

**ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ,
NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ
W GODZISZCE**

CZASOWA ORGANIZACJA RUCHU

Inwestor: Gmina Buczkowice, ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

Projektował:

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

Bystra, kwiecień 2015

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
4.	Opis projektowanej organizacji ruchu	4
5.	Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej	7
5.1.	Ruch drogowy	7
5.2.	Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej	7
5.3.	Przepustowość	7
5.4.	Straty czasu	7
5.5.	Kolejki	7
6.	Zasady prowadzenia ruchu autobusowego	8
7.	Zasady prowadzenia ruchu ciężkiego	8
8.	Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu	8
9.	Czas trwania zmiany organizacji ruchu	8
10.	Termin wprowadzenia oznakowania	8
11.	Uwagi:	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Orientacja, skala 1:10000	rys nr 1
2.	Inwentaryzacja oznakowania cz. 1/2, skala 1:500	rys nr 2
3.	Inwentaryzacja oznakowania cz. 2/2, skala 1:500	rys nr 3
4.	Plan sytuacyjny - etap 1, skala 1:500	rys nr 4
5.	Plan sytuacyjny - etap 2, skala 1:500	rys nr 5
6.	Plan sytuacyjny - etap 3, skala 1:500	rys nr 6
7.	Plan sytuacyjny - etap 4, skala 1:500	rys nr 7
8.	Plan sytuacyjny - etap 5, skala 1:500	rys nr 8
9.	Plan sytuacyjny - etap 6, skala 1:500	rys nr 9
10.	Plan sytuacyjny - etap 7, skala 1:500	rys nr 10
11.	Plan sytuacyjny - etap 8, skala 1:500	rys nr 11
12.	Plan sytuacyjny - etap 9, skala 1:500	rys nr 12
13.	Plan sytuacyjny - etap 10, skala 1:500	rys nr 13
14.	Plan sytuacyjny - etap 11, skala 1:500	rys nr 14
15.	Plan sytuacyjny - etap 12/1, skala 1:500	rys nr 15
16.	Plan sytuacyjny - etap 12/2, skala 1:500	rys nr 16
17.	Plan sytuacyjny - etap 12/3, skala 1:500	rys nr 17
18.	Programy zasadnicze	rys nr 18
19.	Programy startowe i końcowe	rys nr 19

ZAŁĄCZNIKI

- Obliczenia czasów między-zielonych
- Macierz czasów między-zielonych dla grup kolizyjnych
- Układ faz
- Obliczenie programu pracy sygnalizacji - etap 4, etap 5, 7 i 8
- Warunki ruchu - etap 4, etap 5, 7 i 8

1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.43.430.1999 z późniejszymi zmianami w zakresie dróg publicznych i budowy zjazdu publicznego – włączenie ulicy Szkolnej;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.75.690.2002 z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r „Prawo o ruchu drogowym” tekst jednolity Dz.U.1137.2012 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych; Dz.U.170.1393.2002 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.177.1729.2003;
- 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.220.2181.2003 wraz z załącznikami 1÷4 z dnia 23 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami;
- Aktualizowanej mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- Wizji w terenie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest czasowa organizacja ruchu związana z rozbudową istniejącej drogi gminnej – ulicy Myśliwskiej – na odcinku od rejonu ulicy Lipowskiej do rejonu ulicy Leśnej w Godziszce. W ramach inwestycji drogowej zostanie poszerzona jezdnia, wybudowany zostanie chodnik dla pieszych oraz zostanie wybudowane odwodnienie ulicy w formie kanalizacji deszczowej.

3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

3.1. Charakterystyka drogi

Przedmiotowa inwestycja drogowa nie tworzy nowego połączenia. Projektowana ulica Myśliwska pełni funkcję gminnej drogi dojazdowej i jej główną funkcją jest zapewnienie podstawowej obsługi komunikacyjnej tej części wsi Godziszka. Ulica rozpoczyna swój bieg na skrzyżowaniu z drogą powiatową 1402S Słotwina-Godziszka (ulica Lipowska) i kończy się ślepo w rejonie granicy z miastem Szczyrk, gdzie przechodzi w drogę leśną. Na swojej długości posiada ona połączenia z innymi drogami gminnymi dojazdowymi o niewielkim znaczeniu komunikacyjnym, które w przeważającej większości przypadków są ślepe i stanowią jedynie dojazdy do okolicznych domów jednorodzinnych. Ulice te to: Leszczynowa, Jarzębinowa, Topolowa, Jodłowa, Grabowa, Głogowa, Bukowa, Dębowa, Klonowa, Brzozowa, Paprociowa oraz Leśna.

