

Inwestor:

Gmina Buczkowice
Ul. Lipowska 730
43-374 Buczkowice



Projektant:

PRACOWNIA PROJEKTOWA
RHR S.C.

ul. Handlowa 3, 43-360 Bystra
tel.502-582-639, e-mail: biuro@hrsc.pl
NIP: 937-263-46-97 REGON: 241756145

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Zawartość opracowania

- Część opisowa
- Część rysunkowa

Projektant:

mgr inż. Rafał RADZIO
upr. SLK/0751/PWOD/05
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Bystra, wrzesień 2017

Bielsko-Biała, 30.10.2017 r.

KT.7121.2.88.2017.PJ

Pracownia Projektowa RHR S.C.
Honorata Radzio, Rafał Radzio

ul. Handlowa 3
43-360 Bystra

Na podstawie art.10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym /tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1260 z późniejszymi zmianami/ w związku z § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 784 z późniejszymi zmianami/

zatwierdzam

przedstawiony **projekt tymczasowej organizacji ruchu w związku z rozbudową drogi gminnej ul. Bielskiej w Rybarzowicach**, pod warunkiem zastosowania się do zastrzeżeń przedstawionych w opinii: Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej i Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej tj.:

- Zapewnić pieszym bezpieczne przemieszczanie się w rejonie robót drogowych.
- Projektowane oznakowanie tymczasowe nie powinno utrudniać czytelności istniejącego oznakowania pionowego.
- Do obowiązku wykonawcy robót należy utrzymanie oznakowania we właściwym stanie technicznym przez cały okres prowadzonych prac.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odbłaskowe,
- Użyte do oznakowania znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odbłaskowości i barwy,
- Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi,
- Do wykonania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym zastosować folię odbłaskową typu 2 lub folię przyrządkową.
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Termin ważności zatwierdzenia: do 31.12.2018 r.

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Otrzymują:

1. Adresat /w zał. projekt organizacji ruchu/,
2. Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej,
3. WRD Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej,
4. a/a.

Z up. STAROSTY
Bogusław Jakubiec
Naczelnik Wydziału
Komunikacji i Transportu

Zarząd Dróg Powiatowych
w Bielsku-Białej
43-382 Bielsko-Biała, ul. Regeera 81
tel. 33 818 40 33, 33 818 30 66, 33 817 40 63
tel. 33 817 83 98 fax 33 818 34 74
NIP 547-186-01-82

Bielsko-Biała, dnia 23.10.2017 r.

ZDP 7121.2.89a.2017 AK 14

RHR S.C.
H. Radzio, R. Radzio
ul. Handlowa 3
43-360 Bystra

Dotyczy: Projektu tymczasowej organizacji ruchu w związku z „Rozbudową ulicy Bielskiej w Rybarzowicach”.

W związku z wnioskiem z dnia 13.10.2017 r. Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej, pozytywnie opiniuje przedstawiony projekt czasowej organizacji ruchu w zakresie drogi powiatowej 1401S ul. Beskidzkiej w Rybarzowicach, zastrzegając następujący warunek:

- W sytuacji ruchu pieszego po poboczu drogi należy poinformować kierujących o ruchu pieszym na drodze.
- Do obowiązku wykonawcy robót należy utrzymanie oznakowania we właściwym stanie technicznym przez cały okres prowadzonych prac.
- Projektowane oznakowanie tymczasowe nie powinno utrudniać czytelności istniejącego oznakowania pionowego.

Z-CA DYREKTORA
Zarządu Dróg Powiatowych
mgr inż. Urszula Kosman

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

Do wiadomości: WKiT Starostwo Powiatowe w B-B

Urząd Gminy w Rybarzowicach
ul. Rybicka 1
43-360 Rybarzowice
tel. 71 724 10 10
fax 71 724 10 11

Buczkowice, dnia 23.10.2017r

Nr GKiB.7013.1.2017

Pracownia Projektowa RHR s.c.
Honorata Radzio, Rafał Radzio
ul. Handlowa 3
43 – 360 Bystra

Odpowiadając na pismo z dnia 13.10.br informuję, że uzgadniam bez uwag projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych dla zadania pn. : „Rozbudowa drogi gminnej ul. Bielskiej w Rybarzowicach (zgodnie z załącznikiem).


wolt
Józef Gopala

R- 10531/17

Bielsko-Biała, dnia 24.10. 2017 r.

Egz. Nr 1

**Pracownia Projektowa
RHR S.C.
Honorata Radzio, Rafał Radzio
ul. Handlowa 3
43-360 Bystra**

Na podstawie § 7 ust. 2 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Opiniuję

Projekt **tyczasowej** organizacji ruchu dotyczący rozbudowy drogi gminnej ulicy Bielskiej w Rybarzowicach. Projekt opiniowano, tylko w zakresie drogi powiatowej DP 1401S ul. Beskidzkiej z uwagami:

- Zapewnić pieszym bezpieczne przemieszczanie się w rejonie robót drogowych. W miejscach robót prowadzonych na chodnikach, ciągach pieszych, wygrodzenie wykonać zaporami drogowymi U-20c, zapewnić pieszym wolny od przeszkód wygrodzony pas szerokości min 1.25m.
- Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi.
- Do wykonania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym zastosować folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną.
- Użyte do oznakowania znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy oraz być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy.
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe.

Wyk. w 2 egz. bk
Egz. 1-adresat
Egz. 2-a/a

Zal.

1 egz. opieczetowany projekt tymczasowej organizacji ruchu.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
z up. w. P. BIELSKO-BIAŁY
ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO
KMP w BIELSKU-BIAŁYM
asp. sz. Marek SZLAGOR

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawa opracowania	3
2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3.	Charakterystyka drogi i ruchu na drodze.....	3
3.1.	Charakterystyka drogi	3
3.2.	Ruch drogowy	3
3.3.	Pojazd miarodajny	4
3.4.	Stan projektowany	4
4.	Opis projektowanej organizacji ruchu.....	4
5.	Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej.....	6
5.1.	Ruch drogowy	6
5.2.	Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej.....	6
5.3.	Przepustowość	6
5.4.	Straty czasu.....	6
5.5.	Kolejki	6
6.	Zasady prowadzenia ruchu autobusowego.....	7
7.	Zasady prowadzenia ruchu ciężkiego.....	7
8.	Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu.....	7
9.	Termin wprowadzenia oznakowania	7
10.	Uwagi	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Orientacja, skala 1:10000.....	rys nr TOR 1.1
2.	Oznaczenia	rys nr TOR 2.0
3.	Plan sytuacyjny – Rejon skrzyżowania DP z drogą gminną, r. budowlane – str. prawa, skala 1:500	rys nr TOR 2.1
4.	Plan sytuacyjny – Rejon skrzyżowania DP z drogą gminną, r. budowlane – str. lewa, skala 1:500	rys nr TOR 2.2
5.	Plan sytuacyjny – Zwężenie jezdni do jednego pasa ruchu, r. budowlane – str. prawa, skala 1:500	rys nr TOR 2.3
6.	Plan sytuacyjny – Zwężenie jezdni do jednego pasa ruchu, r. budowlane – str. lewa, skala 1:500	rys nr TOR 2.4
7.	Plan sytuacyjny – Roboty szybko-postępujące	rys nr TOR 2.5
8.	Plan sytuacyjny – Budowa chodnika i poszerzenia jezdni, r. budowlane – str. prawa cz.1/2, skala 1:500	rys nr TOR 2.6
9.	Plan sytuacyjny – Budowa chodnika i poszerzenia jezdni, r. budowlane – str. prawa cz.2/2, skala 1:500	rys nr TOR 2.7
10.	Plan sytuacyjny – Budowa chodnika i poszerzenia jezdni, r. budowlane – str. lewa cz.1/2, skala 1:500	rys nr TOR 2.8
11.	Plan sytuacyjny – Budowa chodnika i poszerzenia jezdni, r. budowlane – str. lewa cz.2/2, skala 1:500	rys nr TOR 2.9
12.	Programy zasadnicze	
13.	Programy startowe i końcowe	

ZAŁĄCZNIKI

- Obliczenia czasów między-zielonych.....
- Macierz czasów między-zielonych dla grup kolizyjnych.....
- Układ faz
- Obliczenie programu pracy sygnalizacji.....
- Warunki ruchu

1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r „Prawo o ruchu drogowym” tekst jednolity Dz.U.2017.1260 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzaniem; Dz.U.2017.784 j.t.;
- 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; Dz.U.2003.220.2181 z późniejszymi zmianami;
- Aktualizowanej mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- Wizji w terenie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych związanych z rozbudową drogi gminnej ulicy Bielskiej w Rybarzowicach. Rozbudowa polega na poszerzeniu istniejącej jezdni do szerokości typowej 5.5m (lokalnie maksymalnie 7.0m, co wynika z szerokości jezdni w stanie istniejącym) na długości około 900m licząc od osi skrzyżowania z drogą powiatową DP1401S ul. Beskidzka w Rybarzowicach. Dodatkowo projekt obejmuje około 200m odcinek drogi powiatowej DP1401S ul. Beskidzka w związku z koniecznością uzupełnienia znaków D-1 oraz tablic F-6, których ustawienie jest konieczne z uwagi na planowaną organizację ruchu na drogach gminnych.

3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

3.1. Charakterystyka drogi

Parametry techniczne – ul. Bielska:

- Kategoria: publiczna, gminna
- klasa techniczna: L 1/2 (lokalna), jedno-jezdniowa, dwu-pasowa, dwukierunkowa
- prędkość projektowa: 40 km/h
- szerokość jezdni: minimum 5.5m do 7.0m
- odwodnienie: kanalizacja deszczowa, rowy drogowe

Droga gminna zasadniczo posiada jedynie oznakowanie pionowe. Oznakowanie poziome występuje jedynie na jej wlocie do drogi powiatowej.

Parametry techniczne – DP1401S, ul. Beskidzka:

- Kategoria: droga publiczna, gminna
- klasa techniczna: Z 1/2 – zbiorcza jedno-jezdniowa, dwu-pasowa, dwukierunkowa
- prędkość projektowa: 40 km/h
- szerokość jezdni: 6.0m
- odwodnienie: kanalizacja deszczowa

Droga powiatowa posiada pełne oznakowanie pionowe oraz poziome.

