



**GENERALNY DYREKTOR
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

Zielona Góra, dnia 14-11-2023 r.

O/ZG.Z-2.4081.186.2023.jk.2

**Biuro Projektów
Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.**
ul. Dywizjonu 303 127/77
01-470 Warszawa

**KLAUZULA ROZPATRZENIA
PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU NR 4081/186/2023**

Działając w oparciu o art.10 ust. 3 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2023 poz. 1047) oraz § 3 ust.1, pkt. 3 i § 8 ust. 2, rozporządzenia 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), po rozpatrzeniu projektu czasowej organizacji ruchu na drodze krajowej nr 32 pn. „Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubin – obszar miejski i wiejski”, przedstawionego do zatwierdzenia w dniu 12.10.2023r. przez Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.,

Przedmiotowy projekt czasowej organizacji ruchu zatwierdzam w całości ze zmianami zaznaczonymi kolorem czerwonym.

Termin wprowadzenia zatwierdzonej organizacji ruchu: 18 miesięcy.

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić tutaj. Oddział GDDKiA, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

GENERALNY DYREKTOR
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

z up.

Grzegorz Kaliszewski
Z-ca Dyrektora Oddziału

*Załączniki:
- 1 egz. projektu

*Do wiadomości:
- GDDKiA O/ZG Rejon w Słubicach

Potwierdzam zgodność kopii wydruku z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	211366.709269.575649
Nazwa dokumentu	4081.186.2023.2 DK32, budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowania rondo - klauzula zatw..pdf
Tytuł dokumentu	4081.186.2023.2 DK32, budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowania rondo - klauzula zatw.
Sygnatura dokumentu	O/ZG.Z-2.4081.186.2023
Data dokumentu	14.11.2023
Skrót dokumentu	1087665F5223F8510CC1B0DD24DA8D25839DAE08
Wersja dokumentu	1.4
Data podpisu	14.11.2023 15:41:57
Podpisane przez	Grzegorz Kaliszewski Zastępca Dyrektora Oddziału ds. Inwestycji
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego

EZD 3.116.9.9.

Data wydruku: 15.11.2023

Autor wydruku: Krzysztofik Joanna (Starszy Specjalista)

INWESTOR / ZARZĄDCA DROGI:

Burmistrz Miasta Gubina
ul. Piastowska 24
66-620 Gubin

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.
ul. Dywizjonu 303 127/77 | 01-470 Warszawa
tel.:(+48 22) 295 12 36 | fax.:(+48 22) 295 16 10
http://www.bpil.eu | e-mail: biuro@bpil.eu

**PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU****NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo
z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzka nr 285
w gminie Gubin – obszar miejski i wiejski**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: woj. lubuskie, powiat krośnieński, gmina Gubin – obszar miejski i wiejski

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV, XXVI, XXVIII

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

gmina Gubin – obszar wiejski, jedn. ewid. 080205_2, obręb 0015, Gubinek,
gmina Gubin – obszar miejski, jedn. ewid. 080201_1, obręb 0009, 9,
gmina Gubin – obszar wiejski, jedn. ewid. 080205_2, obręb 0035, Sękowice,
gmina Gubin – obszar wiejski, jedn. ewid. 080205_2, obręb 0029, Plešno,

Stanowisko	Imię i Nazwisko	W zakresie opracowania	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Katarzyna Gurak	inżynieria ruchu	10.2023	

EGZ. NR:

Spis treści

Spis treści	3
1 CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1 Przedmiot opracowania.....	4
1.2 Materiały wyjściowe do projektowania.....	4
2 CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE	5
3 PROJEKTOWANE ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
4 OPIS WYSTĘPUJACYCH ZAGROŻEŃ I UTRUDNIEŃ	8
5 TYMCZASOWA WAHADŁOWA SYGNALIZACJA ŚWIETLNA	12
6 PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE, POZIOME i URZĄDZENIA BRD	16
6.1 Oznakowanie pionowe	16
6.2 Oznakowanie poziome	17
6.3 Urządzenia brd.....	17
6.4 Wykaz oznakowania	19
7 PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA PROJEKTOWANEJ ORGANIZACJI RUCHU	19
8 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20
9 OPINIE I UZGODNIENIA	20

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt czasowej organizacji ruchu dla zadania pn.: „Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i droga wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski” w zakresie drogi krajowej oraz zaprojektowanego skrzyżowania o ruchu okrężnym z drogą gminną.

1.2 Materiały wyjściowe do projektowania

- Wstępne uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych, skala 1:500,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych - Dziennik Ustaw poz. 1518 z dnia 20 lipca 2022 r.,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2023 poz. 1047 t.j.),
- 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. z 2017r. poz. 784 t.j.),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz.U. z 2019r.,poz. 454),
- 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 (Poz. 2311 z zał. 1-4 z dnia 9 września 2019r.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1693 t.j.),
- Zarządzenie nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 26 lipca 2022r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.
- Branżowe normy i przepisy techniczne.

2 CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE

Inwestycja drogowa zlokalizowana jest w województwie lubuskim, powiecie krośnieńskim, Gminie Gubin (obszar wiejski i miejski).

W stanie istniejącym droga krajowa nr 32 (ist. klasa GP) posiadają przekrój jednojezdniowy z jezdnią o nawierzchni bitumicznej o szerokości 8,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 2,0 m, wraz z odwodnieniem w postaci rowów drogowych. W śladzie projektowanej drogi gminnej przebiega droga gruntowa o szerokości około 3,0 – 5,0 m, odwodnienie na przyległy teren.

W obszarze objętym opracowaniem nie zinwentaryzowano wyposażenia drogi związanego z obsługą uczestników ruchu i komunikacji zbiorowej.

Na obszarze objętym opracowaniem na drodze krajowej występują istniejące przepusty Ø800 pod drogą.

Teren objęty opracowaniem sąsiaduje z terenami rolnymi, a istniejąca zieleń jest typowa dla tego typu zagospodarowania. W rejonie projektowanego skrzyżowania z drogą krajową nr 32 występują tereny zalesione.

W obszarze objętym opracowaniem znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna,
- urządzenia telekomunikacyjne,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanał technologiczny (w pasie drogi krajowej nr 32 w trakcie budowy).

Według Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/21, średni dobowy ruch roczny na drodze krajowej nr 32 na odcinku od km 1+986 do km 4+223 Sękowice /DW285/ - Gubin /ul. Legnicka (DW286) wynosi 1846 poj./dobę. Natężenie ruchu na gruntowej polnej drodze można określić jako niewielkie.

3 PROJEKTOWANE ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa inwestycja dotyczy budowy drogi gminnej pomiędzy istniejącą drogą wojewódzką nr 285 a drogą krajową nr 32 wraz z:

- budową skrzyżowania projektowanej drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 285,
- budową skrzyżowania projektowanej drogi gminnej z drogą krajową nr 32.

Celem inwestycji jest zapewnienie obsługi komunikacyjnej terenów przeznaczonych pod budowę obiektów o funkcji produkcyjno – technicznej, usługowej i urządzeń baz kontenerowych (składów) – zgodnie z uchwałą nr XLIII/356/2002 Rady Miejskiej w Gubinie z dnia 21 lutego 2002 roku dla Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenu położonego między ulicami Śląską, Legnicką a trasą nowego przejścia granicznego.

Charakterystyczne parametry techniczne dróg

Droga gminna:

- kategoria drogi - gminna,
- klasa techniczna - L,
- prędkość do projektowania - 50 km/h,
- prędkość do proj. skrzyż. - 50 km/h,
- przekrój szlakowy - 1 jezdni x 2 pasy ruchu
- szerokość jezdni - 7.0 m,
- szerokość pasów ruchu - 3.5 m,
- szerokość pobocza - 0.75 – 2.5 m
- szerokość chodnika - 1.8 m,
- skrajnia - 4.5 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2%,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR4,
- odwodnienie - powierzchniowe do rowów drogowych,

Droga krajowa nr 32 :

- kategoria drogi - krajowa,
- klasa techniczna - GP,
- prędkość do projektowania - 90 km/h,
- prędkość do proj. skrzyż. - 50 km/h,
- przekrój szlakowy - 1 jezdni x 2 pasy ruchu
- szerokość pasów ruchu (istn.) - 3.5 m,
- szerokość pobocza - 2.0 m (1.25 m – gruntowe, 0.75 m – opaska zew.)
- skrajnia - 4.5 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2%,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR5,
- odwodnienie - powierzchniowe do rowów drogowych,

Droga wojewódzka nr 285 :

- kategoria drogi - wojewódzka,
- klasa techniczna - istn. Z – proj. G,
- prędkość do proj. skrzyż. - 50 km/h,
- prędkość do projektowania - 60 km/h,
- przekrój szlakowy - 1 jezdni x 2 pasy ruchu
- szerokość jezdni - 7.0 m,
- szerokość pasów ruchu - 3.5 m,
- szerokość pobocza - 1.25 – 2.0 m
- szerokość drogi pieszo – rowerowej - 3.0 m,
- szerokość drogi rowerowej - 1.5 – 2.5 m,

- szerokość chodnika - 1.8 - 2.7 m,
- skrajnia - 4.5 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2%,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR4,
- odwodnienie - powierzchniowe do rowów drogowych,

Opis przebiegu trasy

Trasa drogi gminnej rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 32, biegnie w kierunku północno-zachodnim po śladzie istniejącej drogi gruntowej, do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 285.

Z uwagi na projektowane rondo na połączeniu drogi wojewódzkiej nr 285 z drogą gminną, osie poszczególnych wlotów dróg zostały poprowadzone po nowym śladzie na odcinku koniecznym do włączenia układu dróg w projektowane rondo.

Wloty na drodze krajowej nr 32 na skrzyżowaniu z drogą gminną przebiegają w śladzie istniejącej drogi krajowej i drogi gruntowej.