Droga powiatowa posiada pełne oznakowanie pionowe. natomiast oznakowanie poziome ograniczone jest jedynie do miejsc niebezpiecznych: przejścia dla pieszych.

Droga gminna posiada jedynie oznakowanie pionowe.

3.2. Ruch drogowy

W granicach opracowania obowiązuje ograniczenie tonażowe wynikające z oznakowania drogowego: znak B-18 – 6 ton – z wyłączeniem pojazdów komunikacji dalekobieżnej oraz pojazdów posiadających pozwolenie Starosty – znak ustawiony w miejscowości Buczkowice na wylocie ze skrzyżowania ulic Lipowska – Grunwaldzka w kierunku Godziszki.

Autobusy komunikacji zbiorowej kursują jedynie w ciągu drogi powiatowej.

3.3. Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny dla drogi gminnej przyjęto typowy, lekki samochód ciężarowy o masie całkowitej do 6t. Natomiast geometria drogi w zakresie przejezdności możliwej została zaprojektowana dla pojazdu obsługi technicznej – samochód ciężarowy o DMC do 15 ton – np. śmieciarka.

3.4. Stan projektowany

Planowany układ komunikacyjny obejmuje rozbudowę istniejącej drogi gminnej, publicznej o klasie technicznej "D" (droga dojazdowa) i nazwie – ulica Myśliwska. Zakres rozbudowy obejmuje odcinek drogi o długości około 740m. W szczególności, w branży drogowej, przedsięwzięcie obejmuje:

- poszerzenie prawej strony jezdni o około 50cm do 80cm w celu uzyskania pasa ruchu o szerokości 2.25m do 2.5m i całkowitej szerokości jezdni minimum 4.5m na odcinku od km 0+014 do km 0+728;
- budowę prawostronnego, przy-jezdniowego chodnika dla pieszych o szerokości typowej 1.7m na całym rozbudowywanym odcinku ulicy;
- budowę lewostronnego chodnika o szerokości 1.7m w ciągu drogi powiatowej 1402S w rejonie skrzyżowania z ulicą Myśliwską wraz z przebudową przejścia dla pieszych przez jezdnię drogi powiatowej, odcinek od km 0+014 do km 0+045;

- przebudowę istniejących zjazdów do posesji w śladzie projektowanego chodnika;
- elementy zabezpieczenia ruchu drogowego w tym oznakowanie drogowe.

Rozwiązanie sytuacyjne

W planie przebieg rozbudowywanej ulicy pozostaje zgodny ze stanem istniejącym. Zaprojektowana została ulica o dojazdowej klasie technicznej (D1/2) z jedną jezdnią o szerokości minimum 4.5m z dwoma zasadniczymi pasami ruchu o szerokości po 2.25m każdy. Lokalnie, na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową w km 0+000 do rejonu km 0+130, jezdnie ulicy została poszerzona do 5m z dwoma pasami ruchu po 2.5m każdy.

Rozbudowa ulicy Myśliwskiej obejmuje również częściową przebudowę jej skrzyżowania z drogą powiatową. Z uwagi na budowę chodnika przewidziano poszerzenie jezdni drogi powiatowej do wartości od 6.0m do 7.0m. Ponadto zostanie przesunięte istniejące przejście dla pieszych przez jezdnię drogi powiatowej w celu poprawy jego widoczności. Dostrzegalność przejścia dla pieszych zostanie zwiększona również poprzez wycięcie zieleni wysokiej i niskiej w trójkącie widoczności oraz poprzez zastosowanie oznakowania pionowego o efekcie bramy: komplet znaków D-6 (po obu stronach jezdni znaki dwustronne oraz znaki na wysięgniku nad przejściem) oraz komplet znaków A-16 ustawianych po obu stronach jezdni. Dodatkowo w ramach oznakowania poziomego linie P-10 barwy białej zostaną umieszczone na czerwonym tle.

Ruch pieszy wzdłuż rozbudowywanej ulicy Myśliwskiej zostaje zapewniony poprzez budowę jednostronnego chodnika na całej długości rozbudowywanej ulicy. Chodnik zaprojektowany został jako przy-jezdniowe o minimalnej szerokości wynoszącej 1.7m. Skrzyżowanie ciągów pieszych z jezdniami ulic realizowane jest w formie przejść w poziomie jezdni.

Połączenie obiektów przydrożnych z ulicą następuje za pośrednictwem przebudowywanych istniejących zjazdów indywidualnych. Ponadto ulice dojazdowe o bardzo małym znaczeniu komunikacyjnym zostały zaprojektowane w formie przejazdów przez obniżony krawężnik.