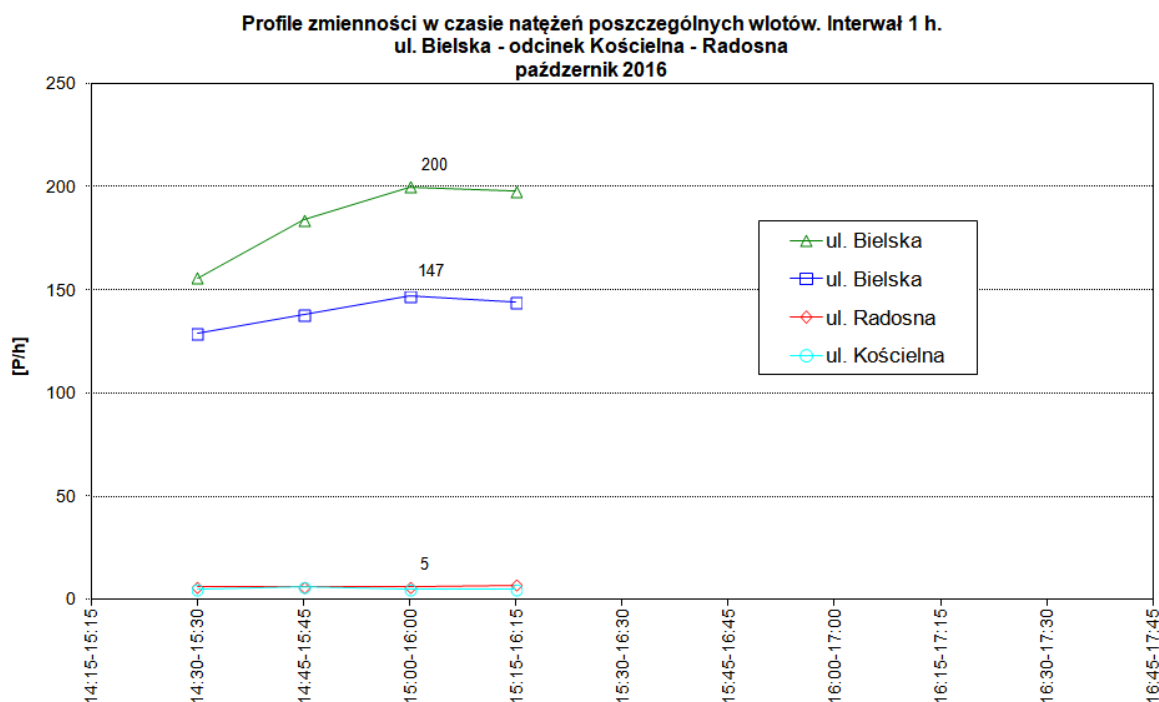
3.2. Ruch drogowy

Droga powiatowa prowadzi ruch pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3.5t z wyłączeniem autobusów i pojazdów posiadających zezwolenie Starosty – znak B-18 z odpowiednią tabliczką.

Ruch pieszcy prowadzony jest po istniejącym jednostronnym chodniku – strona prawa jadąc w kierunku Buczkowic. Jego natężenie nie jest duże z chwilowymi spiętrzeniami wynikającym z odjazdów autobusów komunikacji zbiorowej – chwilowy pik o wartości 3 do 10 pasażerów wysiadających z autobusu. Część ruchu pieszcego stanowią uczniowie szkoły podstawowej.

Droga gminna stanowi połączenie drogi powiatowej 1401S Buczkowice–Łodygowice z węzłem „Buczkowice” w ciągu drogi ekspresowej S1 Bielsko-Biała – Żywiec – Zawadoń. Z uwagi na ograniczenia tonażowe występujące w ciągu drogi gminnej dla pojazdów o DMC do 3.5 tony, nie pełni ona funkcji drogi tranzytowej dla ruchu ciężkiego ani też dla pojazdów komunikacji zbiorowej. Natomiast w przypadku samochodów osobowych, do czasu budowy obwodnicy Rybarzowic, pełni ona funkcję drogi tranzytowej-turystycznej prowadząc ruch w kierunku Szczyrku. Ruch pojazdów ciężkich dopuszczony jest jedynie od strony węzła z drogą ekspresową S1 na długości około 150m do rejonu istniejącej stacji obsługi pojazdów – obsługa istniejących zabudowań przemysłowych (zakład produkcyjny, stacja paliw i obsługi pojazdów, skład budowlany). Na dalszym odcinku występuje już tylko zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub nieuciążliwa usługowa. W granicach opracowania ulica Bielska krzyżuje się z innymi ulicami gminnymi: Kościelną oraz Radosną.

Średnio-dobowe natężenie ruchu kołowego wynosi około 358 pojazdów na godzinę dla godziny szczytu popołudniowego w przekroju ulicy Bielskiej na odcinku pomiędzy ulicami Radosną i Kościelną.



Ruch pieszy w ulicy Bielskiej prowadzony jest po istniejących poboczach a w zasadzie po jezdni z uwagi na ich małą szerokość i zły stan techniczny nawierzchni. Jego typowe natężenie wynosi około 3 do 5 osób na godzinę poza momentami rozpoczynania i kończenia się zajęć szkolnych oraz godzin pracy w okolicznych zakładach.

3.3. Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny dla ulicy Bielskiej przyjęto samochód osobowy o DMC 3.5t. Natomiast jako pojazd do wyznaczenia przejezdności możliwej przyjęto samochód ciężarowy bez przyczepy o DMC 25t tożsamy z pojazdami obsługi technicznej np.: śmieciarki.

3.4. Stan projektowany

Projekt obejmuje:

- Rozbudowę istniejącej jezdni drogi gminnej ulicy Bielskiej do szerokości typowej 5.5m (lokalnie maksymalnie 7.0m, co wynika z szerokości jezdni w stanie istniejącym) na długości 850m licząc od osi skrzyżowania z drogą powiatową DP1401S ul. Beskidzka – od km 0+003.00 do km 0+849.93;
- Rozbudowę skrzyżowań ulicy Bielskiej z drogami gminnymi: ulicą Kościelną w km 0+500.24 oraz ulicą Radosną w km 0+634.02 – skrzyżowania zwykłe;
- Budowę elementów uspokojenia ruchu drogowego w formie wyniesionych przejść dla pieszych i wyniesionych tarcz skrzyżowań;
- Budowę chodnika dla pieszych o szerokości typowej 2m na całej długości rozbudowywanej ulicy:
 - Od km 0+000 do km 0+324 – strona lewa,
 - Od km 0+292 do km 0+850 – strona prawa;
- Przebudowę istniejących zjazdów w zakresie rozbudowywanego odcinka ulicy na drogi wewnętrzne oraz do prywatnych posesji,
- Przebudowę istniejącego parkingu dla 27 samochodów osobowych w rejonie cmentarza – km 0+800,
- Rozbudowę i przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej na odcinku od km 0+617 do km 0+821;
- Budowę nowej kanalizacji deszczowej na odcinku od km 0+380 do km 0+074 z nowym wylotem brzegowym $\phi 400$ do cieku Bruśnik poniżej projektowanej kładki dla pieszych,
- Remont istniejącego przepustu $\phi 800$ pod ulicą Bielską w km 0+105.1 na długości około 14m wraz z regulacją i oczyszczeniem rowów od strony górnej o dolnej wody przepustu;

4. Opis projektowanej organizacji ruchu

Oznakowanie pionowe i poziome dla przedmiotowego odcinka należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem 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; Dz.U.2003.220.2181 z późniejszymi zmianami.

4.1 Ogólnie

Projekt zakłada, że roboty budowlane będą wykonywane etapami. W pierwszej kolejności wykonane zostaną roboty związane z przebudową sieci uzbrojenia terenu oraz kanalizacją deszczową. Roboty te będą wykonywane na zasadach robót szybko-postępujących zgodnie ze schematami przedstawionymi na rysunku nr 2.5.

Następnie zostaną wykonane zasadnicze roboty drogowe (wymiana przepustu, poszerzenie korpusu drogi, krawężniki i chodniki), dla których opracowano oddzielne schematy czasowej organizacji ruchu. Dalej po zakończeniu powyższych prac nastąpi odtworzenie nawierzchni jezdni ulicy tj. głównie frezowanie nawierzchni i układanie warstw bitumicznych (wyrównawcza lub wiążąca i ścieralna w zakresie całej szerokości jezdni). Roboty te będą wykonywane na zasadzie robót szybko-postępujących przy ręcznym sterowaniu ruchem przez odpowiednio przeszkolony personel.

Po wykonaniu całości prac zostanie wprowadzona stała organizacja ruchu na podstawie opracowania "Projekt stałej organizacji ruchu" – RHR sc Honorata Radzio, Rafał Radzio.

Oznakowanie szczegółowe

Plany sytuacyjne przedstawiające oznakowanie szczegółowe zostały przygotowane dla tzw. "robót grubych" i długotrwałych związanych z np. korytowaniem poszerzeń jezdni lub przebudową skrzyżowań. Oznakowanie to, przedstawione na załączonych do dokumentacji planach sytuacyjnych, obejmuje wyгородzenie budowy tablicami prowadzącymi U-3 od strony najazdu pojazdów, zaporami drogowymi U-20 oraz tablicami kierującymi U-21. Znaki te są dodatkowo uzupełniane przez komplety znaków B-25 i B-33 (30km/h) oraz A-14 i A-12. Dodatkowo w zależności od warunków widoczności wprowadzana jest tymczasowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna uzupełniana znakami A-29. Wloty podporządkowane występujące w sąsiedztwie robót budowlanych znakowane są znakami A-14 oraz dodatkowo znakami F-6.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Po zrealizowaniu robót stan pasa drogowego umożliwia jazdę pojazdów ze szczególną ostrożnością z uwagi na fakt, iż nawierzchnia zostaje jedynie wykonana do warstwy podbudowy bitumicznej – poziom jezdni po frezowaniu istniejących nawierzchni. W związku z powyższym, do czasu wykonania nowej nawierzchni w całym przekroju drogi, należy umieścić w rejonie wjazdów na przeznaczony do przebudowy odcinek jezdni tablice barwy żółtej zawierające znaki A-14 oraz A-11 wraz z opisem "UWAGA!" oraz "Przebudowa drogi na długości 700m". Tablice te należy ustawić zgodnie ze szczegółowymi schematami i utrzymywać przez cały okres przebudowy odcinka drogi aż do momentu wykonania warstwy ścieralnej.