Skrzyżowania

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem łączy się z drogą wojewódzką nr 285 relacji Gubin – Sękowice (DK32) - Sadzarzewice - Jasienica (DW 286) oraz krajową nr 32 relacji przejście graniczne Gubinek – Zielona Góra – Sulechów – Grodzisk Wlkp. – Stęszew (S5). Szczegółowe zestawienie projektowanych skrzyżowań z drogami innej kategorii na odcinku objętym opracowaniem podano w poniższej tabeli:

Lp.	Pikietaż	Strona L/P	Nr drogi	Kategoria	Klasa	Kierunek	Typ skrzyżowania
1	0+000.00	L	32	krajowa	GP	przejście graniczne Gubinek	rondo jednopasowe D _z =45m
		P	32	krajowa	GP	Zielona Góra	
2	0+847.59	P	285	wojewódzka	istn. Z	Gubin	rondo jednopasowe D _z =45m
		L	285	wojewódzka	istn. Z	Sękowice	

Zjazdy

Na analizowanym obszarze projektuje się zjazdy zwykłe oraz zjazd techniczny (wyspa ronda DK32). Projektowane zjazdy zostały dostosowane sytuacyjnie oraz wysokościowo do projektowanego i istniejącego zagospodarowania terenu. Parametry zjazdów dobrano zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych.

Ruch pieszy i rowerowy

W ramach opracowania w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką zaprojektowano drogę pieszo-rowerową (szerokość 3.00 m) po stronie południowej drogi wojewódzkiej oraz chodniki (szerokość min. 1.80 m) przy dojściu do projektowanych zatok autobusowych. W obrębie zatoki autobusowej rozdzielono ruch pieszy i rowerowy. Na odcinku od km około 0+628

do skrzyżowania z drogą wojewódzką zaprojektowano po wschodniej stronie projektowanej drogi gminnej chodnik odsunięty od jezdni o szerokości 1.80 m.

Urządzenia drogi

Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni projektowanych dróg wykonano poprzez nadanie powierzchni utwardzonym, w szczególności jezdni wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo do rowów drogowych otwartych i zamkniętych.

W obrębie drogi krajowej nr 32 oraz drogi wojewódzkiej nr 285 zachowano kierunek spływu wody w rowach drogowych zgodnie ze stanem istniejącym.

Urządzenia oświetleniowe

W ramach opracowania przewidziano budowę oświetlenia drogowego zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami. W projekcie uwzględniono doświetlenie przejść dla pieszych. W ramach projektu przewidziano oddzielne obwody oświetleniowe dla każdej z dróg. Przyłączenie oświetlenia drogi wojewódzkiej i gminnej realizowane będzie przez operatora energetycznego w ramach umowy przyłączeniowej. Zasilanie obszaru skrzyżowania w obrębie drogi krajowej nr 32 odbywać się będzie zalicznikowym kablem biegnącym w kanale technologicznym. Wszystkie obwody oświetleniowe wyprowadzone z właściwych szafek oświetleniowych, wykonane będą kablami zasilającymi latarnie oświetleniowe montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu

Zatoki autobusowe

Na drodze wojewódzkiej nr 285 za wlotami na rondo, zaprojektowano zatoki autobusowe. Zatoki wyposażono w perony z dojściem chodnikami od strony ronda.

Kanały technologiczne

Zgodnie z zapisami Art. 39 ust. 6 Ustawy o drogach publicznych, zarządca drogi zobowiązany jest zlokalizować kanał technologiczny w pasie drogowym w trakcie budowy lub przebudowy drogi.

W związku z powyższym, w ramach projektu przewidziano budowę kanału technologicznego w pasie drogi gminnej i wojewódzkiej oraz przebudowę zaprojektowanego w ramach odrębnego opracowania GDDKiA kanału technologicznego w pasie drogi krajowej.

4 OPIS WYSTĘPUJACYCH ZAGROŻEŃ I UTRUDNIEŃ

Celem wprowadzenia czasowej organizacji ruchu na czas robót jest zapewnienie bezpieczeństwa robót, maksymalnej płynności ruchu (efektywności organizacji ruchu) oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Po analizie istniejącej układu drogowego w obrębie przebudowy oraz zakresu niezbędnych prac uznano, że najbardziej efektywnym rozwiązaniem będzie podzielenie robót na następujące etapy:

1. Budowa drogi gminnej oraz części drogi krajowej (poza jezdnią) możliwa będzie w etapie 0.
2. Prace na drodze krajowej podzielono na dwa etapy, możliwa jest również ewentualna kontynuacja prac w ciągu drogi gminnej.
3. W etapie I na drodze krajowej zajęcie północnej jezdni pozwoli na wykonanie jednej jezdni oraz połowy obwiedni ronda.
4. Etap II przebudowy polega na połówkowym zajęciu jezdni po stronie południowej. W etapie tym ruch zostanie przełożony na nowo wybudowaną jezdnię północną i połowę ronda, co umożliwi rozpoczęcie przebudowy części południowej.
5. Dodatkowo etap III umożliwi wykonanie warstwy ścieralnej i oznakowania poziomego z ruchem wahadłowym sterowanym ręcznie, gdzie ruch będzie się odbywał raz jedną, a raz drugą połową ronda.
6. Końcowy etap IV umożliwi puszczenie ruchu kołowego po warstwie ścieralnej do czasu wykonania oznakowania poziomego.

Przed przystąpieniem do prac w rejonie zjazdów zlokalizowanych w strefie robót, należy poinformować właścicieli o terminie niedogodności i konieczności włączania się do ruchu za kolejką pojazdów. Należy również zachować ciągłość obsługi komunikacyjnej wszystkich zjazdów znajdujących się w strefie robót. Ewentualne całkowite zamknięcie możliwe jest wyłącznie w porozumieniu z ich właścicielami.

Na etapie prac projektowych nie jest znany Wykonawca zadania, jego zasoby, czy harmonogram prac, dlatego prace związane z przebudową sieci zaproponowano w trakcie realizacji drogowych etapów przebudowy drogi krajowej, natomiast dodatkowo zaproponowano uniwersalne uproszczone schematy, które umożliwią wykonanie prac na odcinkach między skrzyżowaniami w terenie niezabudowanym (rys. 7).

Nad czasową organizacją ruchu należy pełnić stały nadzór tj. całą dobę w każdy dzień tygodnia.

W przypadku awarii sygnalizacji świetlnej, należy bezwzględnie, w trybie natychmiastowym wprowadzić ręczne kierowanie ruchem, do czasu naprawy sygnalizacji świetlnej.

Etap 0

Etap ten umożliwia wykonywanie prac związanych z budową drogi gminnej oraz przebudową drogi krajowej poza ich jezdniami.

Obsługa komunikacyjna budowanej drogi gminnej będzie się odbywać poprzez oznakowany wyjazd z budowy.

Wzdłuż drogi krajowej od strony najazdów na strefy robót ruchu zaprojektowano znaki A-14 wraz ze znakami A-12 b/c ze światłami ostrzegawczymi U-35a koloru żółtego. Ostatnimi znakami ostrzegawczymi przed strefą robót są znaki A:30 „inne niebezpieczeństwo” wraz tabliczką o treści:

„Wyjazd z budowy”. Redukcję dopuszczalnej prędkości z obydwu kierunków zaprojektowano znakami B-33 „60” wraz z zakazem wyprzedzania (znak B-25). Odwołanie zakazów na drodze krajowej w obydwu kierunkach znakami B-42.

Na samych wyjazdach z budowy ustawiono znaki B-1 z tabliczkami „Nie dotyczy poj. budowy i dojazdów do posesji”, a od strony najazdów z drogi krajowej znaki C-5 z analogicznymi tabliczkami.

Ruch kołowy i ewentualny pieszy nie ulega zakłóceniu, ponieważ prace prowadzone będą poza skrajnią jezdni drogi krajowej.

Samą strefę robót od najazdu należy zabezpieczyć od najazdu tablicą prowadzącą U-3d wraz z podwójnymi U-35a koloru żółtego. Wzdłuż strefy robót należy ustawić separatory U-25c wykonane z tworzywa sztucznego i ułożone z elementów o barwie białej i czerwonej, montowanych na przemian. Do jej zamknięcia zaprojektowano zaporę drogową U-20b wraz z podwójnymi U-35a koloru żółtego.

Interpretację graficzną powyższych zmian przedstawiono na rys. 1.

** Należy zapewnzić stanowisko do czyszczenia opon pojazdów wyjeżdżających z budowy*
** Należy utrwalić nawierzchnię wyjazdu z budowy płytami betonowymi*

Etap I

Droga gminna

Kontynuacja prac rozpoczętych w etapie 0 rozszerzona o północny wlot ronda z drogą krajową.

Droga krajowa nr 32

W pierwszym etapie należy wprowadzić połówkowe zajęcie drogi po stronie północnej.

Zawężenia jezdni jest możliwe dla ruchu jednokierunkowego wolnego od przeszkód do szerokości nie mniejszej niż 3,5 m. Ruch w godzinach pracy będzie sterowany przez przeszkolonych sygnalistów, a po zakończonej pracy, poza godzinami pracy i w dni wolne od pracy ruch będzie sterowany wahadłową sygnalizacją świetlną.

Wzdłuż drogi krajowej od strony najazdów na strefy robót dla obydwu kierunków ruchu zaprojektowano znaki: A-12b/c oraz A-14 „roboty na drodze” ze światłami ostrzegawczymi U-35a koloru żółtego. Kolejnymi znakami ostrzegawczymi znaki A-29 „sygnały świetlne”, które należy zasłaniać w przypadku ręcznego kierowania ruchem (gdy sygnalizacja będzie wyłączona).

Redukcję dopuszczalnej prędkości zaprojektowano znakami B-33 „40” wraz z wcześniejszym stopniowaniem znakiem B-33 „60” i zakazem wyprzedzania (znak B-25). Za strefą przewidziano odwołanie tych zakazów znakami B-42.

Od najazdy na strefę robót zaprojektowano tablicę zamykającą dużą U-26a (ze znakiem nakazu C-10) zespoloną z poduszką zderzeniową. Wzdłuż strefy robót należy ustawić obustronne tablice U-21a/b na podstawach gumowych w rozstawie max. 10m. Dodatkowo na początkowych odcinkach najazdów na strefę robót poza środkowy pas dzielący ograniczony krawężnikiem przewidziano separatory U-25c wykonane z tworzywa sztucznego i ułożone z elementów o barwie białej i czerwonej, montowanych na przemian. Do jej zamknięcia zaprojektowano zaporę drogową U-20b wraz ze światłami ostrzegawczymi U-35 koloru żółtego.

