PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU
NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Nazwa i adres obiektu: Droga powiatowa nr 1025S w m. Kruszyna,
gmina Kruszyna
powiat częstochowski, województwo śląskie

Temat: PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Częstochowie
ul. Jana III Sobieskiego 9
42-217 Częstochowa

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe
„LARIX" Sp. z o.o.
Ul. Klonowa 11, 42-700 Lubliniec

Projektował: Krzysztof Niejadlik

Załącznik Nr 1
do pisma Nr RGK-7221.2.2021
z dnia 2021.03.09

luty 2021

Z up. WÓJTA
Zbigniew Zasępa
Kierownik Referatu
Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania 3
2. Temat i zakres opracowania 3
3. Charakterystyka drogi objętej opracowaniem 3
4. Stan projektowany 4
5. Możliwe zagrożenia i utrudnienia w ruchu 5
6. Uwagi i zalecenia końcowe 6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 0	Plan orientacyjny	1:15 000
Rys. 1.1	Etap 1	1:1 000
Rys. 1.2	Etap 1,2,3 i 4	1:1 000
Rys. 2	Etap 2	1:1 000
Rys. 3	Etap 3	1:1 000
Rys. 4.1	Etap 4	1:1 000
Rys. 4.2	Etap 4	1:1 000
Rys. 4.3	Etap 4	1:1 000
Zał. 1	Obliczenia i program sygnalizacji	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

(1). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990, z późn. zmianami).

(2). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784).

(3). Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393).

(4). Zał. nr 1-4 do rozporządzenia 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 2003 r. Nr 220 Poz. 2181 z późn. zm.).

(5). Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1140 z późn. zm.).

2. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 1025S (ul. Denhoffa) na skrzyżowaniu z drogami gminnymi nr 694 001S (ul. Kościuszki) 694 231S (ul. Sienkiewicza) w m. Kruszyna na skrzyżowanie z ruchem okrężnym (rondo). Zakres opracowania obejmuje organizację ruchu na każdy z 4 etapów budowy ronda.

3. Charakterystyka drogi objętej opracowaniem

Teren, na którym zlokalizowana jest przebudowywana droga powiatowa nr 1025S, znajdują się w północnej części powiatu częstochowskiego w m. Kruszyna.

Parametry techniczne drogi DP 1025S

- Klasa drogi: Z1/2,
- Prędkość (obszar zabudowany) 50/60km/h
- przekrój: jedno-jezdniowa dwukierunkowa
- Szerokość jezdni na prostej: 6,0 m
- Chodniki jednostronne

W stanie obecnym organizacja ruchu obejmuje standardowe oznakowanie pionowe.

Ruch kołowy nie przekracza 360 pojazdów na godzinę szczytu. Ruch pieszy jest niewielki i ma charakter lokalny. Występuje komunikacja publiczna.

4. Stan projektowany

Projekt przewiduje prowadzenie prac w 4 etapach.

Etap 1 obejmować będzie budowę chodnika docelowego i tymczasowego po wschodniej stronie drogi powiatowej, chodników docelowych przy ul. Kościuszki i ul. Sienkiewicza oraz odcinek docelowej drogi łączącej ul. Kościuszki z ul. Denhoffa (zwanej dalej docelowym łącznikiem). W etapie tym zamknięty zostanie wlot ul. Sienkiewicza (zamknięcie potrwa do końca przebudowy skrzyżowania) oraz odcinek ul. Kościuszki od drogi powiatowej do istniejącego łącznika. Na zamkniętym odcinku możliwy będzie ruch pieszy. Oznakowanie pionowe projektowane (proj) i likwidowane (lkw) oraz urządzenie brd projektowane (proj) i likwidowane (lkw) wykorzystane w etapie 1 przedstawiono na rysunku nr 1.1. Na rysunku nr 1.2 przedstawiono projektowane oznakowanie pionowe uprzedzające o zamknięciu wlotu ul. Sienkiewicza do ul. Kościuszki. Oznakowanie z rys. 1.2 będzie obowiązywać w każdym z etapów przebudowy.

Etap. 2 obejmować będzie zachodnią część ronda (połączenie z ul. Sienkiewicza i Kościuszki oraz północy wlot na rondo i południowy wylot z ronda na drodze powiatowej. Ruch kołowy odbywać się będzie po istniejącej części drogi powiatowej. I istniejącym łączniku. Niewielkie zawężenie jezdni drogi powiatowej występować będzie po stronie zachodniej (do 0,5 m). Z uwagi na szerokość zawężenia od strony południowej oznakowano go tablicą U-21a. Ruch pieszy odbywać się będzie po wybudowanych w etapie 1 chodnikach i docelowym łączniku (wyłączonym z ruchu kołowego). Oznakowanie pionowe projektowane (proj) i likwidowane (lkw) oraz urządzenie brd projektowane (proj) i likwidowane (lkw) wykorzystane w etapie 2 przedstawiono na rysunku nr 2.

Etap 3 obejmować będzie prace po wschodniej stronie rodna (na wlocie południowym i wylocie północnym drogi powiatowej). Ruch kołowy po drodze powiatowej odbywać się będzie po wybudowanej zachodniej części ronda. Z uwagi na niewystarczającą szerokość jezdni ruch będzie miał charakter wahadłowy i kierowany będzie poprzez 2 fazową sygnalizację świetlną.