Rozwiązanie wysokościowe

Niweleta ulicy zaprojektowana została w nawiązaniu do stanu istniejącego oraz do punktów stałych. Maksymalne pochylenie podłużne niwelety ulic nie przekracza 6%. Występujące na długości przebudowywanej trasy załomy niwelety zaprojektowano między innymi z uwzględnieniem minimalnej wymaganej odległości widoczności na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą i wyokrąglono łukami pionowymi.

Wyposażenie techniczne ulicy

Skrzyżowania – wszystkie istniejące skrzyżowania z drogami gminnymi występujące po lewej stronie jezdni, z uwagi na ich minimalne znaczenie komunikacyjne, zostaną przekształcone w przejazdy przez chodnik o szerokości jezdni od 3.0m do 5m. Krawędzie jezdni zostały wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 5m. Celem podkreślenia widoczności zjazdów na ich szerokości przewidziano kolorową kostkę brukową kontrastującą z zasadniczym kolorem nawierzchni jezdni ulicy i chodników.

Skrzyżowanie z drogą powiatową podlega częściowej przebudowie. Na wlocie podporządkowanym – droga gminna – zostanie wybudowana wysepka przejezdna, mająca na celu podkreślenie przebiegu drogi powiatowej po łuku w planie i jednocześnie podporządkowany charakter wlotu ulicy Myśliwskiej. Wysepka ta zostanie obramowana krawężnikiem kamiennym o odstąpieniu 4cm i w całości wybrukowana brukiem kamiennym.

Zjazdy – istniejące zjazdy przeznaczone do przebudowy zostały zaprojektowane jako indywidualne o szerokości jezdni od 4.0m do 5.0m w formie przejazdów przez obniżony krawężnik. Połączenie krawędzi zjazdów indywidualnych z jezdnią ulicy zaprojektowano w formie skosów o wartości 1:1 i długości 2m. Natomiast w przypadku zjazdów w drogi gminne o minimalnym znaczeniu komunikacyjnym zaprojektowano łuki kołowe o promieniu 5m. Celem podkreślenia widoczności zjazdów na ich szerokości przewidziano kolorową kostkę brukową kontrastującą z zasadniczym kolorem nawierzchni chodników.

3.5 Warunki korzystania z układu drogowego przez osoby niepełnosprawne

Na wszystkich przejściach dla pieszych i zejściach na jezdnię przewidziane zostały obniżenia krawężników do 2cm licząc od poziomu nawierzchni jezdni przy krawężniku. Obniżenia krawężników do wymaganej wielkości następuje na długości 2.0m, co odpowiada rampie o nachyleniu maksymalnie 5%. Dodatkowo na długości przejścia dla pieszych, na szerokości 0.8m od strony jezdni, zastosowano betonowe płyty integracyjne koloru żółtego pozwalające osobom niepełnosprawnym na lepsze zorientowanie się w lokalizacji przejścia dla pieszych i krawędzi jezdni w miejscu jego występowania.

4. Opis projektowanej organizacji ruchu

4.1 Ogólnie

Oznakowanie pionowe i poziome dla przedmiotowego odcinka należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, z dnia 3 lipca 2003r; Dziennik Ustaw Nr 220, poz. 2181 wraz z załącznikami.

Organizacja ruchu obejmuje etapy:

ETAP 1 – budowa wschodniej części nowego przejścia dla pieszych przez ulicę Lipowską;

ETAP 2 – budowa zachodniej części nowego przejścia dla pieszych oraz odcinka chodnika wzdłuż drogi powiatowej

ETAP 3 do 11 – poszerzenie drogi gminnej, budowa chodnika dla pieszych wraz z przebudową sieci uzbrojenia terenu i kanalizacją deszczową (północna strona drogi gminnej);

ETAP 12 – budowa brakujących elementów odwodnienia drogi gminnej po jej południowej stronie,

ETAP 13 – wykonywanie bitumicznych robót nawierzchniowych na zasadach robót szybko-postępujących.

Roboty budowlane dla robót długookresowych, m. z. związane z poszerzeniem jezdni oraz budową chodnika, prowadzone będą:

- z zastosowaniem ruchu dwukierunkowego na zawężonej do 5.0m jezdni drogi powiatowej
- z zastosowaniem ruchu wahadłowego na zawężonej do 3.0m (minimum 2.75m) jezdni drogi gminnej.

Z uwagi na brak możliwości całkowitego zamknięcia skrzyżowania oraz odcinka drogi gminnej układanie warstwy ścieralnej będzie odbywało się na zasadach robót szybko-postępujących z ruchem wahadłowym kierowanym ręcznie przez odpowiednio przeszkolony personel w godzinach pozaszczytowych.

Dla ruchu wahadłowego, na odcinkach z ograniczoną widocznością, przewidziano zastosowanie drogowej, tymczasowej, wahadłowej sygnalizacji świetlnej. W miejsce sygnalizacji świetlnej dopuszcza się ręczne sterowanie 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.