Na planie sytuacyjnym przedstawiono również drogi ewakuacji oraz dojazdu do punktu kolizji. Interpretację graficzną powyższych zmian przedstawiono na rys. 2.

Etap II

Droga gminna

Etap ten zakłada prace wykończeniowe w ciągu drogi gminnej. Dojazd realizowany będzie z południowego wlotu ronda drogi wojewódzkiej dla pojazdów budowy i dojazdów do posesji. Północny wlot ronda drogi krajowej będzie czynny wyłącznie w godzinach pracy, a ruchem będzie kierował przeszkolony trzeci sygnalista. W celu uniknięcia wjazdu osób niepowołanych na plac budowy zaprojektowano znaki ~~B-1~~ ^{B-2} „zakaz ~~ruchu wszystkich pojazdów~~ ^{wojazdu}” z tabliczką: „Nie dotyczy pojazdów budowy”, a poza godzinami pracy w trakcie sterowania ruchem za pomocą sygnalizacji świetlnej należy go zamknąć dwiema zaporami drogowymi U-20b z pozostawieniem znaku ~~B-1~~ ^{B-2} bez tabliczki. ^{z lampami U-35 "czekiwane"}

GDDKiA Oddział w Zimnej Górze
Zespół Ceny Projektu Organizacji Ruchu

Droga krajowa nr 32

Ruch będzie się odbywał po północnej jezdni i części ronda wybudowanej w poprzednim etapie.

Organizacja ruchu przedstawia się analogicznie jak w poprzednim etapie. Dodatkowo zostały wprowadzone znaki ze stałej organizacji ruchu niezbędne do ostrzeżenia kierujących o zbliżaniu się do wyspy centralnej. W celu podkreślenia zbliżania się do obwiedni ronda, z obydwu stron zaprojektowano znaki A-30 wraz z tabliczką T-18 „wskazuje zmianę przebiegu drogi lub kierunku ruchu najpierw w lewo a potem w prawo”, oraz T-18a zmiana przebiegu drogi lub kierunku następuje najpierw w prawo, a potem w lewo”.

Północny wlot ronda, jeżeli zajdzie taka konieczność, będzie jednocześnie pełnił funkcję wjazdu na budowę i będzie czynny wyłącznie w godzinach pracy, a ruchem będzie kierował przeszkolony trzeci sygnalista. W celu uniknięcia wjazdu osób niepowołanych na plac budowy zaprojektowano znaki B-1 „zakaz ruchu wszystkich pojazdów” z tabliczką: „Nie dotyczy pojazdów budowy”, a poza godzinami pracy w trakcie sterowania ruchem za pomocą sygnalizacji świetlnej należy go zamknąć dwiema zaporami drogowymi U-20b z pozostawieniem znaku B-1 bez tabliczki.

Nie dopuszcza się pozostawienia otwartego północnego tj. trzeciego wlotu bez ręcznego kierowania ruchem.

Od najazdy na strefę robót zaprojektowano tablicę zamykającą dużą U-26a (ze znakiem nakazu C-10) zespoloną z poduszką zderzeniową. Wzdłuż strefy robót należy ustawić obustronne tablice U-21a/b na podstawach gumowych w rozstawie max. 10m. Do jej zamknięcia zaprojektowano zaporę drogową U-20b wraz ze światłami ostrzegawczymi U-35a koloru żółtego.

Zawężenia jezdni są możliwe dla ruchu jednokierunkowego do szerokości nie mniejszej niż 4,0m. Ruch w godzinach pracy będzie sterowany przez przeszkolonych sygnalistów, a poza godzinami pracy i w dni wolne od pracy dwu fazową tymczasową sygnalizacją wahadłową.

Na planie sytuacyjnym przedstawiono również drogi ewakuacji oraz dojazdu do punktu kolizji. Interpretację graficzną powyższych zmian przedstawiono na rys. 3.

Etap III

Etap III będzie możliwy do wprowadzenia po wykonaniu warstwy wiążącej. Etap ten zostanie wprowadzony podczas wykonywania warstwy ścierniczej, jak również podczas wykonywania oznakowania poziomego. Ruch będzie się odbywać wahadłowo, natomiast w

odróżnieniu do poprzedniego etapu, sterowany wyłącznie ręcznie przez przeszkolonych sygnalistów.

Etap ten podzielono na dwa podetapy tj. ruch jednokierunkowy raz po jezdni południowej, a raz po stronie północnej przy założeniu, że kolejność wykonania jest dowolna. Sama czasowa organizacja ruchu przedstawia się analogicznie jak w poprzednich etapach za wyjątkiem kierowania ruchem bez użycia sygnalizacji świetlnej.

Na zaporach szerokich U-20b zamykających dojazd do drogi gminnej należy zamontować lampy U-35b w kolorze czerwonym.

Interpretację graficzną powyższych zmian przedstawiono na rys. 4-5.

Etap IV

Ostatni etap pozwoli na dopuszczenie ruchu kołowego po warstwie ścieralnej do czasu wykonania oznakowania poziomego. Ruch będzie możliwy całym przekrojem drogi krajowej z ograniczeniem przekroju po stronie zewnętrznej tablicami kierującymi U-21b w rozstawie nie większym niż 10m. Po stronie wewnętrznej wysepek dzielących zamiast tablic kierujących zaproponowano wykonanie nakrawężnikowych punktowych elementów odbłaskowych ze stałej organizacji ruchu. Wlot drogi gminnej nadal pozostaje zamknięty z uwagi na możliwe prace wykończeniowe.

Etap ten wymaga unieważnienia docelowego oznakowania pionowego dotyczącego skrzyżowania typu rondo oraz tablic przedrogowskazowych, drogowskazu oraz tablicy F-10. Należy tego dokonać poprzez zakrycie czarną folią strechową lub przekreślenia pomarańczową taśmą. Należy tego dokonać nie uszkodzając powłoki docelowego oznakowania.

W tym etapie większość znaków wykorzystano z docelowej organizacji ruchu, natomiast od strony najazdów należy ustawić dodatkowo znaki A-14+A-12b+U-35a, a następnie B-25+A-30+T-0 „Brak oznakowania poziomego”. W celu podkreślenia zbliżania się do obwiedni ronda, z obydwu stron zaprojektowano znaki A-30 wraz z tabliczką T-18a „zmiana przebiegu drogi lub kierunku następuje najpierw w prawo, a potem w lewo” oraz A-12c z uwagi na zważenie szerokości obwiedni w celu optycznego naprowadzenia ruchu uniemożliwiającego manewru zawracania.

Na zaporach szerokich U-20b zamykających dojazd do drogi gminnej należy zamontować lampy U-35b w kolorze czerwonym.

Interpretację graficzną powyższych zmian przedstawiono na rys. 6.

Dodatkowo celem ukierunkowania ruchu należy zastosować separator U-21c

5 TYMCZASOWA WAHADŁOWA SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

Sterowanie ruchem w godzinach pracy przewiduje się dwoma przeszkolonymi sygnalistami, natomiast poza godzinami pracy i w dni wolne od pracy ruchem sterować będzie wahadłowa tymczasowa sygnalizacja świetlna.

Natomiast w przypadku spiętrzenia się ruchu, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie kierowanie ruchem, nawet w porze nocnej.

Zaprojektowana sygnalizacja świetlna będzie funkcjonować w etapach: I, II w układzie dwufazowym w trybie akomodacyjnym z detekcją w celu dostosowania długości sygnału zielonego do rzeczywistego natężenia ruchu i zapobieżenia tworzeniu się kolejek pojazdów, a wyłącznie w trybie awaryjnym w układzie stałoczasowym-cyklicznym.

Sygnalizatory świetlne winny posiadać latarnie z soczewkami rozpraszającymi światło.

Sterownik powinien spełniać wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących zawartych w Szczegółowych Warunkach Technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Załącznik nr 3) do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z zał. 1-4 z późn. zmianami).

Minimalne czasy międzyzielone dla wszystkich strumieni kolizyjnych obliczono z następujących wzorów:

$$t_m^{min} = t_z + t_e - t_d, \text{ gdzie:}$$

t_z - czas trwania sygnału żółtego lub jego odpowiedników dla strumienia ewakuującego się;

t_e - czas ewakuacji strumienia ewakuującego się poza punkt kolizji ze strumieniem dojeżdżającym;

t_d - czas dojazdu strumienia dojeżdżającego do punktu kolizji ze strumieniem ewakuującym się.

$$t_e = \frac{s_e + l_p}{v_e}, \text{ gdzie:}$$

s_e - długość drogi ewakuacji strumienia ewakuującego się od linii zatrzymania do punktu kolizji ze strumieniem dojeżdżającym [m];

v_e - prędkość ewakuacji, przyjęto- 11,11 m/s (40 km/h);

l_p - wartość wydłużająca drogę ewakuacji w zależności od rodzaju strumienia, przyjęto- 10 m.

$$t_d = \frac{s_d}{v_d} + 1, \text{ gdzie:}$$

s_d - długość drogi dojazdu strumienia dojeżdżającego się od linii warunkowego zatrzymania do punktu kolizji ze strumieniem ewakuującym się [m];

v_d - prędkość dojazdu, przyjęto- 11,11 m/s (40 km/h).

Pozostałe dane do obliczenia programu sygnalizacji dla ruchu wahadłowego

t_s - całkowity czas tracony w cyklu,

y - stopień nasycenia pasa ruchu,

Y - suma stopni nasycenia,

G - długość sygnału zielonego,

G_e - długość sygnału zielonego efektywnego,

T_{min} - minimalna długość cyklu,

T_{opt} - optymalna długość cyklu,

T - długość cyklu,

Q_{DK} - natężenie ruchu w godzinie szczytowej na drodze krajowej,

S - natężenie nasycenia pasa ruchu,

w - szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu.