Do sterowania ruchem wahadłowym, zastosowano sygnalizatory trójkomorowe o średnicy soczewki 300 mm, z możliwością regulacji długości faz oraz z możliwością przełączania na sterowanie ręczne. Sygnalizatory powinny posiadać podwójne komory sygnałowe (dla każdego z kolorów), co w przypadkach przepalenia się żarówki w którejkolwiek z komór, nie spowoduje samoczynnego przełączenia się sygnalizacji na wyświetlanie sygnałów żółtych - pulsujących.

Długość faz sygnalizacji należy dostosować do panującego na drodze natężenia ruchu. Przy czym jako podstawowy należy przyjąć program przedstawiony w załączniku nr 1.

Rozpoczęcie i zakończenie kierowania ruchem wahadłowym na poszczególnych odcinkach robót przy pomocy sygnalizacji świetlnej poprzedzone będzie nadawaniem przez sygnalizatory sygnału ostrzegawczego żółtego. W związku z powyższym przewidziano zastosowanie programu startowego i końcowego.

Przejście sygnalizacji z nadawania sygnału ostrzegawczego na program trójbarwny musi przebiegać zgodnie z tzw. programem startowym według następującej sekwencji:

- sygnał żółty migający dla pojazdów, przez co najmniej 180 sekund,
- sygnał żółty ciągły przez 5 sekund dla wszystkich grup sygnalizacyjnych,
- sygnał czerwony dla wszystkich grup sygnalizacyjnych trwający 18 sekund.
- program trójbarwny założony dla danego odcinka.

Wyłączenie sygnalizacji poprzedzone będzie przejściem z trybu pracy normalnej do trybu pracy ostrzegawczej poprzez program końcowy. Program ten jest następujący:

- dokończenie bieżącego cyklu
- sygnał zielony dla grupy K1 lub K2.
- sygnał żółty dla grupy, która miała sygnał zielony a dla pozostałej grup sygnał czerwony o długości: 60 sekund.
-sygnał żółty migający dla wszystkich grup.

W przypadku wyłączenia awaryjnego nadawany jest niezwłocznie sygnał żółty migający.

Program pracy sygnalizacji, obliczenia oraz minimalne czasy międzyzielone dla strumieni kolizyjnych oraz obliczenia przepustowości przedstawiono w załączniku nr 1.

Ruch kołowy pomiędzy ul. Denhoffa a Kościuszki poprowadzony zostanie po łączniku docelowym.

Ruch pieszy odbywać się będzie po wybudowanych w etapach wcześniejszych chodnikach.

Oznakowanie pionowe projektowane (proj) i likwidowane (lkw) oraz urządzenie brd projektowane (proj) i likwidowane (lkw) wykorzystane w etapie 3 przedstawiono na rysunku nr 3.

Etap 4 obejmować będzie prace krótkotrwałe prace wymagające zamknięcia ruchu na całym budowanym rondzie. Objazd poprowadzony zostanie znakami F-9 po docelowym łączniku, ul. Kościuszki, ul. Ogrodową, ul. Cmentarną i ul. Kościelną.

Oznakowanie pionowe projektowane (proj) oraz projektowane urządzenie brd (proj) wykorzystane w etapie 4 przedstawiono na rysunku nr 4.1 (rejon ronda), 4.2 (skrzyżowanie ul. Kościuszki z ul. Ogrodową) i 4.3 (ul. Cmentarna i Kościelna). W etapie tym należy zasłonić znaki ograniczenia tonażowego na ul. Ogrodowej.

Kolejność etapów: 1, 2, 3, 4. Dopuszcza się krótkotrwałe stosowanie etapu 4 dopiero po zakończeniu etapu 2.

O wprowadzaniu przedmiotowej organizacji ruchu należy powiadomić przewoźników transportu publicznego korzystających z drogi powiatowej nr 1025S.

Po zakończeniu przebudowy skrzyżowania należy wprowadzić docelową organizację ruchu.

5. Możliwe zagrożenia i utrudnienia w ruchu

Wszystkie zagrożenia wynikające z zakresu i sposobu prowadzonych, robót, takie jak możliwość kolizji dwóch pojazdów na zwężonym odcinku drogi, zjechanie pojazdu z jezdni w strefę robót, zostało wyeliminowane poprzez zaprojektowaną czasową organizację ruchu tj. ogrodzenia miejsca robót, oznakowanie ostrzegawcze, wprowadzenie ruchu wahadłowego, poprowadzenie ruchu objazdem. Utrudnienia w

ruchu pojazdów w etapie 4 wynikają ze skierowania ruchu na odjazd i wydłużeniu tym samym czasu podróży.

6. Uwagi i zalecenia końcowe

Wszystkie zastosowane w projekcie znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być wykonane i ustawione w terenie zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Załącznikami nr 1-4 do rozporządzenia 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.

Znaki pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej typu 2 lub folii pryzmatycznej. Należy zastosować znaki pionowe o grupę większe niż znaki istniejące. Wszystkie znaki należy zabezpieczyć przed przewróceniem, przestawieniem, a znaki, które będą ustawione w terenie dłużej niż dzień należy zamontować w sposób trwały.

Za zgodność oznakowania z projektem oraz jego kompletność przez cały czas trwania robót odpowiada wykonawca robót.

Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania robót powinny być dobrze widoczne przez cały okres trwania robót.

