m ² , nowe tablice 19,31m ² , w tym 1,16 m ² folia 2 typu			
Piątek	1	5,60x0,80=5,24	Zakleić
	2	5,60x0,80=5,24	j.w
	3	7,10x1,65=11,72	Wymienić
	E-20	1,50x0,75=1,13	Zakleić
	E-20	1,50x0,75=1,13	Zakleić
Razem zakleić 12,74 m ² , nowe tablice 11,72m ²			
Emilia	1	4,50x80=3,6	Zakleić
	2	4,50x80=3,6	j.w
	3	6,90x1,65=10,73	Wymienić
Razem zakleić 7,2 m ² , nowe tablice 10,73m ² ,			
Wartkowice	1	6,90x0,80=4,14	Bez zmian
	2	6,90x0,80=4,14	Zakleić
	3	6,90x1,65=10,73	Wymienić
Razem zakleić 6,90 m ² , nowe tablice 10,73m ² ,			

2. Zakres robót przy zmianie oznakowania kierunkowego droga krajowa nr 92 poprzednio nr 2

Skrzyżowanie nr	Nr tablicy	Powierzchnia w m2	uwagi
I	1	1,55	zaklejenie
	2	1,4	j.w
	3	2,6	j.w
	4	3,96	wymiana tablicy
II	1	1,55	zaklejenie
	2	1,4	j.w
	3	2,6	j.w
	4	3,96	wymiana tablicy
III	1	1,55	zaklejenie
	2	1,4	j.w
	3	2,6	j.w
	4	2,6	j.w
IV	1	0,42	j.w
	2	1,56	j.w
	3	1,84	j.w
	4	1,84	j.w
	5	1,97	j.w
	6	1,2	j.w
	7	1,62	j.w
	8	1,68	j.w
V	1	1,92	j.w
	2	3,1	j.w
	3	2,75	j.w
	4	2,75	j.w
	5	7,92	wymiana tabl.
	6	7,92	wymiana tabl.
	7	7,92	wymiana tabl.
	8	7,92	j.w
VI	1	0,42	zaklejenie
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
VII	1	0,42	j.w
	2	1,2	j.w

	3	3	j.w
	4	-	Bez zmian
	5	0,42	zaklejenie
	6	0,42	j.w
	7	1,55	j.w
	8	1,55	j.w
	9	-	Bez zmian
VIII	1	0,42	zaklejenie
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
IX	1	0,42	j.w
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
X	1	0,42	j.w
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
XI	1	0,42	j.w
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
XII	Nowa – przebudowa skrzyżowania		
XIII	1	0,42	zaklejenie
	2	1,55	j.w
	3	1,6	j.w
	4	1,6	j.w
XIV	1	7,2	Wymienić tablicę
	2	7,2	jw.
	3	1,55	zaklejenie
	4	7,2	Wymienić tablicę
	5	-	Bez zmian
	6	3,96	Wymienić tablicę
	7	3,72	jw.
	8	1,55	Zaklejenie

	9	1,92	j.w
	10	3,96	Wymienić na nową tablicę

Razem zaklejanie 86,5 m², wymiana 75,0 m²

Znaki E-14 szt. 7 w tym 6 szt. zakleić (2500x400)x6szt.=6m²

1 szt. wymienić 2400x3000=7,2m²

Ogółem zaklejanie –92,5m²

Wymiana –82,2m²

Ustawienie znaków E-15a – 46szt.x0,2 = 9,2m²

3. Zakres robót przy zmianie oznakowania kierunkowego droga krajowa nr 14

Skrzyżowanie nr	Nr tablicy	Powierzchnia w m²	uwagi
I	1	2700x700=1,89	Wymienić panel
	2	2700x700=1,89	j.w
	3	3300x850=2,8	j.w
	4	3400x1600=5,44	Wymienić tablicę
	5	3300x1600=5,28	j.w
	6	2900x1600=4,64	j.w
	7	2500x1010=2,53	j.w
II	1	0,5	Zakleić
	2	1,08	j.w
	3	2,0	j.w
	4	1,0	j.w
III	1	2100x700=1,4	Wymienić panel
	2	0,5	Zakleić
	3	3000x1200=3,6	Wymienić tablicę
	4	3600x1200=4,32	j.w
	5	2200x1010=2,22	j.w
	6	3500x1200=4,2	j.w
IV	1	3600x1550=5,58	Wymienić tablicę
	2	3400x1550=5,27	j.w
V	1	3200x1550=4,96	j.w
	2	3100x1550=4,81	j.w
VI	1	3600x1550=5,58	j.w
	2	3300x1550=5,12	j.w
VII	1	3900x1550=6,05	j.w
	2	3900x1550=6,05	j.w
VIII	1	3300x1550=5,12	j.w
	2	3300x1550=5,12	j.w
IX	1	1480x380=0,56	j.w
	2	1480x380=0,56	j.w
X	1	3300x1550=5,12	j.w
	2	3600x1550=5,58	j.w
XI	Bez zmian		
XII	1	3100x1550=4,81	Wymienić tablicę
	2	3400x1550=5,27	j.w
	3	3600x1900=6,84	j.w
XIII	1	3500x1320=4,62	j.w
	2	3500x1320=4,62	j.w
	3	3600x2020=7,27	j.w
	4	3600x2040=7,35	j.w

Razem zaklekanie 5,08 m², wymiana 146,47 m²Znaki E-14- 7szt.x3,63=25,31m² umieścić na drodze wraz z konstrukcjami,Ustawienie znaków E-15a – 78szt.x0,2=15,6m².

Dla „wariantu oszczędnościowego” zestawienie robót dla drogi krajowej nr 14 przedstawiono w tabeli

Skrzyżowanie nr	Nr tablicy	Powierzchnia w m ²	uwagi
I	6	3,400x1,600=5,44	Wymienić tablicę
	7	3,400x1,600=5,44	j.w
II	1	0,5	Zakleić
	3	0,5	j.w
	4	0,5	j.w
III	6	3,500x1,200=4,2	Wymienić tablicę
IX	1	1,480x0,380=0,56	j.w
	2	1,480x0,380=0,56	j.w
	3	3,100x0,400=1,25	Umieścić nową tablicę
X	1	Bez zmian	
	2	Bez zmian	
XI	Bez zmian		
XII	1	3,100x1,640=4,08	Wymienić tablicę
	2	Bez zmian	
	3	Bez zmian	
XIII	1	3500x1200=4,42	Wymienić tablicę
	2	Bez zmian	
	3	Bez zmian	
	4	Bez zmian	

Razem zaklejanie 1,0 m², wymiana 25,95 m²
 Ustawienie znaków E-15a – 78szt.x0,2=15,6m².