Natężenie miarodajne na odcinku drogi przyjęto 10% wartości średniego dobowego natężenia z GPR 2020/2021 dla drogi krajowej nr 32:

$$Q_{DK} = 0,1 * SDR = 0,1 * 1846 = 184 E/h$$

Natężenie nasycenia pasa ruchu:

$$Q_{DK} = 525 * w = 525 * 3,0 = 1575 E/h$$

Stopnie nasycenia pasów ruchu:

$$Y_{DK} = \frac{Q_{DK}}{S} = \frac{184}{1575} = 0,1168$$

ETAP I i II DK 32

Z uwagi na niewielką różnicę w czasach międzyzielonych zastosowano wspólny program akomodacyjny dla obydwu etapów w ciągu drogi krajowej.

Projektowany układ faz:

- Faza I- otwarty wlot nr 1 drogi krajowej nr 32 w kierunku Zielonej Góry,
- Faza II- otwarty wlot nr 2 drogi krajowej nr 32 w kierunku Gubinka,

Obliczenia czasów międzyzielonych:

Obliczenia do macierzy kolizji DK32 Gubin												
ETAP I												
	Grupa-e	Se [m]	Ve [m/s]	lp [m]	te [s]	Grupa-d	Sd [m]	Vd [m/s]	td [s]	tz [s]	tmz [s]	Przyjęto tmz [s]
Pojazd -	1K	337.57	11.11	10	31.28	2K	23.94	11.11	3.15	3	31.13	32
Pojazd	2K	339.89	11.11	10	31.49	1K	21.62	11.11	2.95	3	31.55	32
Obliczenia do macierzy kolizji DK32 Gubin												
ETAP II												
	Grupa-e	Se [m]	Ve [m/s]	lp [m]	te [s]	Grupa-d	Sd [m]	Vd [m/s]	td [s]	tz [s]	tmz [s]	Przyjęto tmz [s]
Pojazd -	1K	347.56	11.11	10	32.18	2K	23.56	11.11	3.12	3	32.06	33
Pojazd	2K	348.16	11.11	10	32.24	1K	22.96	11.11	3.07	3	32.17	33

Optymalna długość cyklu:

$$T_{opt1} = \frac{1,5 * 66 + 5}{1 - 0,1168} = \frac{104}{0,8832} = 118s$$

Tabela grup kolizyjnych i minimalnych czasów międzyzielonych:

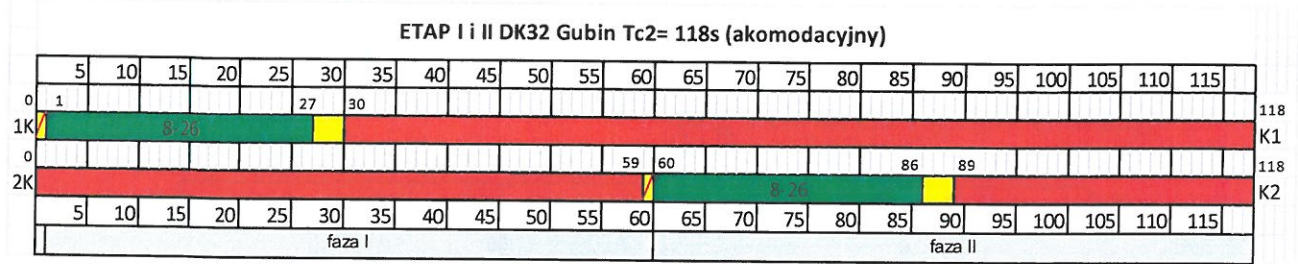
ETAP I				ETAP II			
		grupy rozpoczynające się				grupy rozpoczynające się	
		1K (K1)	2K (K2)			1K (K1)	2K (K2)
grupy kończące się	1K (K1)	X	33	grupy kończące się	1K (K1)	X	33
	2K (K2)	33	X		2K (K2)	33	X

Długość sygnałów zielonych:

$$G_{DK1} = \frac{y_{DK1}}{Y_{DK}} * (T_1 - t_r) - 1 = \frac{0,0584}{0,1168} * (118 - 66) - 1 = 26s$$

$$G_{DK2} = \frac{y_{DK2}}{Y_{DK}} * (T_1 - t_r) - 1 = \frac{0,0584}{0,1168} * (118 - 66) - 1 = 26s$$

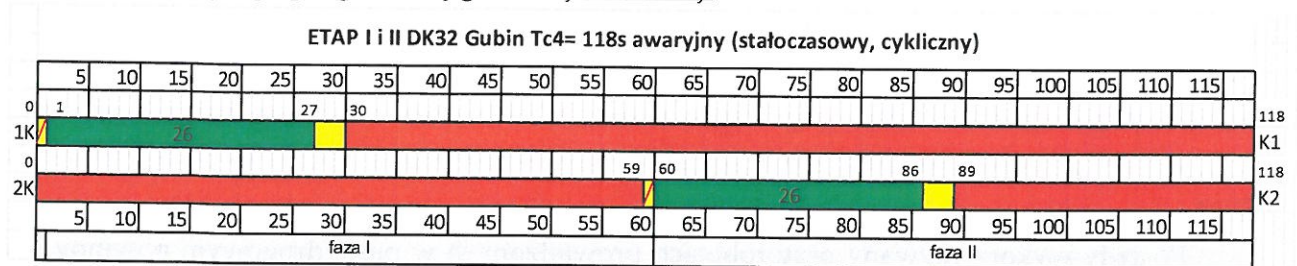
Diagram programu sygnalizacji świetlnej:



Wartość wskaźników efektywności sterowania:

Wartości wskaźników efektywności sterowania dla etapu I i II DK32											
nr wlotu	relacje na pasach ruchu	szerokość pasa ruchu [m]	rzeczywiste natężenie ruchu na pasie Q [E/h]	natężenie nasycenia S [E/h _s]	długość cyklu T _c [s]	dług. efekt. sygn. ziel. w fazie G _e =(t _z +2) [s]	współcz. efektywności sygn. zielonego λ=G _e :T _c	przepustowość C=S·λ [E/h _s]	stopień obciążenia w lotu X=Q:C	rezerva przepustowości ΔC [%]	
1K	W	3,0	92	1575	118	28	0.237	374	0.246	72.6	
2K	W	3,0	92	1575	118	28	0.237	374	0.246	72.6	

Diagram awaryjnego programu sygnalizacji świetlnej:

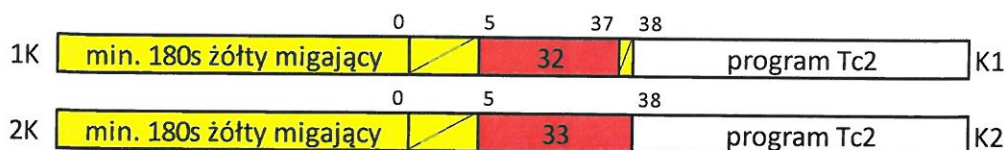


Rozpoczęcie i zakończenie kierowania ruchem wahadłowym przy pomocy sygnalizacji świetlnej poprzedzone będzie nadawaniem przez sygnalizatory sygnału ostrzegawczego żółtego. W związku z powyższym przewidziano zastosowanie programu startowego i końcowego.

Program startowy:

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

- sygnał żółty migający dla wszystkich uczestników przez co najmniej 180 s,
- sygnał żółty ciągły przez 5 s dla wszystkich uczestników,
- sygnał czerwony dla grupy kołowej 1K o długości 32 s, a następnie 1s sygnału czerwonego i żółtego nadawanego jednocześnie, a dla grupy kołowej 2K w tym czasie 33s sygnału czerwonego.
- program trójbarwny Tc2=118s.

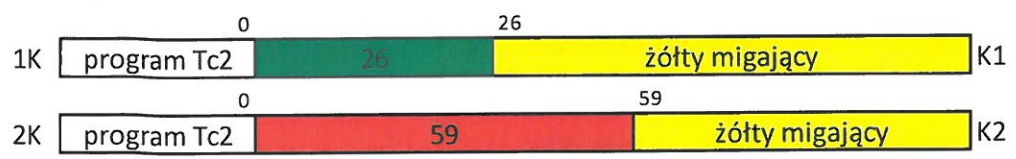


Program końcowy:

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

- dokończenie bieżącego cyklu programu trójbarwnego Tc2=118s,

- sygnał zielony dla grupy kołowej 1K o długości 26s, a dla drugiej grupy kołowej sygnał czerwony,
- sygnał żółty migający dla grupy 1K, a dla grupy kołowej 2K sygnał czerwony o długości 33s.
- sygnał żółty migający dla obydwu grup.



6 PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE, POZIOME i URZĄDZENIA BRD

Oznakowanie pionowe i poziome oraz urządzenia brd wykorzystane czas prowadzenia robót budowlanych powinny spełniać pod względem konstrukcyjnym, sposobu ustawienia i zastosowania warunki techniczne odpowiednie dla danej klasy i kategorii dróg - zgodne z podanymi w załącznikach do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach poz. 2181 Dz. U. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r. (z późn. zmianami) oraz posiadać aprobatę techniczną IBDiM.

Pojazdy wykorzystywane przy robotach prowadzonych w pasie drogowym powinny być wyposażony w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza. Pojazd powinien być oznakowany pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250 x 250 mm, na całej szerokości pojazdu, albo tablicą ostrzegawczą lub tablicą zamykającą.

6.1 Oznakowanie pionowe

Grupę wielkości znaków przyjęć jak dla znaków dużych (D) tj. o jedna grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. Do wykonywania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się folie odbłaskowe typu 2.

Dopuszcza się niewielkie zmiany ich lokalizacji w zakresie kilku metrów, które wynikają z konieczności ich przesunięcia dla uzyskania pełniejszej ich widoczności lub ich kolizji z istniejącymi urządzeniami nadziemnymi i podziemnymi.