Oznakowanie dla robót szybko-postępujących

Oznakowanie to obejmuje wyгородzenie budowy tablicami prowadzącymi U-3 od strony najazdu pojazdów, zaporami drogowymi U-20 oraz tablicami kierującymi U-21. Znaki te są dodatkowo uzupełniane przez komplety znaków B-25 i B-33 (30km/h) oraz A-14 i A-12. Roboty te będą wykonywane przy ręcznym sterowaniu ruchem przez odpowiednio przeszkolony personel, które wymagane jest z uwagi na zajęcie części jezdni przez maszyny budowlane i wynikający z tego ruch wahadłowy. Natomiast po zakończeniu dniówki roboczej ruch będzie odbywał się dwukierunkowo przy zawężonej do 4.5m jezdni. Uzupełnieniem znaków ostrzegawczych i znaków zakazu w rejonie aktualnie prowadzonych prac budowlanych są tablice barwy żółtej zawierające znaki A-14 oraz A-11 wraz z opisem "UWAGA!" oraz "Przebudowa drogi na długości 700m". Tablice te należy ustawić zgodnie ze szczegółowymi schematami i utrzymywać przez cały okres przebudowy odcinka drogi aż do momentu wykonania warstwy ścieralnej.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

W czasie wykonywania robót szybko-postępujących wystąpią dwie fazy związane ze stanem pasa drogowego:

- Faza I, która po zrealizowaniu robót umożliwia jazdę pojazdów ze szczególną ostrożnością z uwagi na fakt, iż nawierzchnia posiadać będzie nierówności po przekopach kanalizacyjnych oraz po jej frezowaniu oraz
- Faza II, która obejmuje roboty bitumiczne, nawierzchniowe. Po ich wykonaniu stan pasa drogowego będzie odpowiadał już układowi docelowemu.

Opis zagrożeń – wszystkie etapy

Z uwagi na fakt, iż roboty będą prowadzone w sąsiedztwie dróg publicznych przy jednoczesnym zachowaniu ruchu kołowego i pieszego możliwe są:

- kolizje samochodów z pojazdami budowy lub ze składowanym materiałem budowlanym;
- kolizje samochodów między sobą lub z przeszkodami budowlanymi z uwagi na zawężenie pasów ruchu;
- potrącenia przez pojazdy w ruchu publicznym pracowników budowy;

Ponadto z uwagi na konieczność poruszania się pieszych po poboczu od strony zawężonego pasa ruchu zwiększa się prawdopodobieństwo potrącenia pieszych. Powyższe zagrożenia zostają zminimalizowane poprzez wprowadzenie ograniczenia prędkości do 30km/h – znak B-33.

Zagrożenia w ruchu pieszych obejmują:

- potrącenia pieszych przez pojazdy w ruchu publicznym z uwagi na konieczność dodatkowego przekraczania jezdni i poruszanie się pieszych po poboczu od strony zawężonego pasa ruchu,
- potrącenia pieszych przez środki transportowe budowy przemieszczające materiały budowlane.

Powyższe zagrożenia zostają zminimalizowane poprzez wprowadzenie oznakowania ostrzegawczego – znak A-30 z tabliczką "Ruch pieszych po jezdni" – oraz ograniczenia prędkości do 30km/h – znak B-33.

Opis utrudnień – wszystkie etapy

W związku z prowadzeniem robót budowlanych, należy liczyć się z utrudnieniami w ruchu związanymi z częściowym zawężeniem jezdni ulicy. W przypadku ruchu pojazdów utrudnienia związane będą z ograniczeniem prędkości wynikającym z węższej jezdni ulicy oraz z możliwością tworzenia się niewielkich kolejek pojazdów.

Utrudnienia związane z ruchem pieszym wynikają z faktu, iż będzie odbywał się on po terenie budowy po nawierzchni tymczasowej lub po poboczu od strony zawężonego pasa ruchu, co wiąże się z pogorszeniem standardów oraz zwiększonym ryzykiem wypadku.

5. Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej

5.1. Ruch drogowy

Na bazie własnych pomiarów natężenia ruchu drogowego określono strukturę kierunkową w popołudniowym szczycie komunikacyjnym, który został przyjęty jako okres miarodajny dla wyznaczenia programu pracy sygnalizacji świetlnej na około:

- Droga gminna ulica Bielska – 200 P/h w kierunku centrum wsi oraz
- Droga gminna ulica Bielska – 147 P/h w kierunku węzła Buczkowice drogi krajowej S1;

Dla celów opracowania do wyznaczenia długości cykli sygnalizacyjnych dla programu nocnego przyjęto wartość natężenia ruchu kołowego odpowiadającego około 5% ruchu szczytowego.

5.2. Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej

Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej opracowano dla zawężonego odcinka jezdni o długości 110m mierzonego pomiędzy liniami zatrzymań dla prędkości dojazdu równej $V = 40 \text{ km/h}$ (11.1 m/s) i dla prędkości ewakuacji równej $V = 30 \text{ km/h}$ (8.33 m/s).

Długość czasu między-zielonego t_m wynosi 15 sek. Wyniki obliczeń zamieszczono w Tabeli 1 w załączniku.

Dla przyjętych wielkości potoków ruchu drogowego wyznaczono długości cykli sygnalizacyjnych (minimalny, optymalny i maksymalny) oraz sporządzono zasadnicze programy sygnalizacji świetlnej dopasowane do pory doby i natężenia ruchu z uwzględnieniem struktury kierunkowej. Ponadto opracowano program startowy i końcowy. Wyznaczone programy wraz z harmonogramem pracy znajdują się w części rysunkowej opracowania, a obliczenia długości cykli sygnalizacyjnych znajdują się w załączniku do opracowania.

Z uwagi na wahadłowy charakter sygnalizacji świetlnej musi ona działać w sposób ciągły – 24h/dobę. W przypadku awarii konieczne jest natychmiastowe, tymczasowe ręczne sterowanie ruchem, do czasu usunięcia uszkodzenia.

5.3. Przepustowość

Przepustowość zwężonego odcinka drogi wyznaczono przez analogię do pracy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach z zastosowaniem wzorów zgodnych z Instrukcją obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną – GDDKiA Warszawa 2004r.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż dla każdego z etapów i dla każdego programu sygnalizacji świetlnej, przepustowość zwężonego odcinka drogi jest zapewniona i występuje duża jej rezerwa – dla najgorszego przypadku wynosi ona 330 pojazdów.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

5.4. Straty czasu

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż praktycznie warunki ruchu na zwężonym odcinku drogi będą bardzo dobre lub dla najmniej korzystnego przypadku dobre – II PSR. Obliczeniowe straty czasu nie przekraczają wtedy 23sek.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

5.5. Kolejki

Kolejki pojazdów wynosić będą maksymalnie do około 43m w godzinach szczytowych, co odpowiada 8 pojazdom w kolejce. W porze nocnej kolejki pojazdów nie będą występować.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

6. Zasady prowadzenia ruchu autobusowego

Nie dotyczy – brak ruchu autobusowego.

7. Zasady prowadzenia ruchu ciężkiego

Zgodnie ze stanem istniejącym. Na większości trasy obowiązuje zakaz ruchu pojazdów o DMC ponad 3.5 tony.

8. Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu

Konieczność zmiany organizacji ruchu związana jest z rozbudową ulicy Bielskiej w Rybarzowicach.

9. Termin wprowadzenia oznakowania

Planowany termin wprowadzenia organizacji ruchu: orientacyjnie 1 marzec 2018r.

Termin przywrócenia organizacji ruchu: orientacyjnie do 30 grudzień 2018r.

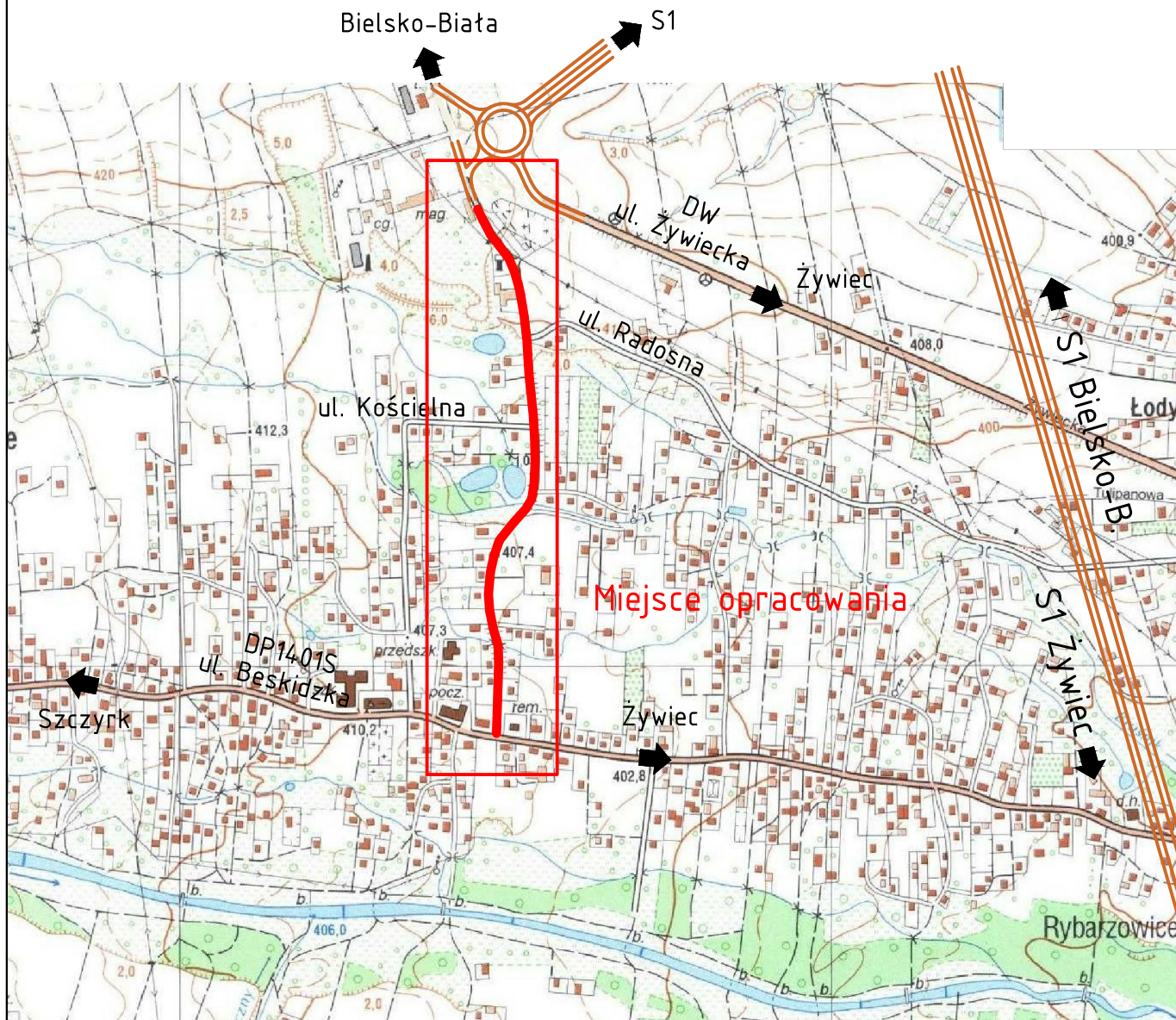
Dokładny czas wykonywania robót budowlanych zostanie określony przez kierownika budowy na etapie wniosku o zajęcie pasa drogowego.