Osoby pracujące w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą koloru pomarańczowego wyposażoną w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej. Po zakończeniu każdego z etapów należy bezwzględnie wszystkie znaki oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu przewidziane tylko dla danego etapu usunąć.

Znaki należy ustawić:

– na wysokości: 2,0 m mierząc od powierzchni gruntu do dolnej krawędzi znaku (2,2 m w przypadku znaków umieszczanych na chodnikach); tarcze znaków należy odchylić o około 5° w kierunku jezdni od linii prostopadłej do osi drogi

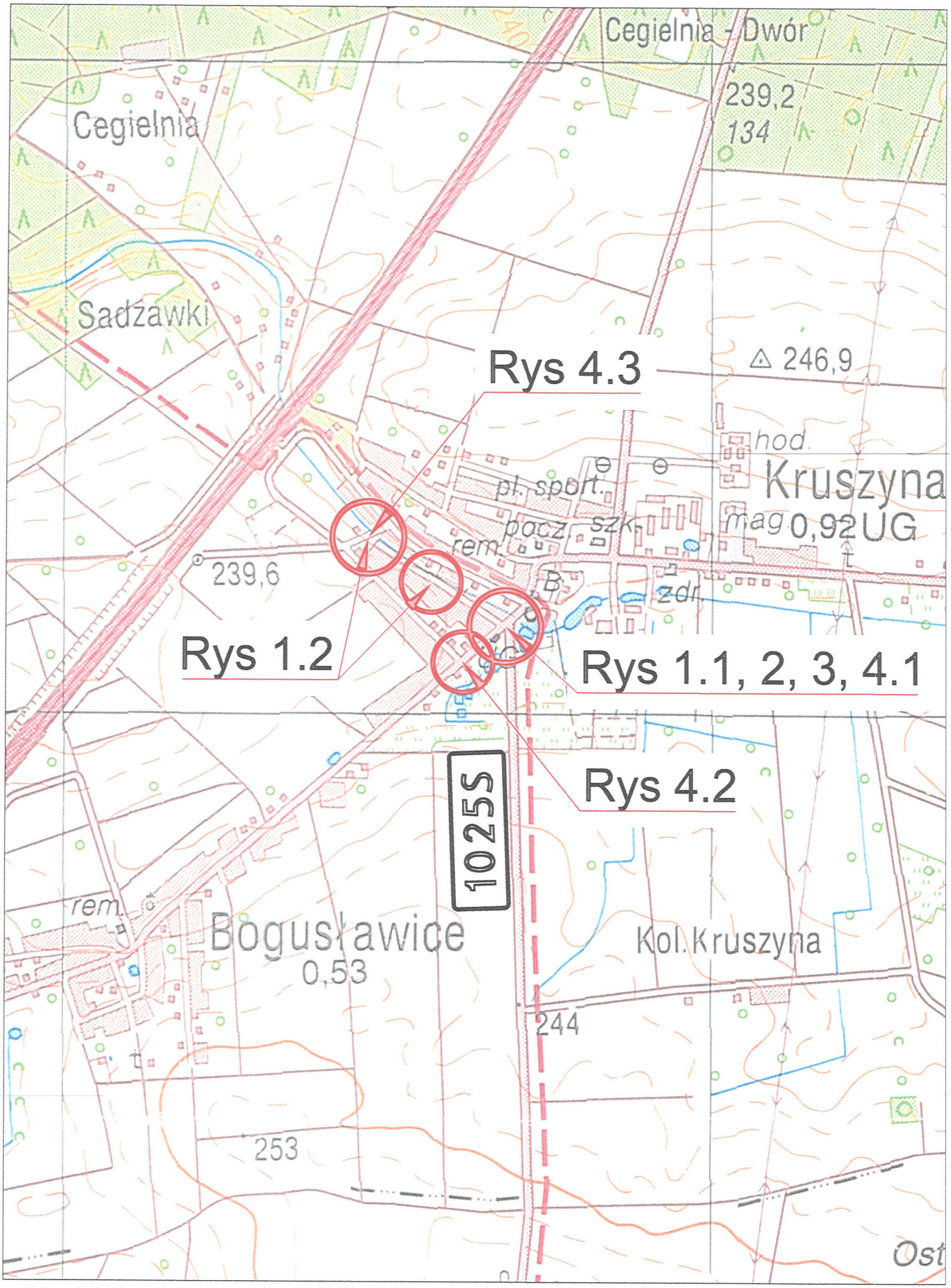
– w odległości 0,5 m - 2,0 m od krawędzi jezdni, oraz w odległości min 10 m od istniejących znaków.

Wszystkie znaki należy umieścić na osobnych konstrukcjach wsporczych.

O planowanych utrudnieniach w ruchu należy poinformować mieszkańców posesji przyległych do ulic w rejonie odcinków, na których będą prowadzone roboty.

Roboty powinny być prowadzone przy jak najmniejszym utrudnieniu ruchu drogowego.

Przewidywany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu: marzec 2021 r. Prace potrwają do końca 2021 r.