Podczas umieszczania znaków Wykonawca zobowiązany jest:

- w rejonie skrzyżowań sprawdzić, czy lokalizacja znaku nie powoduje ograniczenia widoczności na wlotach oraz czy znak nie jest zasłaniany przez elementy istniejące;
- sprawdzić, czy znaki istniejące i ustawiane nie zasłaniają się nawzajem, a w razie konieczności dokonać korekty ich lokalizacji.

Napisy na znakach, tabliczkach do znaków oraz tablicach umieszczonych dla potrzeb ruchu drogowego wykonuje się stosując litery i cyfry zgodne z wzorcami podanymi w punkcie 1.4.3 Załącznik 1 „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczenia na drogach”.

Rozstaw znaków na oddzielnych słupkach w terenie niezabudowanym nie powinien być mniejszy niż 20,0m.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do warunków lokalnych lecz jako wysokości minimalne przyjmuje się wysokości mierzone do dolnej krawędzi tarczy znaku:

- 2,50m – droga dla rowerów, ciąg pieszo-rowerowy,
- 2,20m – chodnik,
- 2,00m – w pozostałych przypadkach.

W przypadku, gdy na słupku zamocowane będą dwie lub trzy tarcze, to odległość podana powyżej dotyczy dolnej krawędzi tarczy znaku położonego najniżej, jako tarczę znaku.

Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni (rys. 1.5.5) Załącznik 1 „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczenia na drogach”.

W przypadku, gdy następujące w niedużej odległości po sobie znaki pionowe powodowałyby wzajemne przesłanianie należy dokonać korekty lokalizacji w przekroju poprzecznym pierwszego znaku od strony najazdu.

Ustawienie znaków zgodnie z powyższymi zasadami nie może w jakimkolwiek stopniu powodować ograniczenia widoczności w pobliżu skrzyżowań i zjazdów oraz w żadnym przypadku naruszać skrajni drogowej i pieszej.

6.2 Oznakowanie poziome

Proponuje się oznakowanie koloru żółtego niemniej jednak przed przystąpieniem prac należy to uzgodnić z Zarządcą Drogi. Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane. Zaprojektowane oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe.

Tymczasowe oznakowanie poziome powinno cechować się:

- prostą metodą aplikacji,
- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odblaskowości (również przy dużej wilgotności),
- zachowaniem minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której są umieszczone,
- odpowiedni okresem trwałości,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne.

Z uwagi na możliwą słabą trwałość oznakowania cienkowarstwowego należy przewidzieć w czasie trwania budowy jego kilkukrotne odtwarzanie.

6.3 Urządzenia brd

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.

Dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu stosuje się odpowiednio barwy: białą, czerwoną. Jeżeli urządzenia te zawierają elementy odblaskowe powinny być one w kształcie koła lub prostokąta i widoczne w okresie od zmroku do świtu z odległości co najmniej 150 m przy oświetleniu ich światłami drogowymi.

Do wygradzania: wzdłuż jezdni stosuje się tablice kierujące U-21a/b, poprzecznych jezdni zapory pojedyncze szerokie U-20b, a pobocza podwójne U-20c, z wyjątkiem przypadków, w których stosuje się tablice prowadzące ciągłe U-3c lub U-3d. Jeżeli zachodzi potrzeba umieszczenia znaku drogowego na zaporze, to dolna krawędź znaku nie może znajdować się poniżej górnej krawędzi zapory.

W przypadku stosowania tablic prowadzących U-3c, U-3d oraz zapór drogowych U-20b należy ich długość dobierać stosownie do występujących potrzeb, z zastrzeżeniem, że długość ta nie będzie mniejsza niż 1,2m oraz 0,75 m.

Pojazdy przystosowane do wykonywania robót na drodze powinny być wyposażone w lampę ostrzegawczą ze światłem żółtym błyskowym spełniającą normę PN-EN 12352, tablicę U-26a lub U-26b, umieszczoną z tyłu pojazdu.

Na drodze krajowej stosuje się pojazdy, w tym przyczepki, zabezpieczające pracowników wyposażone w elementy energochłonne lub urządzenia równoważne, zamontowane na nich lub doczepione jako przyczepki posiadające odpowiednią ocenę techniczną wystawioną w kraju producenta przez akredytowaną jednostkę badawczą uznaną w UE.

Kierunek grotu „strzałki” na tablicach U-26 synchronizuje się ze znakiem C-10 poprzez elektryczne sterowanie pilotem. Przyczepy z poduszkami zderzeniowymi należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

Lampy ostrzegawcze umieszczone nad znakami ostrzegawczymi winny posiadać średnice $\varnothing 300$ i emitować dobrze dostrzegalne światło przerywane w okresie całej doby.

Lampy U-35 winny emitować dobrze dostrzegalne światło przerywane w okresie całej doby.

Pozostałe zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

*Uwaga:
W przypadku zabudowania nawierzchni jezdni drogi krajowej nr 32
GDDKiA zastępczo może możliwości negocjacji z funkcjonariuszami
wydziału z budowy na drogę krajową nr 32.*

GDDKiA Oddział w Zielonej Górze
Zespół Oceny Projektów Organizacji Ruchu

6.4 Wykaz oznakowania

Rodzaj znaku pionowego	Jednostka	Rys.1	Rys.2	Rys.3	Rys.4	Rys.5	Rys.6	Rys.7
A-12b „zweżenie jezdni - prawostronne”	szt.	0	2	1	1	1	2	1
A-12c „zweżenie jezdni - lewostronne”	szt.	0	1	1	1	1	2	1
A-14 „roboty na drodze”	szt.	4	4	4	4	4	2	2
A-29 „sygnały świetlne”	szt.	0	2	2	0	0	0	0
A-30 „inne niebezpieczeństwo”	szt.	0	0	2	2	2	4	2
A-33 „zator drogowy”	szt.	2	2	2	2	2	0	0
B-1 „zakaz ruchu”	szt.	1	0	2	2	2	2	0
B-25 „zakaz wyprzedzania”	szt.	2	2	2	2	2	2	2
B-33 „40” „ograniczenie prędkości”	szt.	0	2	2	2	2	0	0
B-33 „60” „ograniczenie prędkości”	szt.	2	2	2	2	2	0	2
B-41 „zakaz ruchu pieszych”	szt.	0	0	0	0	0	0	2
B-42 „koniec zakazów”	szt.	2	2	2	2	2	2	2
C-5 „nakaz jazdy na wprost”	szt.	2	0	0	0	0	0	0
E-3 „Zielona Góra”	szt.	0	0	1	1	1	0	0
Razem	szt.	15	19	23	21	21	16	14
Tabliczka T-0: „Piesi”	szt.	0	2	2	2	2	0	2
Tabliczka T-0: „Przejsie drugą stroną drogi”	szt.	0	0	0	0	0	0	2
Tabliczka T-0: „Nie dotyczy poj. budowy”	szt.	0	0	2	2	2	0	0
Tabliczka T-0: „Nie dotyczy poj. budowy i dojazdów do posesji”	szt.	3	0	0	0	0	0	0
Tabliczka T-0: „Ręczne kierowanie ruchem”	szt.	0	0	2	2	2	0	0
Tabliczka T-0: „Wyjazd z budowy”	szt.	2	0	0	0	0	0	0
Tabliczka T-0: „Brak oznakowania poziomego”	szt.	0	0	0	0	0	2	0
Tabliczka T-1: „500m”	szt.	2	2	2	2	2	0	0
Tabliczka T-1: „1,0 km”	szt.	0	0	0	0	0	0	0
Tabliczka T-18	szt.	0	0	1	1	1	0	0
Tabliczka T-18a	szt.	0	0	1	1	1	2	0
Razem	szt.	7	4	10	10	10	4	4
Rodzaj znaku poziomego	Jednostka	Rys.1	Rys.2	Rys.3	Rys.4	Rys.5	Rys.6	Rys.7
Linia P-3b „linia jednostronnie przekraczalna - krótka”	mb.	0	0	0	0	0	0	0
Linia P-4 „linia podwójna ciągła”	mb.	0	0	0	0	0	0	0
Linia P-14 „linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”	mb.	0	6	6	6	6	0	0
Razem	mb.	0	6	6	6	6	0	0
Rodzaj urządzenia brd	Jednostka	Rys.1	Rys.2	Rys.3	Rys.4	Rys.5	Rys.6	Rys.7
Tablica prowadząca U-3d „ciągła w lewo”	szt.	0	0	0	1	0	0	0
Tablica prowadząca U-3d „ciągła w lewo” + podwójne U-35	szt.	1	0	0	0	0	0	1
Zapora drogowa pojedyncza szeroka U-20b	szt.	0	1	2	0	2	2	0
Zapora drogowa pojedyncza szeroka U-20b + podwójne U-35a	szt.	1	1	1	1	1	0	1
Zapora drogowa pojedyncza szeroka U-20b + podwójne U-35b barwy czerwonej	szt.	0	0	0	0	2	2	0
Zapora drogowa podwójna U-20c	szt.	0	0	0	0	0	0	2
Tablice kierujące U-21a,b (podstawa guma)	szt.	20	0	39	37	47	97	xxx
Pojazd zabezpieczający + U-26a zespolony z poduszką zderzeniową	szt.	0	1	1	1	1	0	0
Światła ostrzegawcze U-35a barwy żółtej	szt.	4	4	4	4	4	2	2
Razem	szt.	26	7	47	44	57	103	6
U-25c	mb.	0	316	72	0	0	0	0

7 PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA PROJEKTOWANEJ ORGANIZACJI RUCHU

Wprowadzenie organizacji możliwe będzie po zatwierdzeniu niniejszego projektu. Termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu do dnia 31.12.2024 roku.

8 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny, skala 1:10 000	- rys. 0
2. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap 0 DK 32, skala 1:500	- rys. 1
3. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap I DK 32, skala 1:500	- rys. 2
4. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap II DK 32, skala 1:500	- rys. 3
5. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap IIIa DK 32, skala 1:500	- rys. 4
6. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap IIIb DK 32, skala 1:500	- rys. 5
7. Projekt czasowej organizacji ruchu- etap IV DK 32, skala 1:500	- rys. 6
8. Projekt czasowej organizacji ruchu- schemat	- rys. 7

9 OPINIE I UZGODNIENIA

Opinia Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze Rejon w Słubicach znak O/ZG.Z-13.4081.41.2023.AK z dnia 23.06.2023r.