Po wykonaniu całości prac zostanie wprowadzona stała organizacja ruchu na podstawie opracowania "Projekt stałej organizacji ruchu" – RHR sc Honorata Radzio, Rafał Radzio.

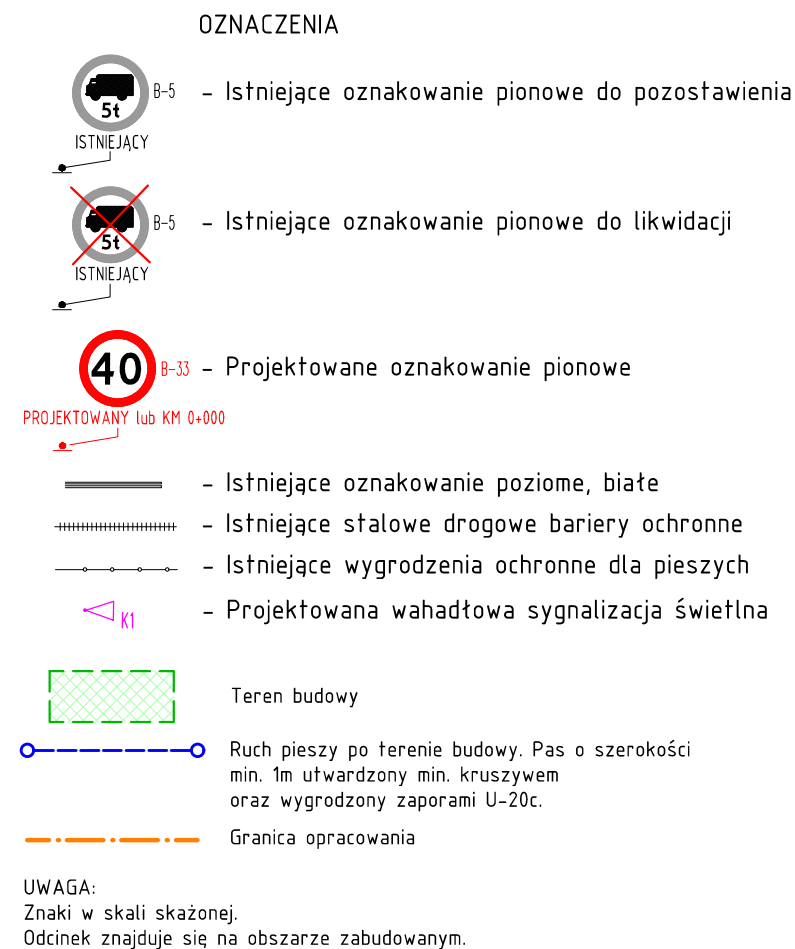
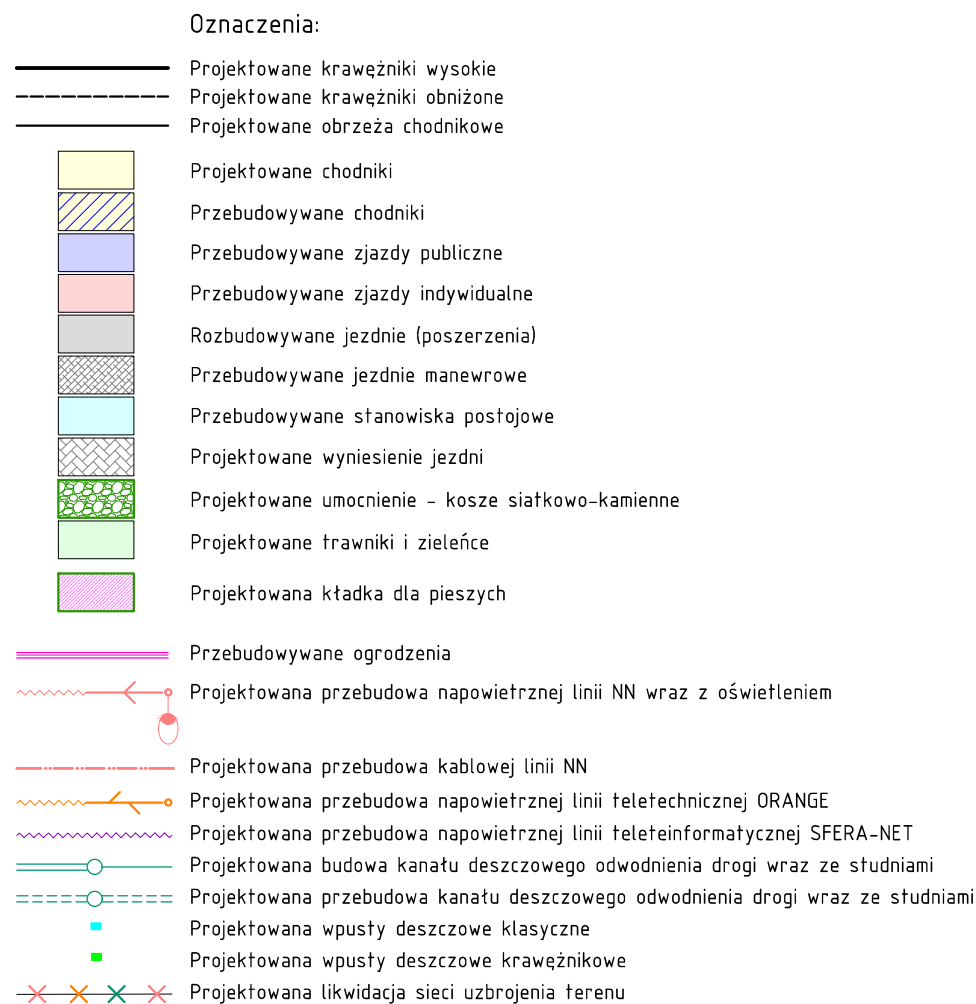
10. Uwagi

- Projektowane oznakowanie poziome jezdni ulic – grubowarstwowe, chemoutwardzalne barwy białej;
- Projektowane oznakowanie poziome stanowiska postojowego dla pojazdów osób niepełnosprawnych – grubowarstwowe, chemoutwardzalne barwy niebieskiej;
- Znaki pionowe:
 - DUŻE (dla drogi powiatowej) oraz
 - ŚREDNIE (dla dróg gminnych) z tarczami stalowymi, ocynkowanymi podwójnie giętymi pokrytymi folią odblaskową min. I generacji za wyjątkiem znaków A-7, B-20, D-6, które muszą być pokryte folią odblaskową II generacji;
 - MAŁE – znaki B-41 z folią odblaskową I generacji;
- Konstrukcje wsporcze dla znaków – słupki stalowe – $\phi 60\text{mm}$ dla znaków z pojedynczą tarczą oraz $\phi 76\text{mm}$ w pozostałych przypadkach mocowane w sposób zapewniający trwałość i niezmienność oznakowania w czasie trwania robót budowlanych;
- Przed wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu powiadomić okolicznych mieszkańców o prowadzonych robotach budowlanych i okresowym brakiem dojazdu;

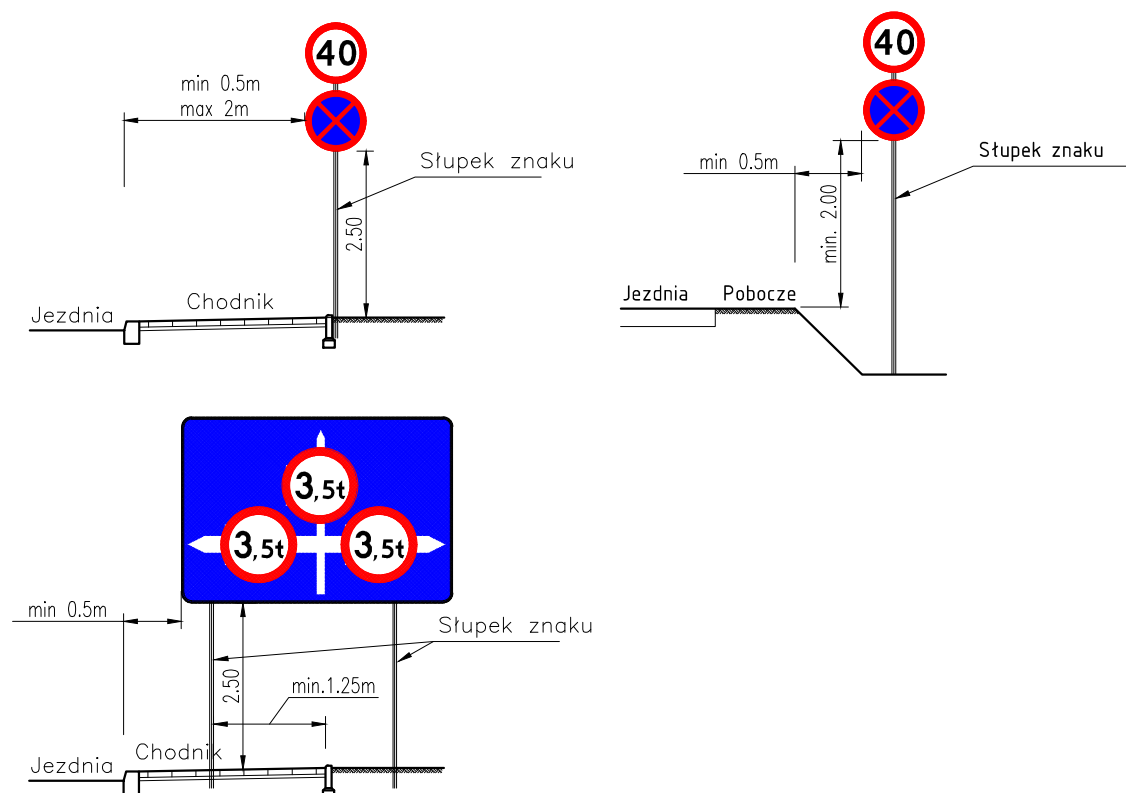
Opracował:
mgr inż. Rafał RADZIO



Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		 GMINA BUCZKOWICE RYBARZOWICE		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Wrzesień 2017	
Nazwa rysunku: ORIENTACJA				Skala: 1:10000	
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Drogi		TOR 1.1
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					



OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



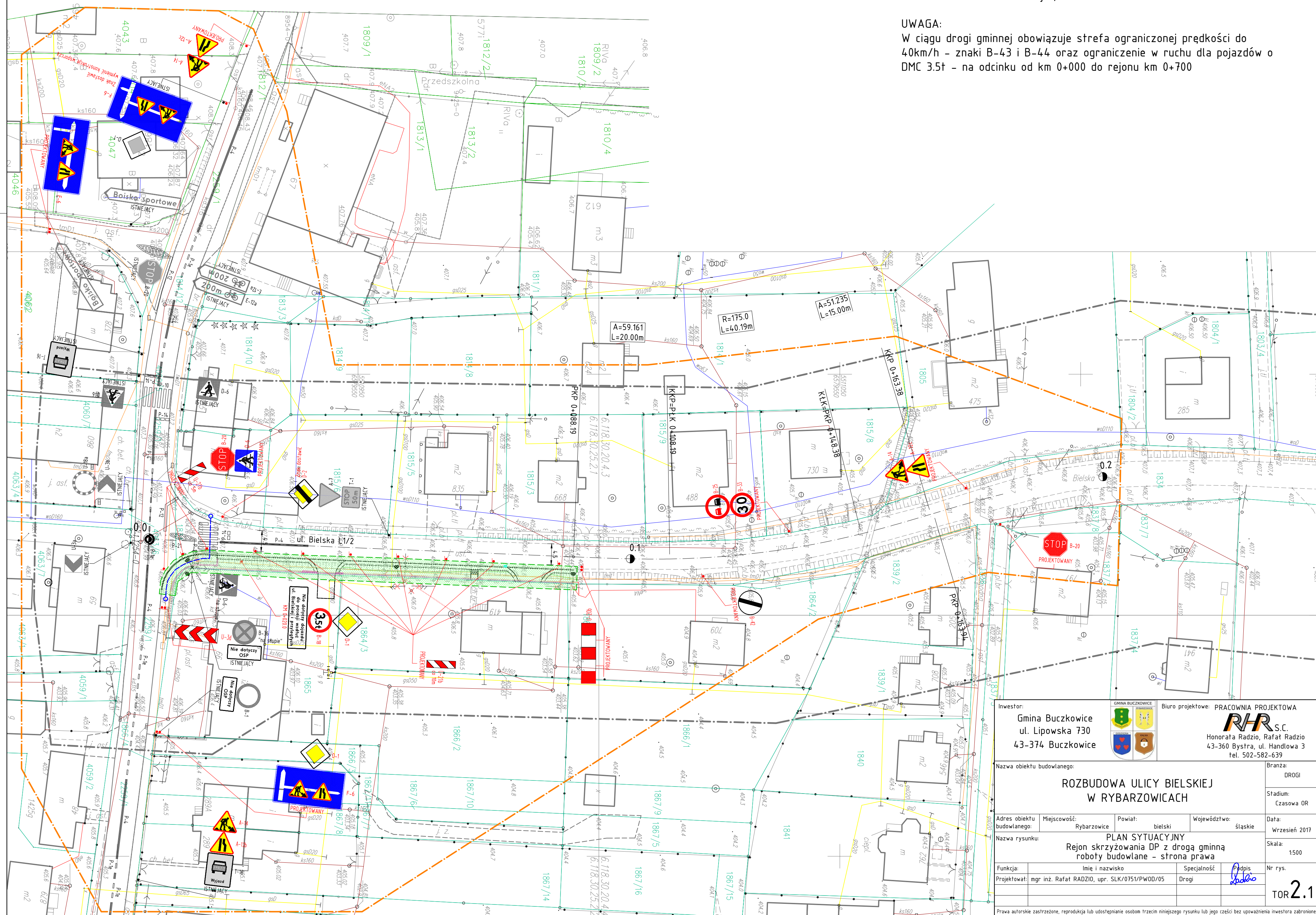
Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Wrzesień 2017
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY oznaczenia				Skala: ----	
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność		Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW0D/05		Drogi		TOR 2.0
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

UWAGA:

W ciągu drogi powiatowej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3.5t – znaki B-18 z wyłączeniem autobusów.

UWAGA:

W ciągu drogi gminnej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3.5t – na odcinku od km 0+000 do rejonu km 0+700



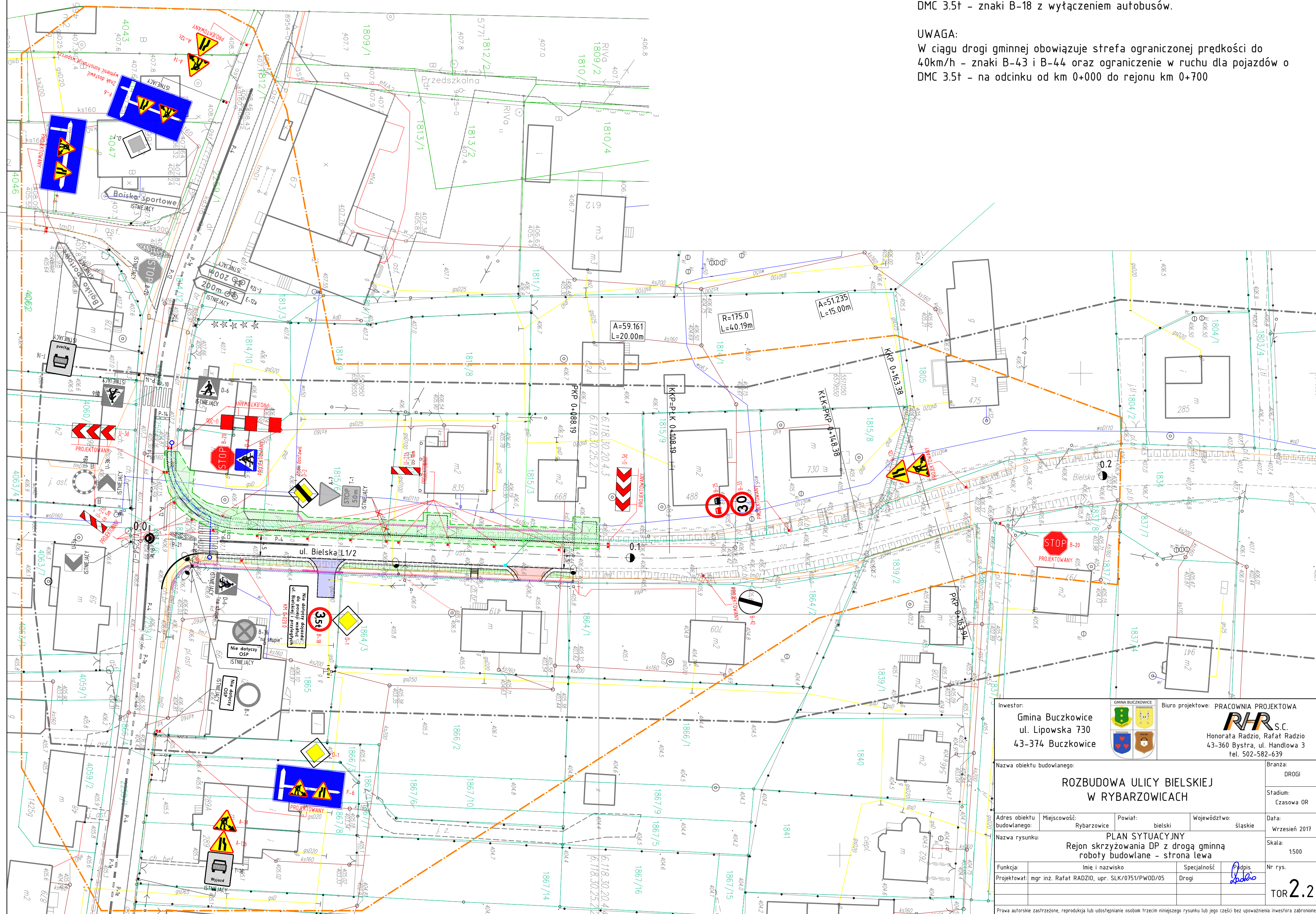
Investor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		 GMINA BUCZKOWICE PRACOWNIA PROJEKTOWA		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Miejscowość: Rybarzowice Powiat: bielski Województwo: śląskie				Stadium: Czasowa OR	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY Rejon skrzyżowania DP z drogą gminną roboty budowlane – strona prawa				Data: Wrzesień 2017	
Funkcja: Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05				Skala: 1:500	
Imię i nazwisko: Specjalność: Drogi				Nr rys. TOR 2.1	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

UWAGA:

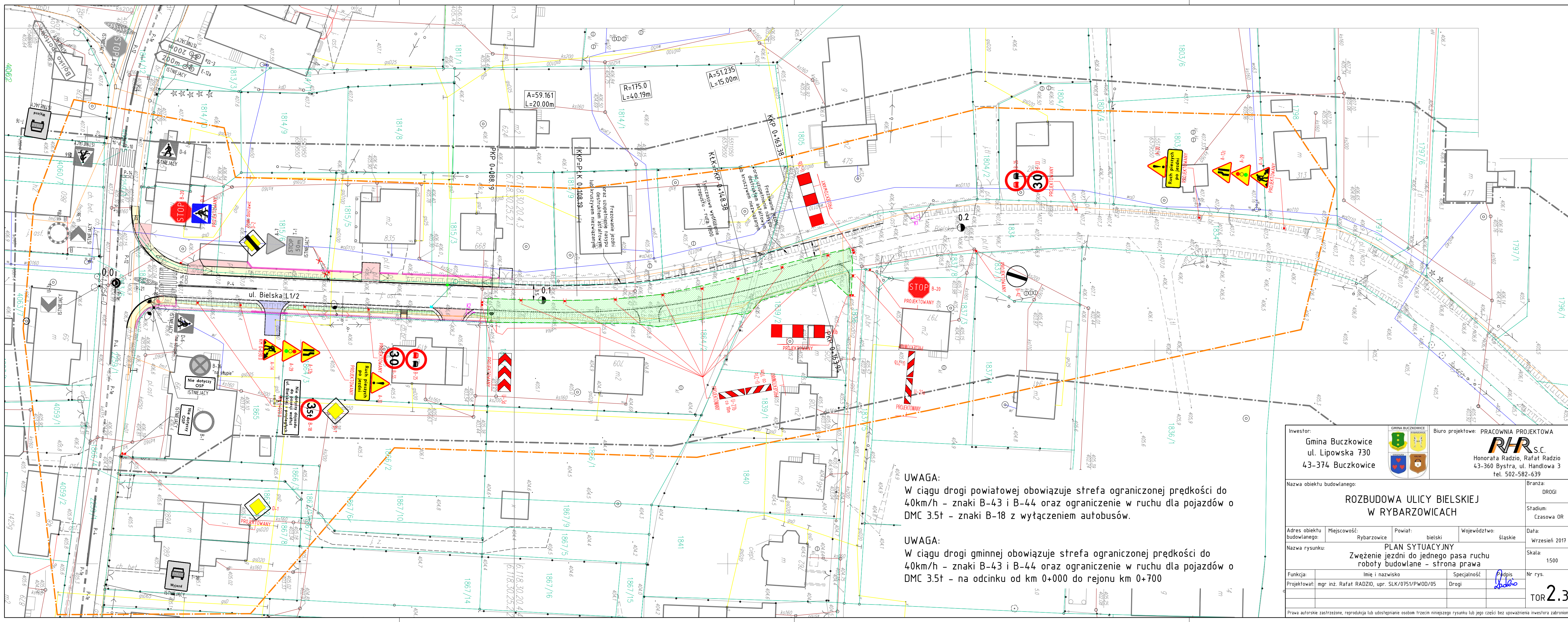
W ciągu drogi powiatowej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h - znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3,5t - znaki B-18 z wyłączeniem autobusów.

UWAGA:

W ciągu drogi gminnej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h - znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3,5t - na odcinku od km 0+000 do rejonu km 0+700



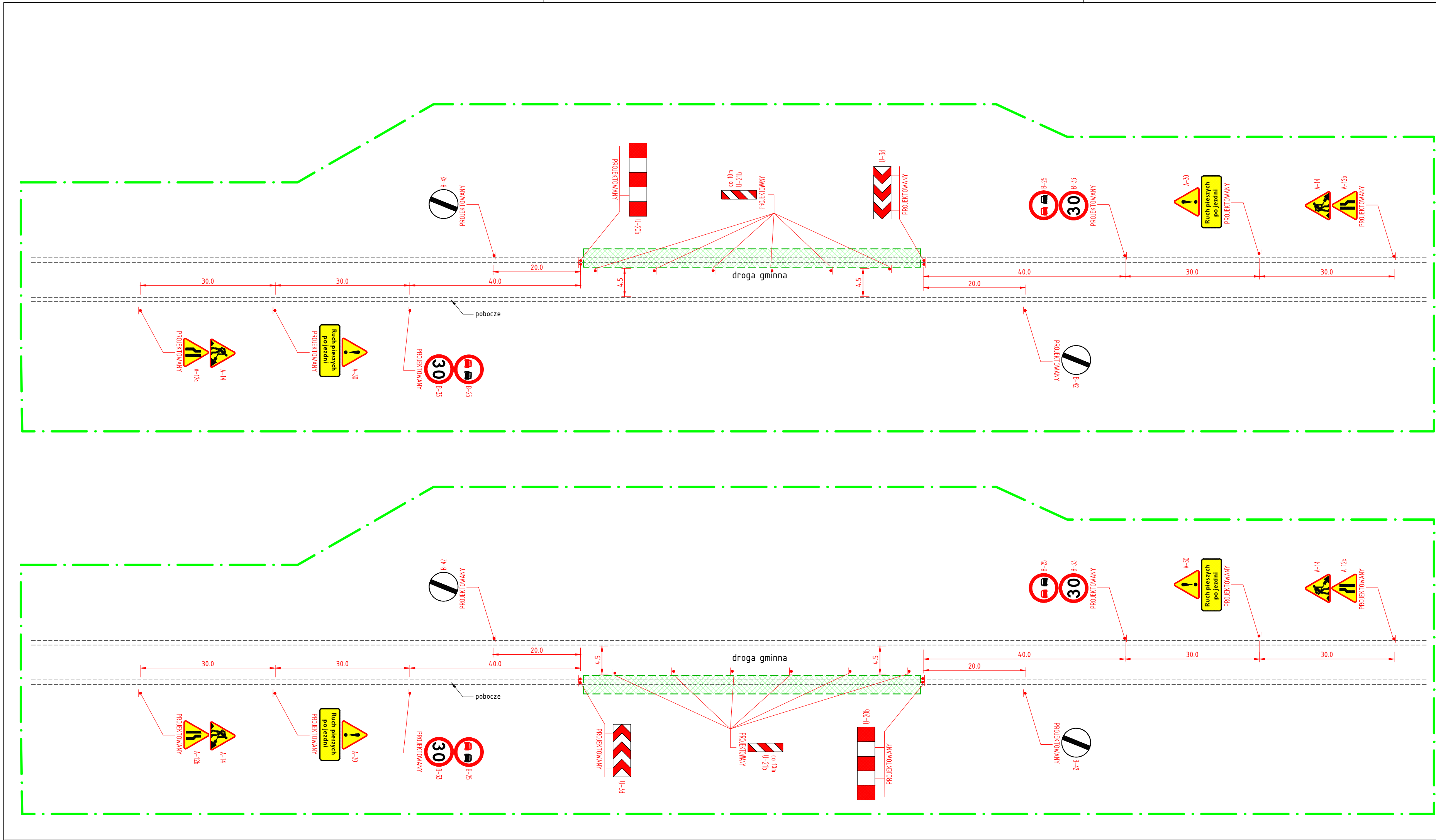
Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div>GMINA BUCZKOWICE</div><div>PRACOWNIA</div></div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div><div>Biurowie projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA <div><div><div></div><div></div><div></div></div>RPR S.C.<div>Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639</div></div></div></div></div>			
Nazwa obiektu budowlanego: <div>ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH</div>				Branża: DROGI	
				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego: Rybarzowice		Powiat: bielski		Województwo: śląskie	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY Rejon skrzyżowania DP z drogą gminną roboty budowlane – strona lewa				Data: Wrzesień 2017	
				Skala: 1:500	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	
Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05				Drogi	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora zabronione.				Nr rys. TOR 2.2	



UWAGA:
W ciągu drogi powiatowej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3,5t – znaki B-18 z wyłączeniem autobusów.

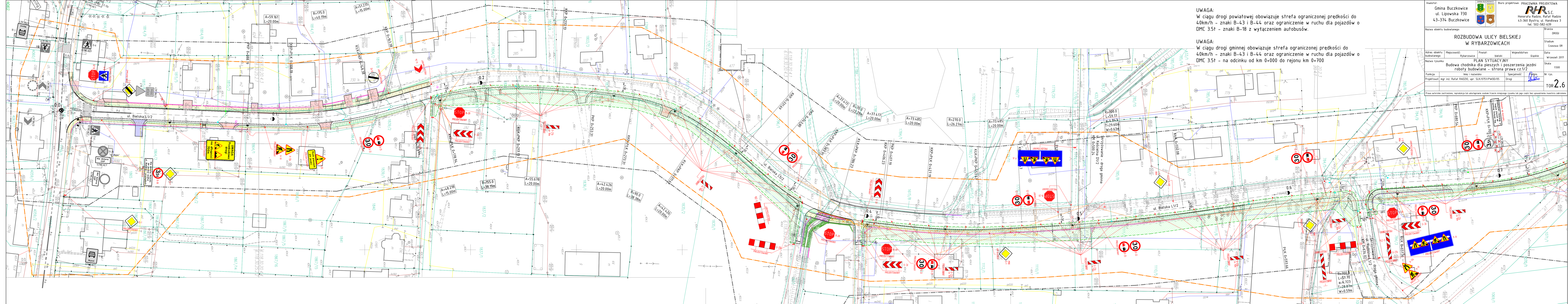
UWAGA:
W ciągu drogi gminnej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3,5t – na odcinku od km 0+000 do rejonu km 0+700

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Branża: DROGI	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH		Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY Zwężenie jezdni do jednego pasa ruchu roboty budowlane – strona prawa		Data: Wrzesień 2017	Skala: 1:500
Funkcja: Projektant:	Imię i nazwisko mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Specjalność: Drogi	Nr rys. TOR.2.3
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.			



Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego:				Branża: DROGI	
ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Wrzesień 2017
Nazwa rysunku:				Skala: ---	
PLAN SYTUACYJNY schemat - roboty szybkopostępujące					
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność		Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Drogi		TOR 2.5
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

UWAGA:
W ciągu drogi gminnej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do 40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o DMC 3,5t – na odcinku od km 0+000 do rejonu km 0+700



złej w układzie 2000: 6.118.30.20.2.1, 6.118.30.20.2.2, 6.118.30.20.2.3, 6.118.30.20.2.4
30.20.4.2, 6.118.30.20.4.3, 6.118.30.20.4.4, 6.118.30.25.2.1, 6.118.30.25.2.2

e na podstawie mapy obejmującego teren położony w Rybarzowicach: —

podstawie mapy ewidencyjnej — mogą nie spełnić wymogowej w rozporządzeniu dokładności: —

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Magdalena Wrona
nr uprawnień 20384

Starosta Bielski
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Pozwiera się, że niniejszy dokument
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych
materiałów państwowego zasobu g

Za nr P.2402. 2019.713

Bielsko-Biała, dnia 18.02.2019 r.

Bielsko-Biała, dnia 18.02.2019 r.