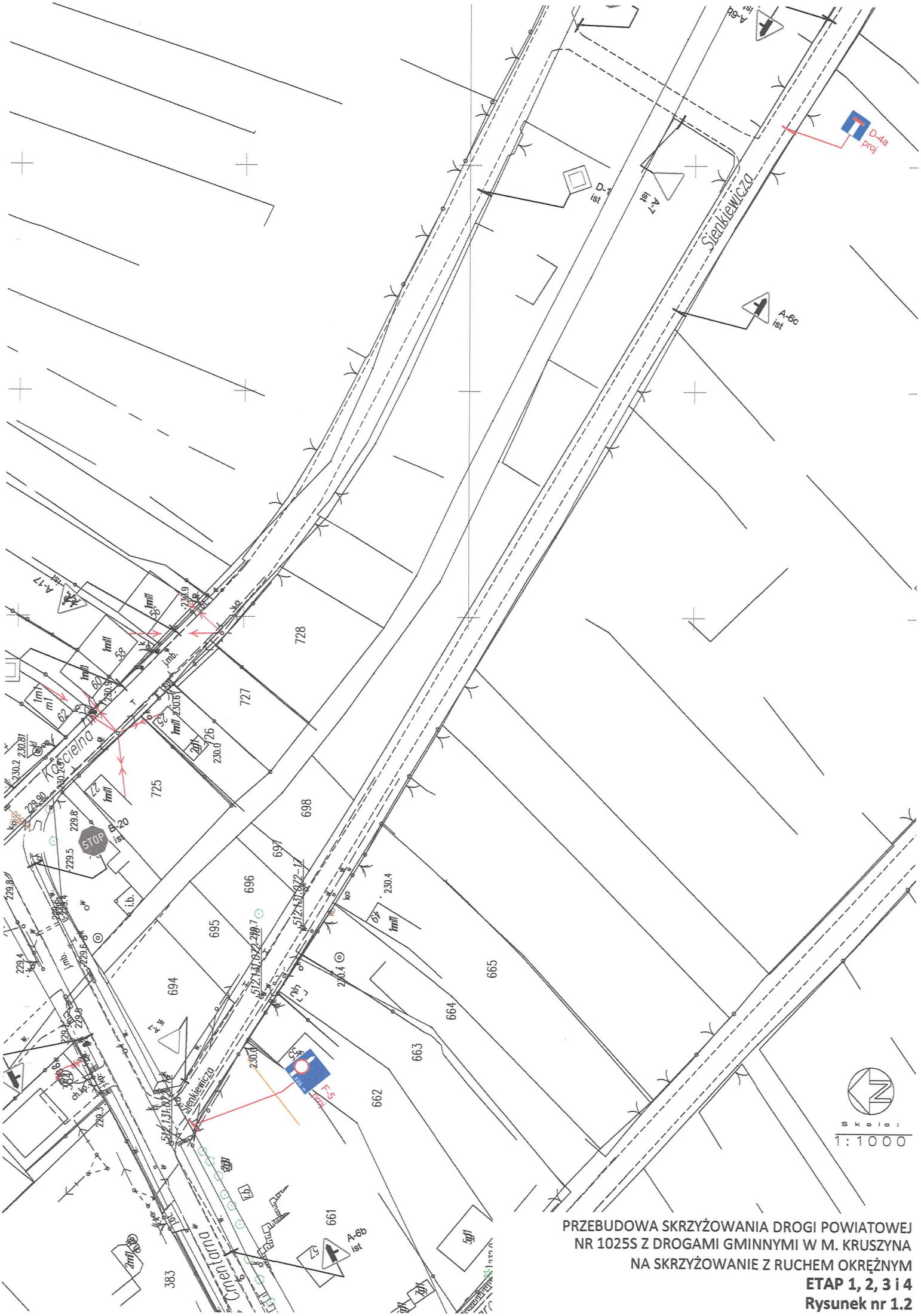
PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