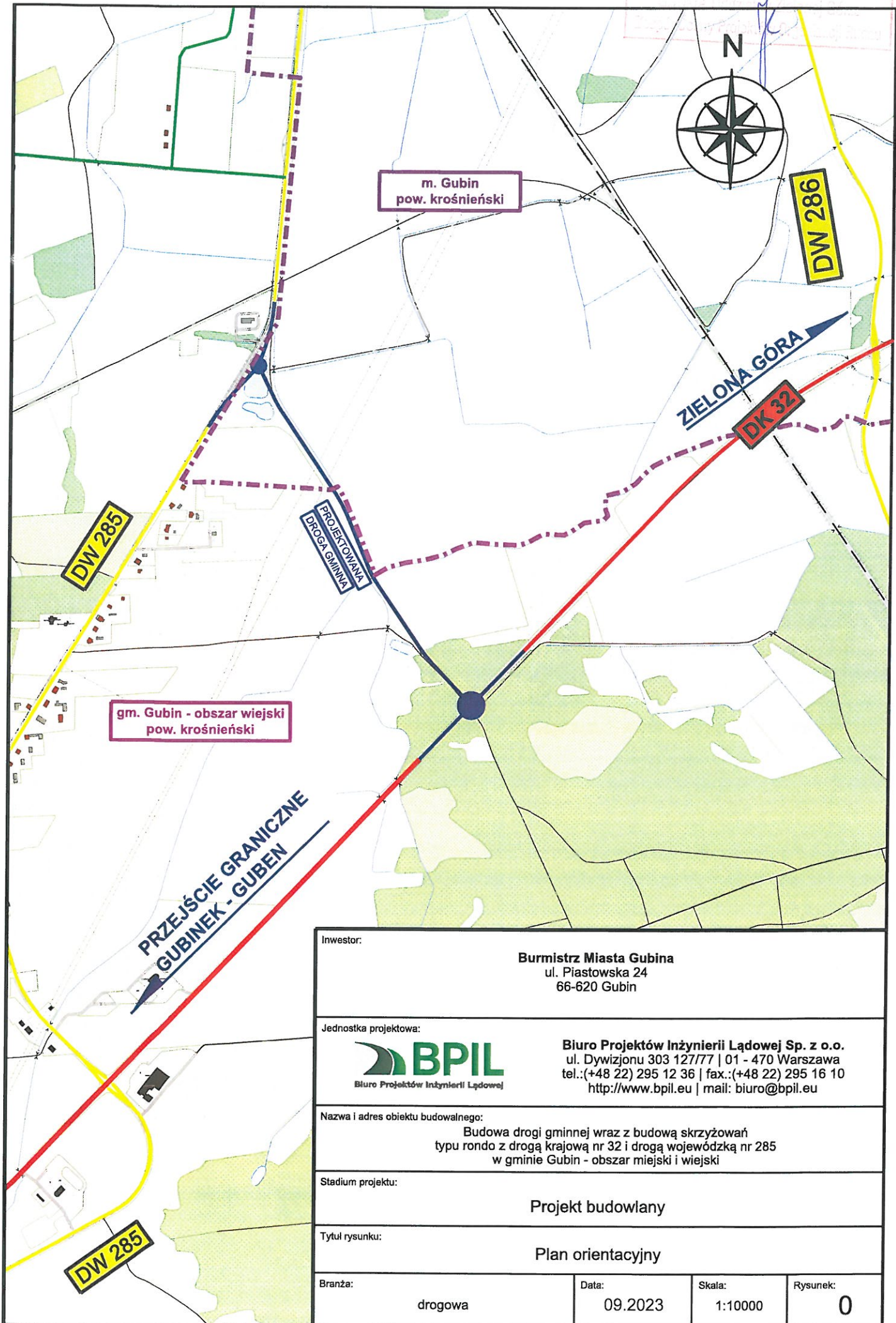
Wszystkie uwagi zostały uwzględnione


Opinia Komendy Wojewódzkiej Policji w Gorzowie Wlkp. znak Rd.5321.194.2023.GW z dnia 20.06.2023r.

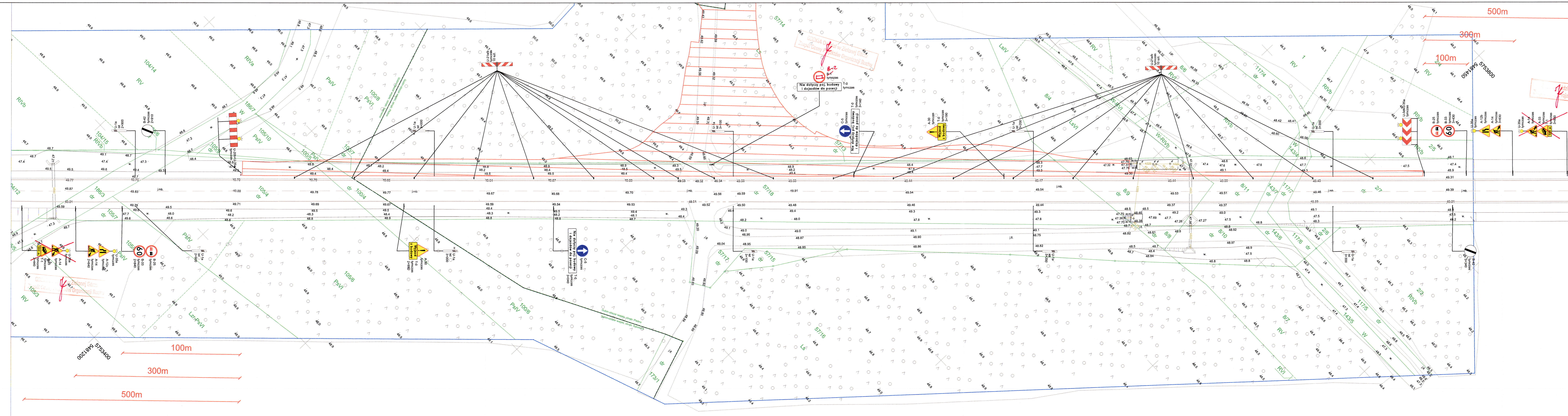
Przenalizowano uwagę dotyczącą niewielkiej odległości pomiędzy obydwoma tymczasowymi sygnalizacjami i zagrożeniami z tym związanymi, a następnie po przeprowadzeniu, załączonych w opisie technicznym, obliczeń maksymalnej długości kolejki pozostawiono zaproponowane rozwiązanie. Co prawda odległość pomiędzy obydwoma liniami warunkowego zatrzymania wliczając ruch po obwiedni wynosi około 210m, natomiast z uwagi na niezbyt duże natężenie ruchu i krótkie cykle, wyliczone sumaryczne zasięgi nie przekraczają 1/3 długości tego odcinka. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do monitorowania zatorów i ewentualnego wprowadzenia ręcznego kierowania ruchem.

Klauzula rozpatrzenia projektu organizacji ruchu nr 4081/186/2023 Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze znak O/ZG.Z-2.4081.186.2023.jk z dnia 04.10.2023r.

- Zaprojektowano oznakowanie uprzedzające,
- Przewidziano dodatkowy etap uwzględniający prace wykończeniowe,
- Schemat ograniczono wyłącznie do robót krótkotrwałych.
- Uzupełniono opracowanie o separatory U-25c.
- Z uwagi na wymianę podbudowy pozostawiono ograniczenie dopuszczalnej do 40km/h.
- Uzupełniono o lampy U-35.










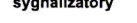




Inwestor:		Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubin	
Jednostka projektowa:		 BPIL Biuro Projektów Inżynierii Lądowej	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski	
Stadium projektu:		Projekt budowlany	
Tytuł rysunku:		Plan orientacyjny	
Branża:	Data:	Skala:	Rysunek:
drogowa	09.2023	1:10000	0



Przebieg w Zielonej Górze
Projektów Organizacji Ruchu

LEGENDA

-  A-11
lat - istniejące oznakowanie pionowe
-  A-14
tymczasas - tymczasowe oznakowanie pionowe
-  B-33
przen. - oznakowanie pionowe po przeniesieniu
-  A-8
- oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
-  - oznakowanie poziome z docelowej organizacji
-  - tymczasowe oznakowanie poziome
-  - istniejące oznakowanie poziome
-  - tymczasowe urządzenia brd
-  - wygradzona strefa robót
-  Tymczasowe sygnalizatory
-  Przeszkoleni sygnalizacji
-  Drogi dojazdu i ewakuacji oraz punkty kolizji

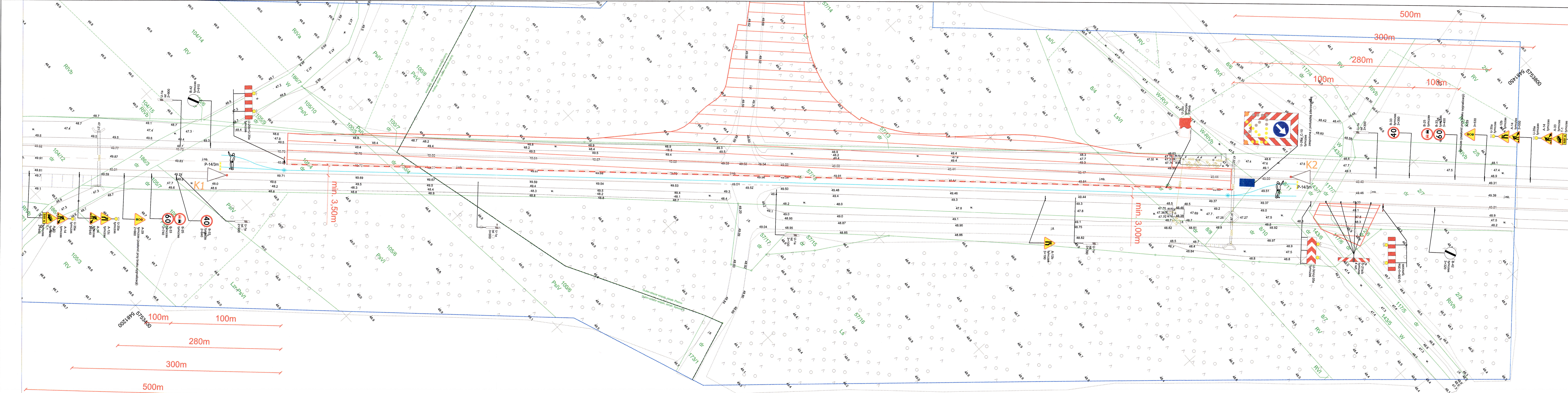
Investor:
Burmistrz Miasta Gubina
ul. Piastowska 24
66-620 Gubin