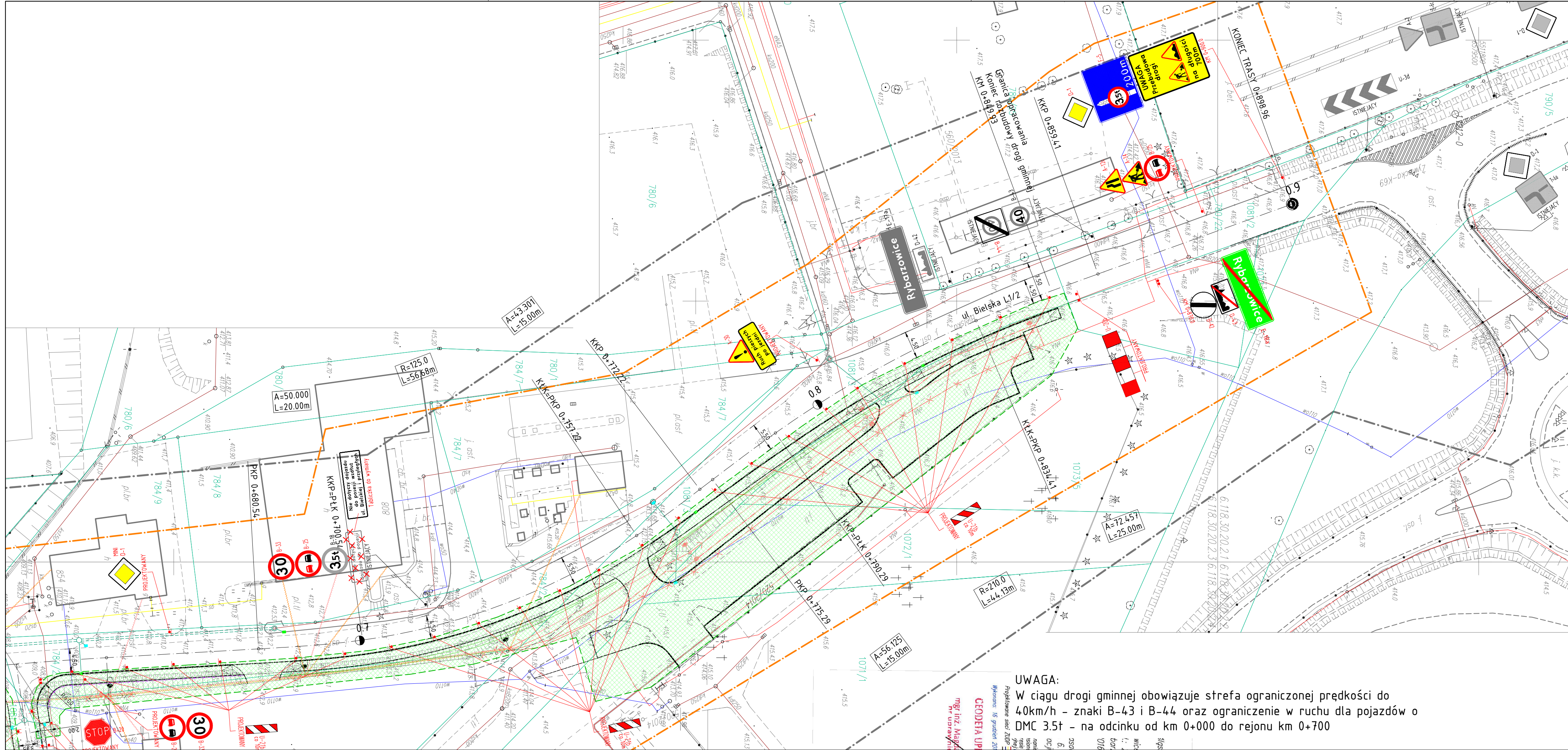
Investor:
Gmina Buczkowice
ul. Lipowska 730
43-374 Buczkowice



Biurowo projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA
RHR S.C.
Honorata Radzio, Rafał Radzio
43-360 Bystra, ul. Handlowa 3
tel. 502-582-639

Nazwa obiektu budowlanego:				Branża:	
ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				DROGI	
				Stadium:	
				Czasowa Of	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość:	Powiat:	Województwo:	Data:
		Rybarzowice	bielski	śląskie	Wrzesień 20
Nazwa rysunku:					
PLAN SYTUACYJNY					
Budowa chodnika dla pieszych i poszerzenia jezdni					
roboty budowlane – strona prawa cz.2/2					
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	Podpis
Projektował:		mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Drogi	Nr rys.
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

UWAGA:
W ciągu drogi gminnej obowiązuje strefa ograniczonej prędkości do
40km/h – znaki B-43 i B-44 oraz ograniczenie w ruchu dla pojazdów o
DMC 3,5t – na odcinku od km 0+000 do rejonu km 0+700



zrej w układzie 2000: 6.118.30.20.2.1, 6.118.30.20.2.2, 6.118.30.20.2.3, 6.118.30.20.2.4
30.20.4.2, 6.118.30.20.4.3, 6.118.30.20.4.4, 6.118.30.25.2.1, 6.118.30.25.2.2

e na podstawie mapy obejmującego teren położony w Rybarzowicach: - - - - -

podstawie mapy ewidencyjnej - - - - - mogą nie spełnić wymogowej w rozporządzeniu dokładności: - - - - -

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Magdalena Wrona
nr uprawnień 20384