Plan orietacyjny
skala 1:15 000

PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 1

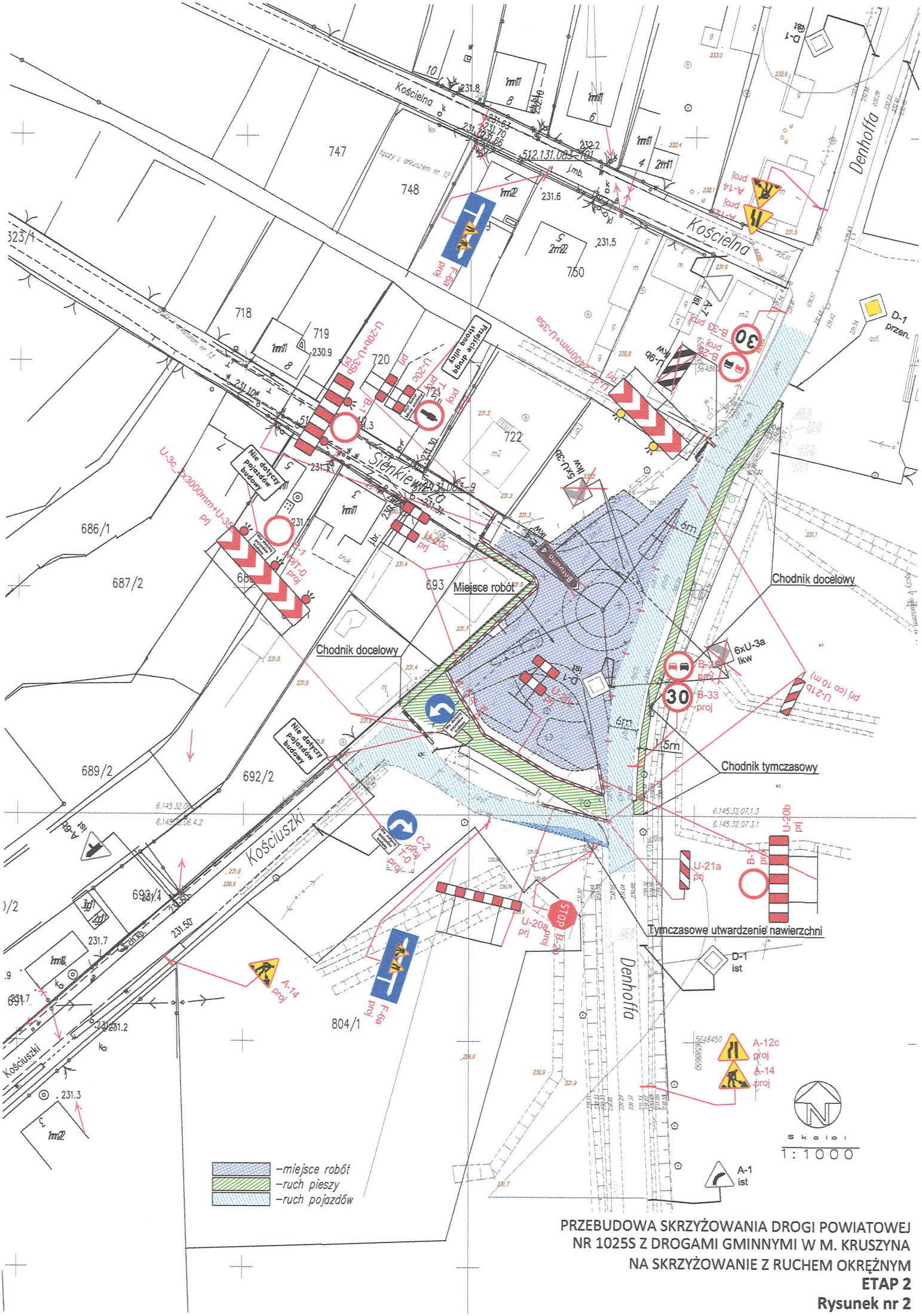
Rysunek nr 1.1



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 1, 2, 3 i 4

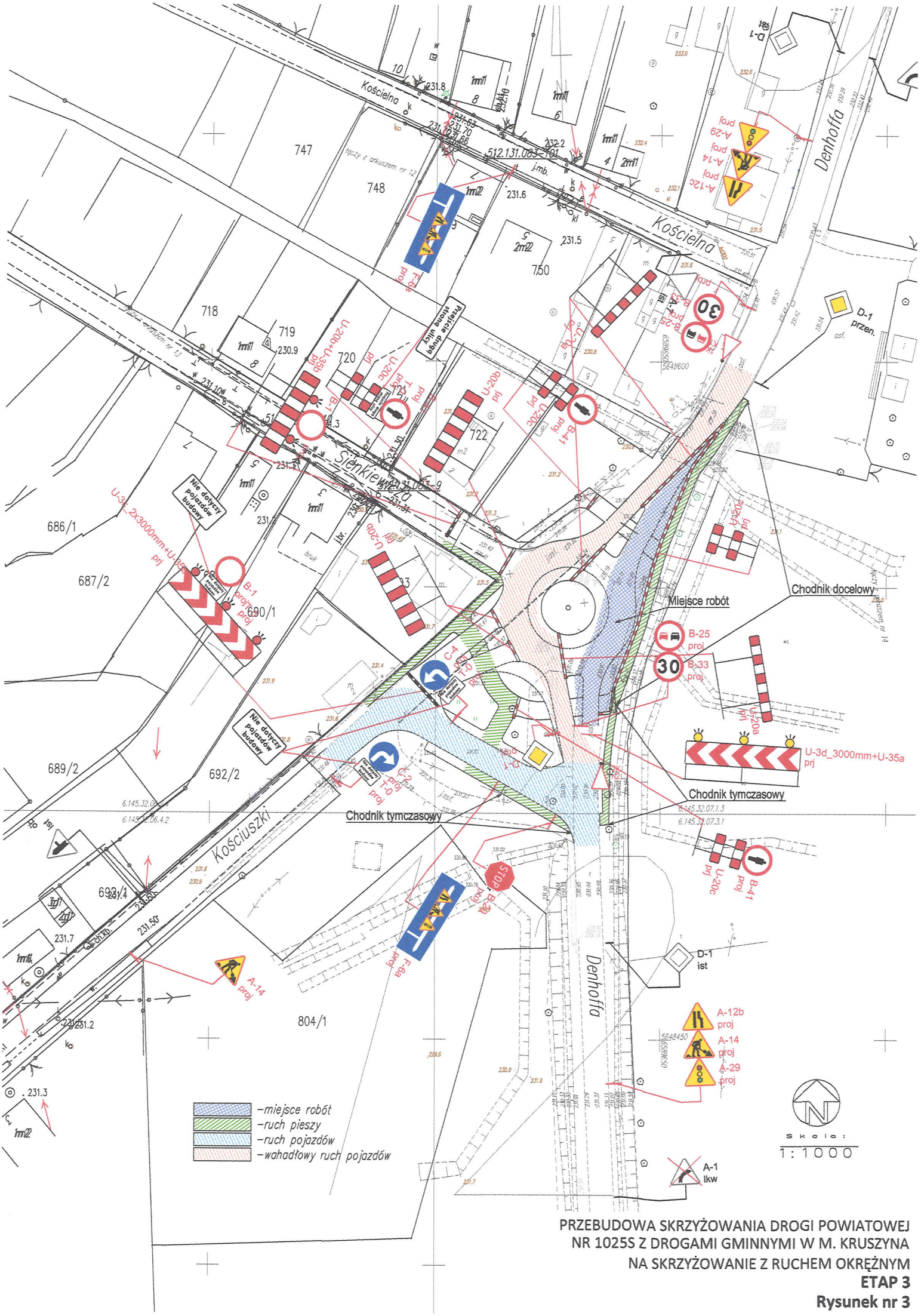
Rysunek nr 1.2



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 2

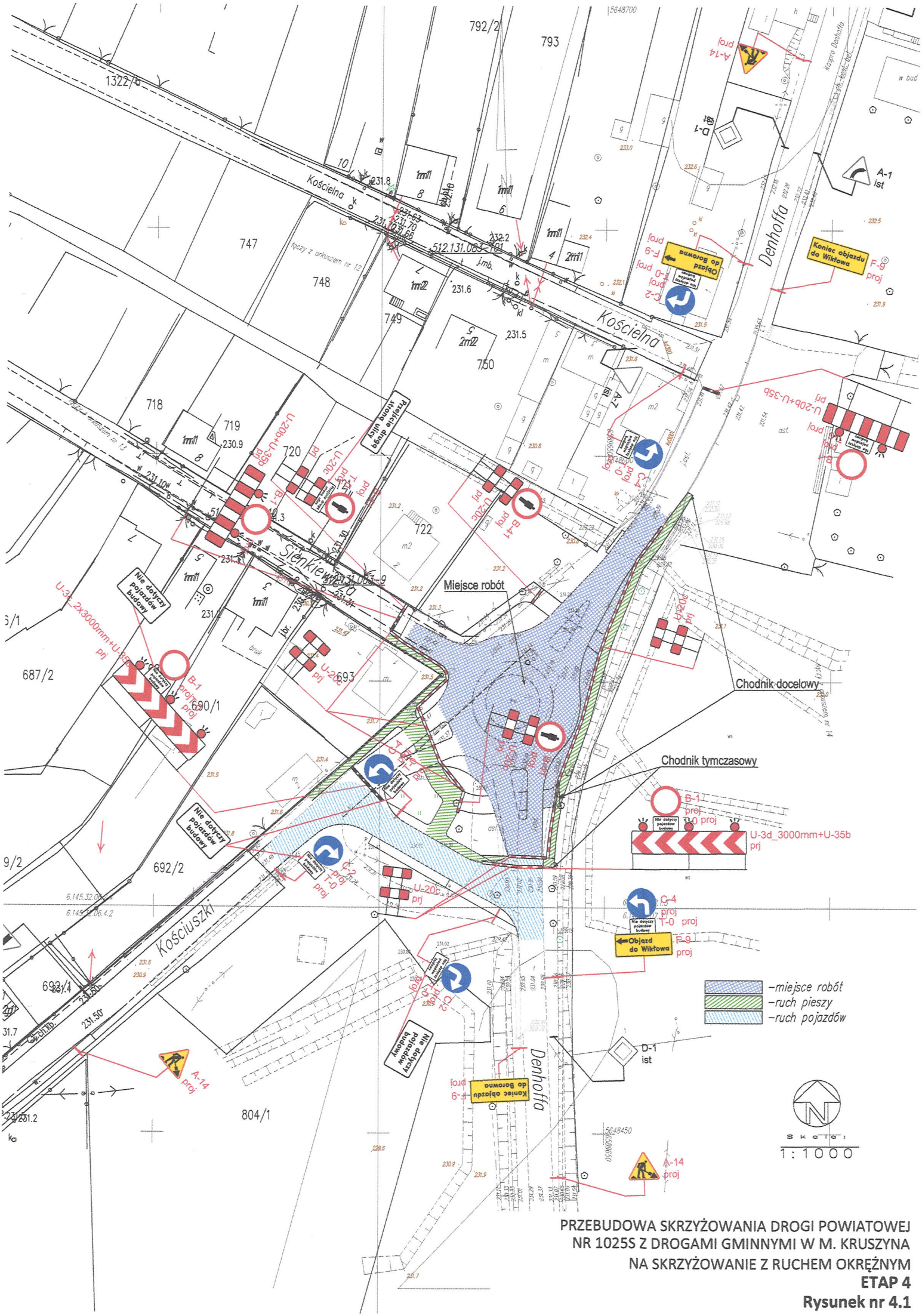
Rysunek nr 2



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 3

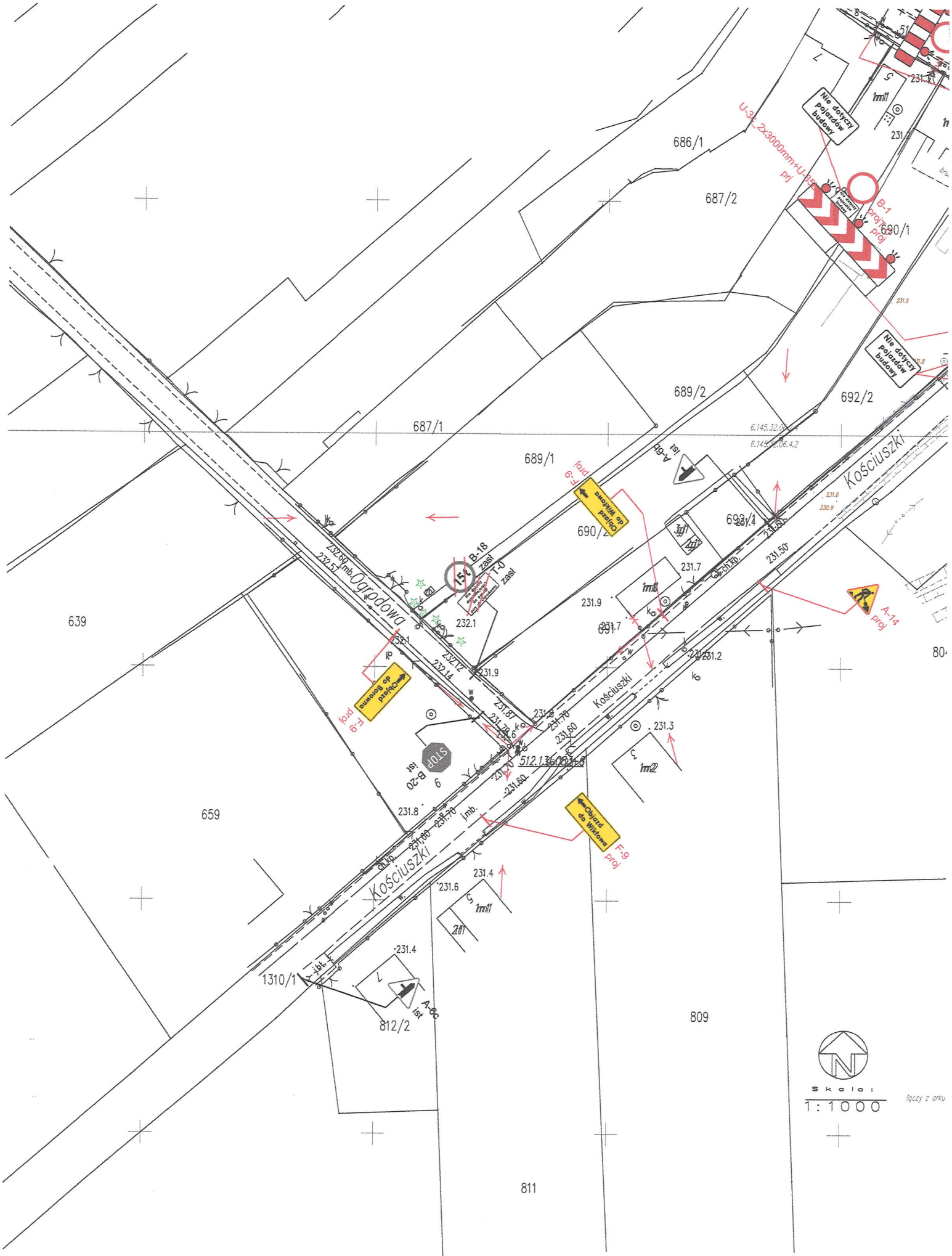
Rysunek nr 3



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 4

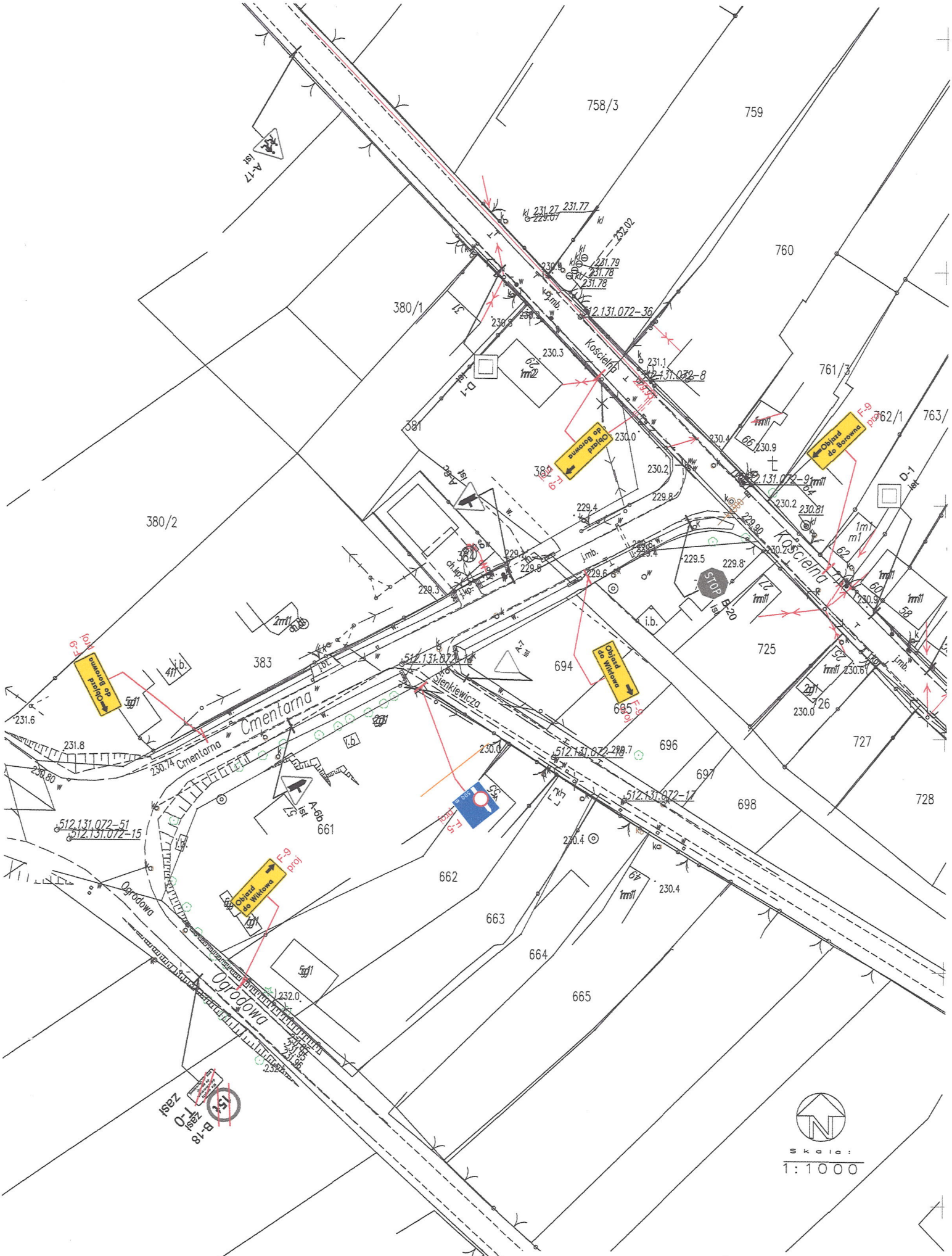
Rysunek nr 4.1