Jednostka projektowa:
BPIL
Biuro Projektów Inżynierii Lądowej
Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.
ul. Dywizjonu 303 12777 | 01 - 470 Warszawa
tel. (+48 22) 295 12 36 | fax: (+48 22) 295 16 10
http://www.bpil.eu | mail: biuro@bpil.eu

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań
typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285
w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski

Tytuł rysunku:
Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap 0

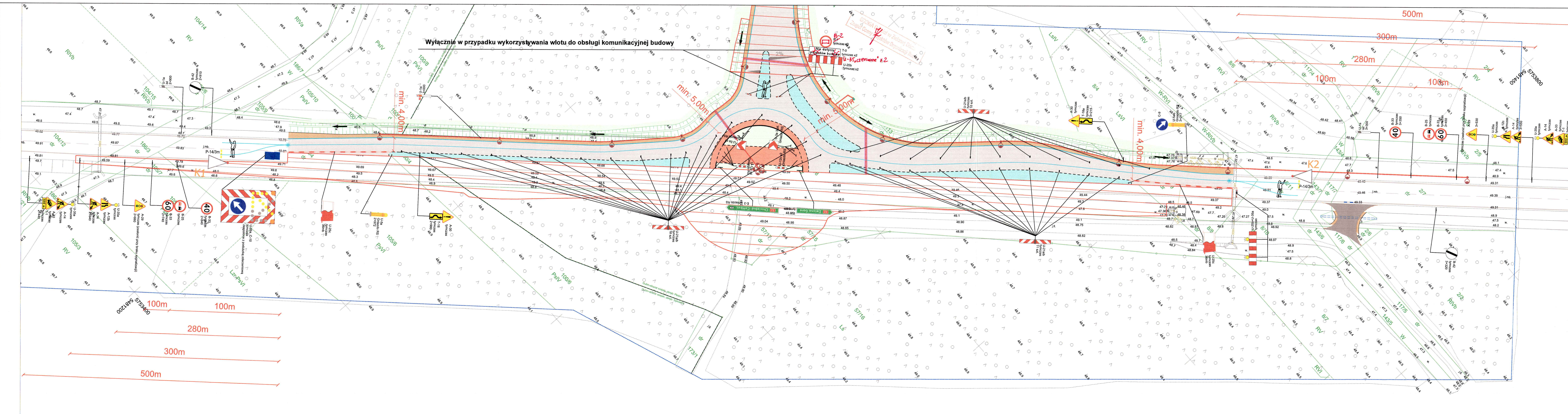
Branża: inżynieria ruchu	Data: 10.2023	Skala: 1:500	Nr rysunku: 1
-----------------------------	------------------	-----------------	------------------



LEGENDA

	A-11 ist.	- istniejące oznakowanie pionowe
	A-14 tymczas.	- tymczasowe oznakowanie pionowe
	B-33 przen.	- oznakowanie pionowe po przeniesieniu
	A-8	- oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
		- oznakowanie poziome z docelowej organizacji
		- tymczasowe oznakowanie poziome
		- istniejące oznakowanie poziome
		- tymczasowe urządzenia brd
		- wygradzona strefa robót
	Tymczasowe sygnalizatory	
	Przezkoleni sygnalizacji	
	Drogi dojazdu i ewakuacji	
	oraz punkty kolizji	

Investor:	Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubina
Jednostka projektowa:	BPIL Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Długajczyńska 303 127177 01 - 470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36 fax: (+48 22) 295 16 10 http://www.bpil.eu mail: biuro@bpil.eu
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubina - obszar miejski i wiejski
Tytuł rysunku:	Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap I
Brzanka:	inżynieria ruchu
Data:	10.2023
Skala:	1:500
Nr rysunku:	2

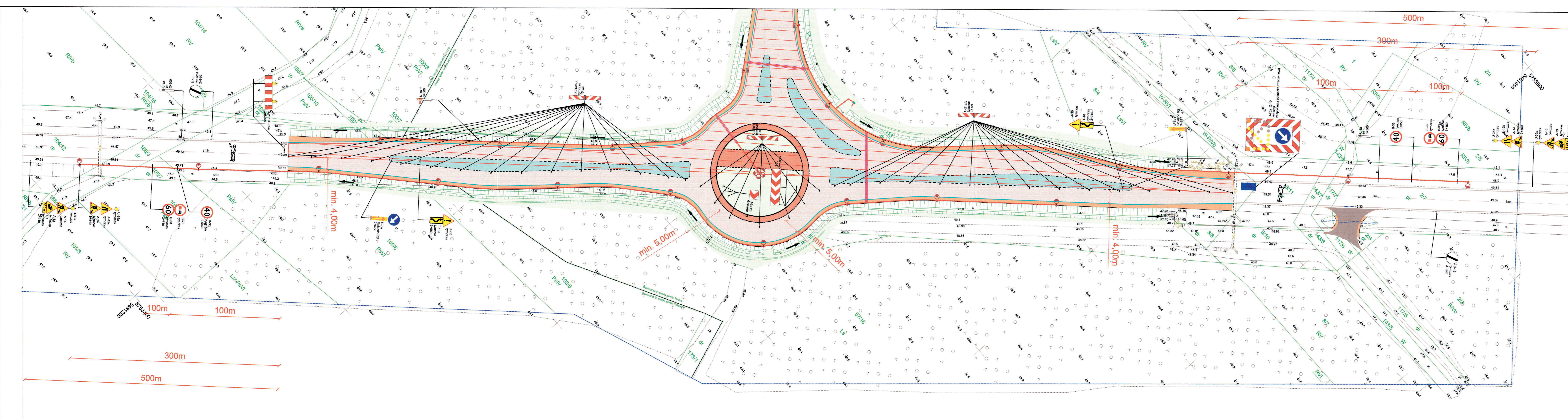


Wyłącznie w przypadku wykorzystywania wlotu do obsługi komunikacyjnej budowy

LEGENDA

- istniejące oznakowanie pionowe
- tymczasowe oznakowanie pionowe
- oznakowanie pionowe po przeniesieniu
- oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
- oznakowanie poziome z docelowej organizacji
- tymczasowe oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- tymczasowe urządzenia brd
- wygodzona strefa robót
- Tymczasowe sygnalizatory
- Przeszkoleni sygnalizator
- Drogi dojazdu i ewakuacji oraz punkty koleji

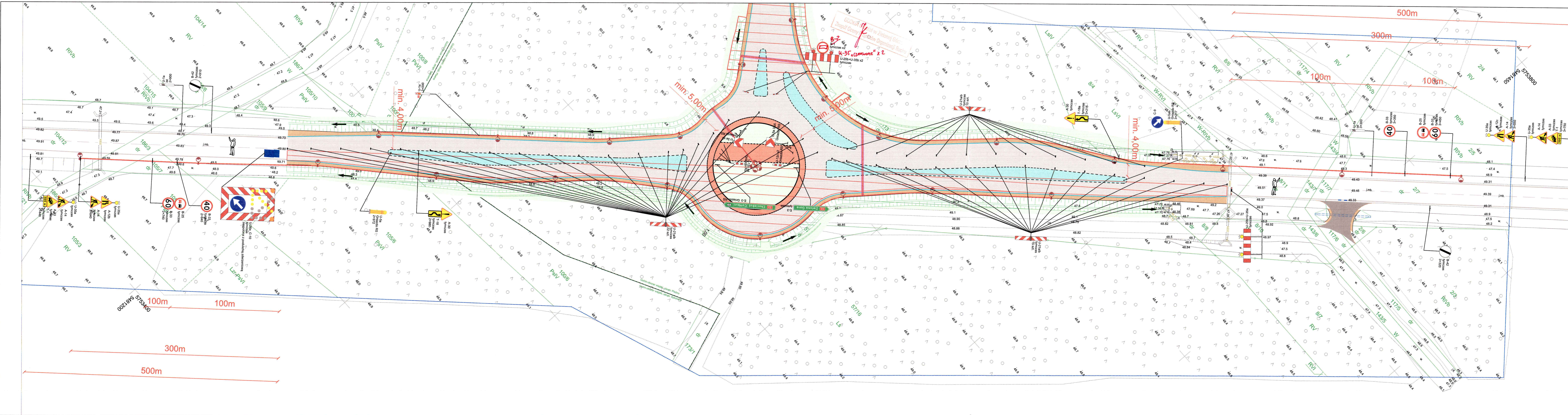
Investor:	Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubin
Jednostka projektowa:	BPIL Biuro Projektów Inżynierii Lądowej
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski
Tytuł rysunku:	Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap II
Brzozka:	inżynieria ruchu
Data:	10.2023
Skala:	1:500
Nr rysunku:	3



LEGENDA

	- istniejące oznakowanie pionowe
	- tymczasowe oznakowanie pionowe
	- oznakowanie pionowe po przeniesieniu
	- oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
	- oznakowanie poziome z docelowej organizacji
	- tymczasowe oznakowanie poziome
	- istniejące oznakowanie poziome
	- tymczasowe urządzenia brd
	- wygrozona strefa robót
	Tymczasowe sygnalizatory
	Przeszkoleni sygnaliści
	Drogi dojazdu i ewakuacji oraz punkty kolizji