2016 rok

2017 r.13

2018 r.13

2019 r.13

2020 r.13

2021 r.13

2022 r.13

2023 r.13

2024 r.13

2025 r.13

2026 r.13

2027 r.13

2028 r.13

2029 r.13

2030 r.13

2031 r.13

2032 r.13

2033 r.13

2034 r.13

2035 r.13

2036 r.13

2037 r.13

2038 r.13

2039 r.13

2040 r.13

2041 r.13

2042 r.13

2043 r.13

2044 r.13

2045 r.13

2046 r.13

2047 r.13

2048 r.13

2049 r.13

2050 r.13

2051 r.13

2052 r.13

2053 r.13

2054 r.13

2055 r.13

2056 r.13

2057 r.13

2058 r.13

2059 r.13

2060 r.13

2061 r.13

2062 r.13

2063 r.13

2064 r.13

2065 r.13

2066 r.13

2067 r.13

2068 r.13

2069 r.13

2070 r.13

2071 r.13

2072 r.13

2073 r.13

2074 r.13

2075 r.13

2076 r.13

2077 r.13

2078 r.13

2079 r.13

2080 r.13

2081 r.13

2082 r.13

2083 r.13

2084 r.13

2085 r.13

2086 r.13

2087 r.13

2088 r.13

2089 r.13

2090 r.13

2091 r.13

2092 r.13

2093 r.13

2094 r.13

2095 r.13

2096 r.13

2097 r.13

2098 r.13

2099 r.13

2100 r.13

2101 r.13

2102 r.13

2103 r.13

2104 r.13

2105 r.13

2106 r.13

2107 r.13

2108 r.13

2109 r.13

2110 r.13

2111 r.13

2112 r.13

2113 r.13

2114 r.13

2115 r.13

2116 r.13

2117 r.13

2118 r.13

2119 r.13

2120 r.13

2121 r.13

2122 r.13

2123 r.13

2124 r.13

2125 r.13

2126 r.13

2127 r.13

2128 r.13

2129 r.13

2130 r.13

2131 r.13

2132 r.13

2133 r.13

2134 r.13

2135 r.13

2136 r.13

2137 r.13

2138 r.13

2139 r.13

2140 r.13

2141 r.13

2142 r.13

2143 r.13

2144 r.13

2145 r.13

2146 r.13

2147 r.13

2148 r.13

2149 r.13

2150 r.13

2151 r.13

2152 r.13

2153 r.13

2154 r.13

2155 r.13

2156 r.13

2157 r.13

2158 r.13

2159 r.13

2160 r.13

2161 r.13

2162 r.13

2163 r.13

2164 r.13

2165 r.13

2166 r.13

2167 r.13

2168 r.13

2169 r.13

2170 r.13

2171 r.13

2172 r.13

2173 r.13

2174 r.13

2175 r.13

2176 r.13

2177 r.13

2178 r.13

2179 r.13

2180 r.13

2181 r.13

2182 r.13

2183 r.13

2184 r.13

2185 r.13

2186 r.13

2187 r.13

2188 r.13

2189 r.13

2190 r.13

2191 r.13

2192 r.13

2193 r.13

2194 r.13

2195 r.13

2196 r.13

2197 r.13

2198 r.13

2199 r.13

2200 r.13

2201 r.13

2202 r.13

2203 r.13

2204 r.13

2205 r.13

2206 r.13

2207 r.13

2208 r.13

2209 r.13

2210 r.13

2211 r.13

2212 r.13

2213 r.13

2214 r.13

2215 r.13

2216 r.13

2217 r.13

2218 r.13

2219 r.13

2220 r.13

2221 r.13

2222 r.13

2223 r.13

2224 r.13

2225 r.13

2226 r.13

2227 r.13

2228 r.13

2229 r.13

2230 r.13

2231 r.13

2232 r.13

2233 r.13

2234 r.13

2235 r.13

2236 r.13

2237 r.13

2238 r.13

2239 r.13

2240 r.13

2241 r.13

2242 r.13

2243 r.13

2244 r.13

2245 r.13

2246 r.13

2247 r.13

2248 r.13

2249 r.13

2250 r.13

2251 r.13

2252 r.13

2253 r.13

2254 r.13

2255 r.13

2256 r.13

2257 r.13

2258 r.13

2259 r.13

2260 r.13

2261 r.13

2262 r.13

2263 r.13

2264 r.13

2265 r.13

2266 r.13

2267 r.13

2268 r.13

2269 r.13

2270 r.13

2271 r.13

2272 r.13

2273 r.13

2274 r.13

2275 r.13

2276 r.13

2277 r.13

2278 r.13

2279 r.13

2280 r.13

2281 r.13

2282 r.13

2283 r.13

2284 r.13

2285 r.13

2286 r.13

2287 r.13

2288 r.13

2289 r.13

2290 r.13

2291 r.13

2292 r.13

2293 r.13

2294 r.13

2295 r.13

2296 r.13

2297 r.13

2298 r.13

2299 r.13

2300 r.13

2301 r.13

2302 r.13

2303 r.13

2304 r.13

2305 r.13

2306 r.13

2307 r.13

2308 r.13

2309 r.13

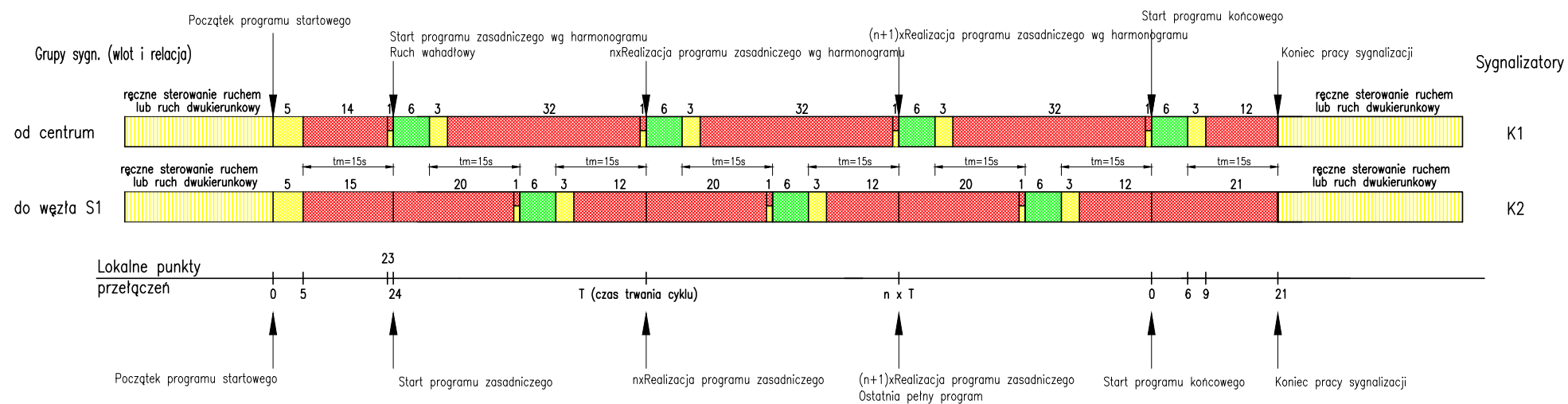
2310 r.13

2311 r.13

2312 r.13

2313 r.13

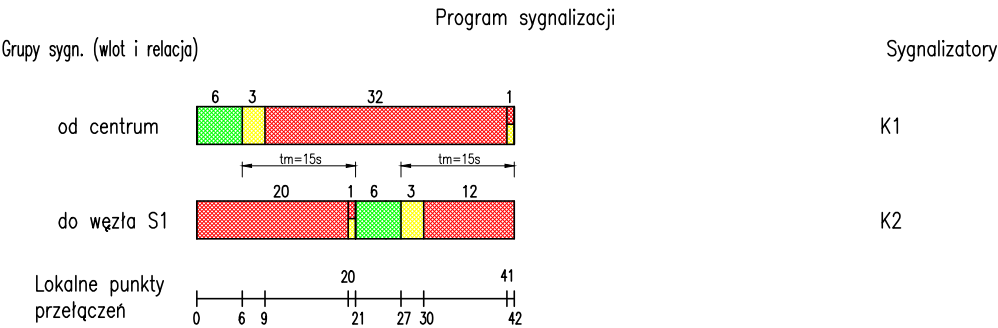
2314 r.13



- OZNACZENIA**
- Zielony
 - Żółty
 - Czerwony
 - Czerwono-żółty
 - Żółty migający

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Wrzesień 2017
Nazwa rysunku: PROGRAMY STARATOWE I KOŃCOWE				Skala: ---	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność	Podpis
Projektował:		mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW00/05		Drogi	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

Nocny program sygnalizacji T=44s



OZNACZENIA

– Zielony

– Żółty

– Czerwony

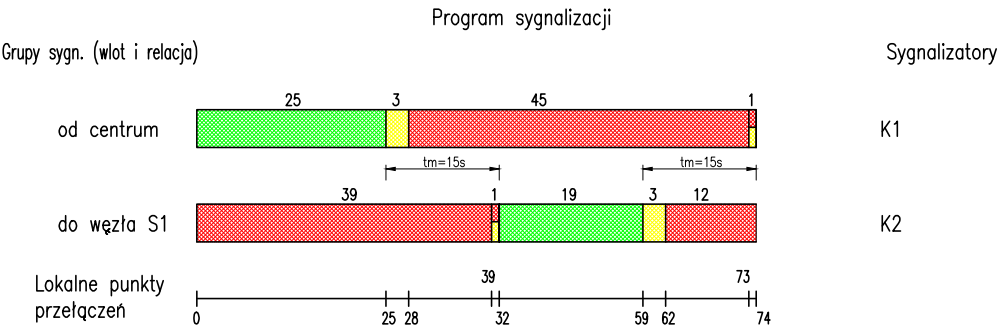
– Czerwono-żółty

Harmonogram tygodniowy pracy sygnalizacji

Pn–Pt		So–Nd
Godziny pracy:		
00:00 – 06:00		Program P1
06:00 – 20:00		Program P2
20:00 – 00:00		Program P1

Pod sygnalizatorem K1 i K2 umieścić tabliczkę z napisem:
Maksymalny czas oczekiwania na sygnał zielony: 74s

Dzienny program sygnalizacji T=74s



Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		<div><div>GMINA BUCZKOWICE</div><div>RYBARZOWICE</div><div>GOŁOZIŃSKA</div><div>KALNA</div></div>		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA <div>RHR</div> S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY BIELSKIEJ W RYBARZOWICACH				Branża: DROGI	
				Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Rybarzowice	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Wrzesień 2017
Nazwa rysunku: PROGRAMY ZASADNICZE				Skala: ---	
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW00/05		Drogi		TOR....
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

Tabela 1. Obliczenie czasów międzyzielonych

Strumień		Ewakuacja				Sygnał żółty	Dojazd			Tm obliczony	Czas międzyzielony
Ewakuacja od	Najazd od	Droga ewakuacji	Prędkość ewakuacji	Długość pojazdu	Czas ewakuacji		Droga dojazdu	Prędkość dojazdu	Czas dojazdu		
S1	Centrum	103,0	8,333	10	13,6	3	6,0	11,1	1,5	15,1	15
Centrum	S1	100,0	8,333	10	13,3	3	9,0	11,1	1,8	14,5	15

Tabela 2. MACIERZ CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH
DLA GRUP KOLIZYJNYCH

		Dojazd od	
		Centrum	węzeł S1
Ewakuacja od	Centrum		X
	węzeł S1	X	

FAZA 1

węzeł
Buczkowice
DK S1

od S1

← ul. Beskidzka

FAZA 2

węzeł
Buczkowice
DK S1

od
Rybarzowice
Centrum

← ul. Beskidzka

UKŁAD FAZ

PROGRAM PRACY SYGNALIZACJI WAHADŁOWEJ

S	natężenie nasycenia	$S=3600/\Delta t$
Δt	przeciętny odstęp czasu pomiędzy kolejnymi pojazdami relacji bezkolizyjnych - przyjęto 1,9s	
Y	suma wartości stopni nasycenia	$Y=\sum y_i = \sum (Q/S)_i$
Q	natężenie ruchu na pasie	
ts	całkowity czas tracony w cyklu	$ts = \sum (t_{mi} - 1)$
tm	czas międzyzielony	
T _{min}	cykl minimalny	$T_{min} = ts / (1 - Y)$
T _{opt}	cykl optymalny	$T_{opt} = (1,5 ts + 5) / (1 - Y)$
T _{max}	cykl maksymalny	$T_{max} = 1,5 T_{opt}$
G _i	długości sygnałów zielonych	$G_i = (y_i / Y) * (T - \sum t_{mi})$
C	przepustowość pasa ruchu	$C = S * G_e / T$

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 110 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	tm1 [s]	tm2 [s]	tm3 [s]	ts	S [P/h]
10	10		1,9	15	15		27	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,005	0,005		0,011

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
6	6	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
6	6	

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
27	46	69	42

C ₁	C ₂	C ₃
271	271	

C1 - od S1
C2 - od Centrum Rybarzowic

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 110 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	tm1 [s]	tm2 [s]	tm3 [s]	ts	S [P/h]
200	147		1,9	15	15		27	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,106	0,078		0,183

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
25	19	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
25	19	

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
33	56	84	74

C ₁	C ₂	C ₃
649	477	

C1 - od Buczkowic
C2 - od Centrum Rybarzowic

Warunki ruchu

d	- średnie straty czasu	$d = d1 + d2$
d1	- straty czasu wynikające z zatrzymań na sygnale czerwonym	$d1 = T/2 * [(1-L)^2 / (1-X*L)]$
d2	- straty czasu wynikające z losowych wahań ruchu	$d2 = 900 * [(X-1) + \text{PIERWIASTEK} ((X-1)^2 + ((7*rs*ws*X^2) / C))]$
L	- udział efektywnego sygnału zielonego Gw w cyklu T	$L = Ge / T$
rs	- współczynnik uwzględniający rodzaj sterowania	0,5
ws	- współczynnik uwzględniający obecność sąsiednich skrzyżowań z sygn.	1,0
Kp	- kolejka pozostająca	$Kp = C / 4 * [(X-1) + \text{PIERWIASTEK} ((X-1)^2 + ((7*rs*ws*X^2) / C))]$
Km	- kolejka maksymalna	$Km = (((Q/3600)*T*(1-L) / (1-L*X)) + Kp$
f95	- współczynnik kwantyla 95% kolejki maksymalnej	$f95 = 1,6 + 1,08 * (e^{-(Km/6,60)})$
Km95	- kwantyl 95% z rozkładu kolejek maksymalnych	$Km95 = Km * f95$
Lk	- zasięg kolejki maksymalnej	$Lk = Km95 * lp$
lp	- średnia długość stanowiska w kolejce	6,2

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 110 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Faza 1 - od S1

T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
42	6	0,143	10	271	0,037	15,5	0,0	15,5	I	0,0	0,1	2,7	0,3	2

Faza 2 - od Centrum

T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
42	6	0,143	10	271	0,037	15,5	0,0	15,5	I	0,0	0,1	2,7	0,3	2

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 110 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Faza 1 - od S1

T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
74	25	0,343	200	649	0,308	17,9	0,3	18,2	II	0,1	3,1	2,3	7,0	43

Faza 2 - od Centrum

T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
74	19	0,252	147	477	0,308	22,4	0,5	22,9	II	0,1	2,5	2,3	5,9	36