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 4

Rysunek nr 4.2



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

ETAP 4

Rysunek nr 4.3

Tabela czasów międzyzielonych – Obliczenia

Etap 3

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Relacja{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	Relacja{D}	Met.obl	V{D}[m/s]	A{D}[m/s2]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
K1	K2	1K	Pojazdy	W – na wprost	10.00	8.33	113.49	14.83	3.00	2K	Pojazdy	W – na wprost	V	8.33	–	0.00	0.00	17.83
K2	K1	2K	Pojazdy	W – na wprost	10.00	8.33	113.49	14.83	3.00	1K	Pojazdy	W – na wprost	V	8.33	–	0.00	0.00	17.83

Program pracy sygnalizacji

Typ programu: Stałoczasowa

Etap 3

T=70 sek

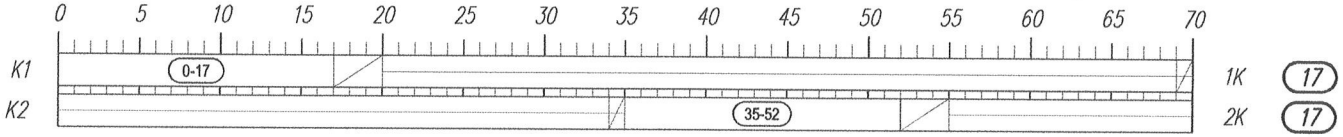


Tabela kolizji

Etap 3

	K1	K2	
K1		X	1K
K2	X		2K

Tabela czasów międzyzielonych

Etap 3

	K1	K2	
K1	X	18	1K
K2	18	X	2K

LEGENDA

zielony | czerwony | żółtoczerw. | żółty

Tabela przepustowości

Metoda: Średnich odstępów czasowych

Długość cyklu: 70

Przepustowość dla pasów

Wlot	Gr. koł.	Kier. na pasie	Syg. ziel. dot. pasa	Czynnik	Ruch p.	t	G	Start	Przystanek	Parkowanie	Efekt.[%]	Przep.	Natęż.	Obciąż.	Rezerwa[%]
A	K1	1	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2.1	17	Na równi	Nie ma	Nie ma	100	413	180	0.44	56
B	K2	1	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2.1	17	Na równi	Nie ma	Nie ma	100	413	180	0.44	56

Przepustowość dla grup kołowych

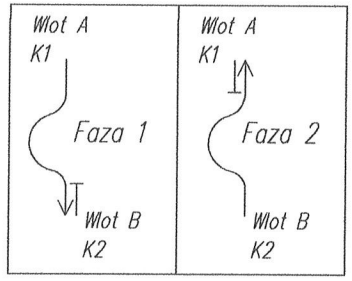
Grupa kołowa	Przepustowość Cp	Natężenie	Obciążenie	Rezerwa
K1	413	180	0.44	56
K2	413	180	0.44	56

Przepustowość dla wlotów

Wlot	Grupy kołowe	Przepustowość Cp	Natężenie	Obciążenie	Rezerwa
A	K1	413	180	0.44	56
B	K2	413	180	0.44	56

Tabela natężeń

Wlot	Pas	Nat.Poj. [P/h]
A	1	180
B	1	180



PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ
NR 1025S Z DROGAMI GMINNYMI W M. KRUSZYNA
NA SKRZYŻOWANIE Z RUCHEM OKRĘŻNYM

Obliczenia i program sygnalizacji

Załącznik nr 1