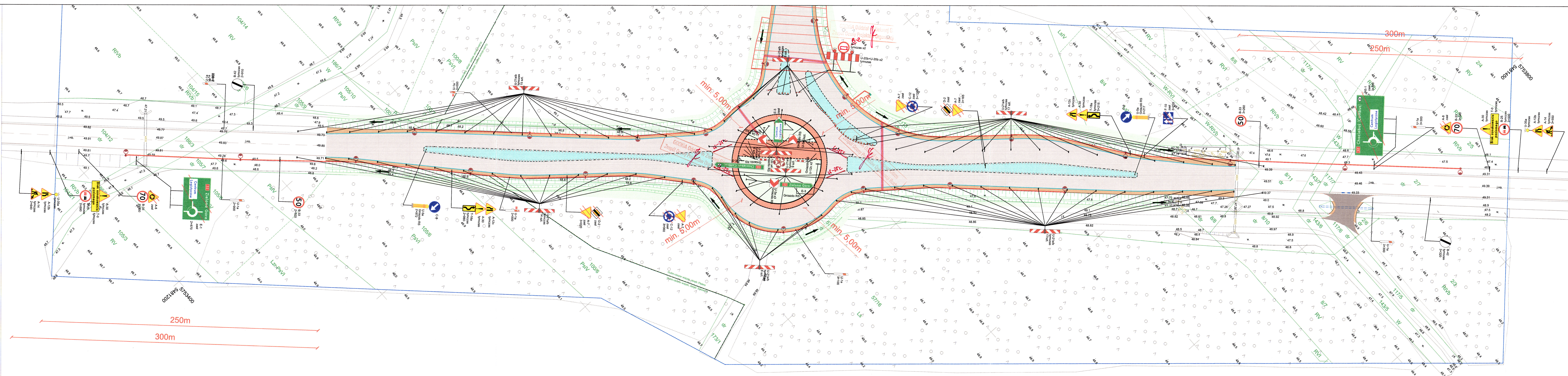
Investor:	Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubina
Jednostka projektowa:	BPIL Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303 127777 01-470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36 fax: (+48 22) 295 16 10 http://www.bpil.eu mail: biuro@bpil.eu
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski
Tytuł rysunku:	Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap III
Branda:	inżynieria ruchu
Data:	10.2023
Skala:	1:500
Nr rysunku:	4



LEGENDA

- istniejące oznakowanie pionowe
- tymczasowe oznakowanie pionowe
- oznakowanie pionowe po przeniesieniu
- oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
- oznakowanie poziome z docelowej organizacji
- tymczasowe oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- tymczasowe urządzenia brd
- wygrodzona strefa robót
- Tymczasowe sygnalizatory
- Przeskoki sygnali
- Drogi dojazdu i ewakuacji oraz punkty kolizji

Investor:	Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubin
Jednostka projektowa:	BPIL Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dworkowa 303 12777 01-470 Warszawa tel. (+48 22) 295 12 36 fax. (+48 22) 295 16 10 http://www.bpil.eu mail: biuro@bpil.eu
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i drogą wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski
Tytuł rysunku:	Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap IIIB
Branta:	inżynieria ruchu
Data:	10.2023
Skala:	1:500
Nr rysunku:	5



LEGENDA

- A-11 ist - istniejące oznakowanie pionowe
- A-14 tymczas - tymczasowe oznakowanie pionowe
- B-33 przn. - oznakowanie pionowe po przeniesieniu
- A-8 - oznakowanie pionowe z docelowej organizacji
- oznakowanie poziome z docelowej organizacji
- tymczasowe oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- tymczasowe urządzenie brd
- wygradzona strefa robót
- Tymczasowe sygnalizatory
- Przeszkoleni sygnalizatory
- Drogi dojazdu i ewakuacji oraz punkty koleji

Investor:
Burmistrz Miasta Gubina
 ul. Piastowska 24
 66-620 Gubina

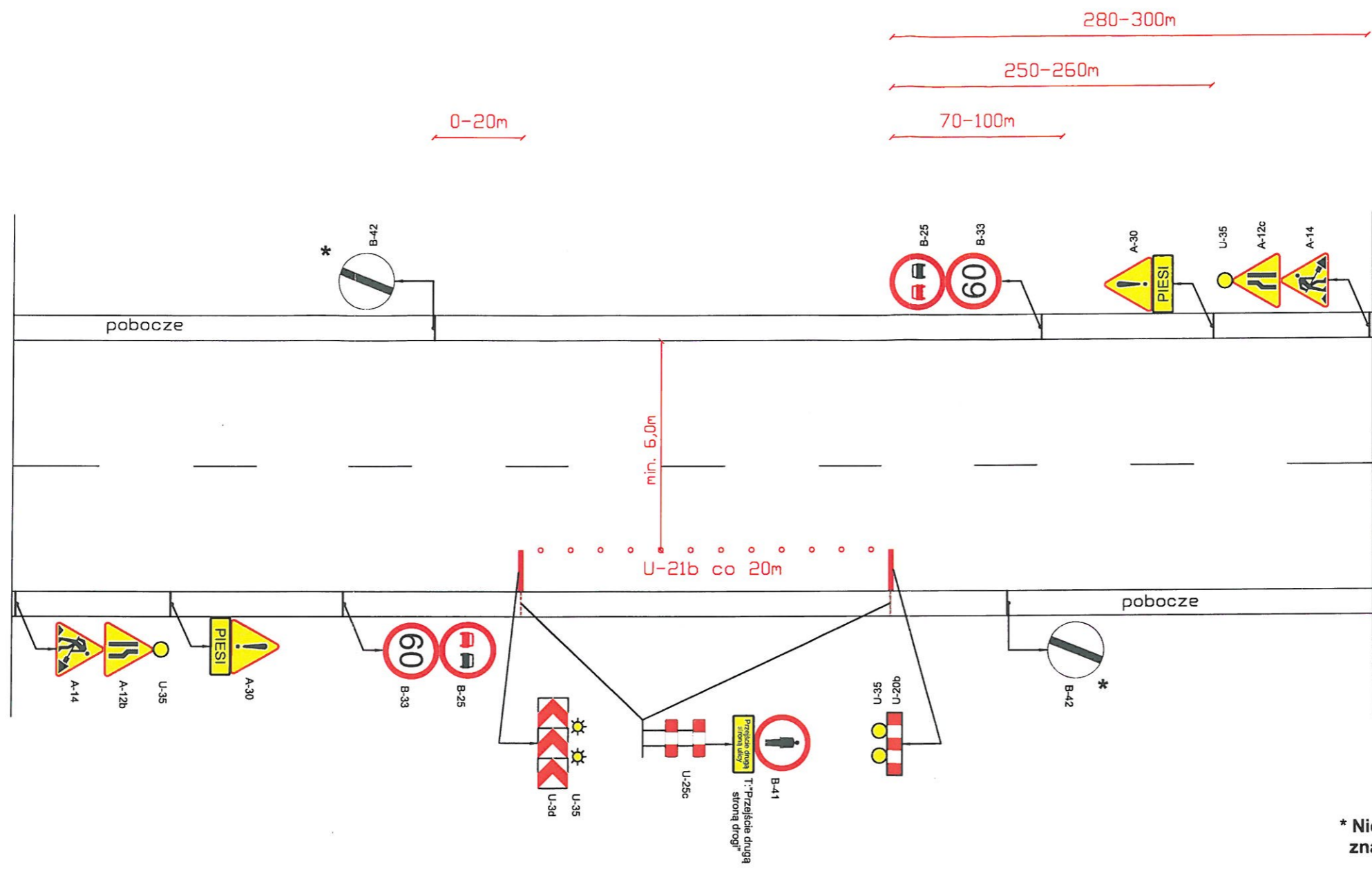
Jednostka projektowa:
Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o.
 ul. Dwywizjonu 303 127777 | 01 - 470 Warszawa
 tel.: (+48 22) 295 12 36 | fax.: (+48 22) 295 16 10
 http://www.bpil.eu | mail: biuro@bpil.eu

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i droga wojewódzka nr 285 w gminie Gubina - obszar miejski i wiejski

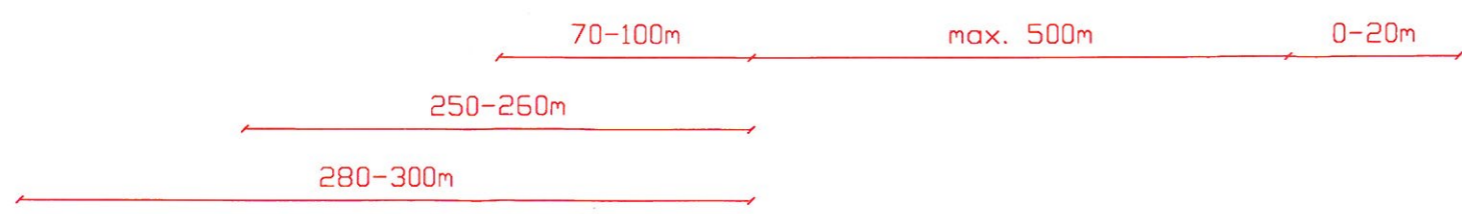
Tytuł rysunku:
Czasowa organizacja ruchu na drodze krajowej nr 32- etap IV


Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
inżynieria ruchu	10.2023	1:500	6

Roboty krótkotrwałe wymagające zajęcia pobocza oraz części pasa ruchu w terenie niezabudowanym V=90 km/h



* Nie stosować w przypadku odwołania znaków zakazów przez skrzyżowanie



Investor:	Burmistrz Miasta Gubina ul. Piastowska 24 66-620 Gubin		
Jednostka projektowa:	 Biuro Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303 127/77 01 - 470 Warszawa tel.: (+48 22) 295 12 36 fax.: (+48 22) 295 16 10 http://www.bpil.eu mail: biuro@bpil.eu		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa drogi gminnej wraz z budową skrzyżowań typu rondo z drogą krajową nr 32 i droga wojewódzką nr 285 w gminie Gubin - obszar miejski i wiejski		
Tytuł rysunku:	Czasowa organizacja ruchu schematy		
Branża:	Data:	Skala:	Nr rysunku:
inżynieria ruchu	10.2023	-	7