ETAP 1 i 2

Etapy te obejmują roboty budowlane w rejonie drogi powiatowej z zastosowaniem ruchu dwukierunkowego na zwężonej do 5m jezdni. Organizacja ruchu obejmuje wyгородzenie terenu budowy zaporami U-20c oraz ustawienie oznakowania w postaci znaku U-3d uzupełnionego znakiem U-21b. Od strony najazdów na zwężony odcinek jezdni ustawiono komplety znaków A-14, A-12 oraz znaki B-25, B-33 (30km/h). Ograniczenie prędkości do 30km/h wprowadzono z uwagi na zwężenie jezdni i ograniczenia w widoczności wynikające z geometrii jezdni – ciasny łuk w planie. Na wlocie drogi gminnej w miejsce znaku A-7 wprowadzono znak B-20..

Ruch pieszy będzie odbywał się zgodnie ze stanem istniejącym a w czasie realizacji chodnika północno-zachodniego będzie poprowadzony w obrębie terenu budowy. Zapewnienie ciągłości ruchu pieszego wymaga lokalnego utwardzenia terenu mieszanką kruszywa łamanego 0/31.5 o grubości warstwy 15cm pasem o szerokości 1.0m oraz wyгородzenie ciągu pieszego od terenu budowy zaporami U-20b.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Jezdnia ulicy – układ docelowy bez warstwy ścieralnej. Po zrealizowaniu powyższych robót drogowych odcinek drogi będzie nadawał się do ruchu kołowego. W obrębie poszerzenia jezdni, w rejonie krawędzi połączenia starej i nowej konstrukcji jezdni, będą występowały szczeliny podłużne i nierówności nawierzchni związane z wykonaniem częściowego odtworzenia nawierzchni (do poziomu warstwy wiążącej). Ich głębokość i szerokość nie będzie stanowić istotnego zagrożenia ruchu kołowego – nie będą występowały uskoki frezowanych nawierzchni głębsze niż 5cm

Chodnik – stan docelowy, możliwy ruch pieszy bez utrudnień.

ETAP 3 i 4

Etap ten obejmuje roboty budowlane w ciągu drogi gminnej z zastosowaniem ruchu wahadłowego na zwężonej do jednego pasa ruchu o szerokości 3m (min. 2.75m) jezdni. W etapie tym północno-zachodnia strona ulicy Myśliwskiej zostaje jednostronnie zawężona na długości około 35m w etapie 3 i około 100m w etapie 4. Organizacja ruchu obejmuje wyгородzenie terenu budowy zaporami U-20c razem ze znakiem B-41 od strony wybudowanego i czynnego chodnika. Od strony najazdów na zwężony odcinek jezdni ustawiono znak U-3c i U-3d oraz komplet znaków A-14, A-12 oraz znaki B-25, B-33 (40km/h). Z uwagi na sąsiedztwo skrzyżowania w ciągu drogi powiatowej zastosowano dodatkowo tablice F-6a. W wariantie 3 zastosowano krótki odcinek wyłączonego z ruchu oraz zrezygnowano ze sterowania ruchem za pomocą wahadłowej sygnalizacji świetlnej z uwagi na konieczność ograniczenia kolejek pojazdów i możliwość pojawienia się cofki pojazdów na drogę powiatową. Natomiast w etapie 4 z uwagi na brak widoczności przewidziano zastosowanie wahadłowej sygnalizacji świetlnej.

Ruch pieszych na odcinku prowadzonych robót będzie odbywał się po poboczu jezdni od strony zawężonego pasa ruchu w związku z powyższym wprowadzone zostało oznakowanie ostrzegawcze – znak A-30 z tabliczką "Ruch pieszych po jezdni".

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Jezdnia ulicy – układ docelowy bez warstwy ścieralnej. Po zrealizowaniu powyższych robót drogowych odcinek drogi będzie nadawał się do ruchu kołowego. W obrębie poszerzenia jezdni, w rejonie krawędzi połączenia starej i nowej konstrukcji jezdni oraz po przekopach po kanalizacji deszczowej, będą występowały szczeliny podłużne i nierówności nawierzchni związane z wykonaniem częściowego odtworzenia nawierzchni (do poziomu warstwy wiążącej). Ich głębokość i szerokość nie będzie stanowić istotnego zagrożenia ruchu kołowego – nie będą występowały uskoki frezowanych nawierzchni głębsze niż 5cm

Chodnik – stan docelowy, możliwy ruch pieszy bez utrudnień.

ETAP 5 – 11

Wykonywane są prace budowlane w ciągu drogi gminnej odcinkami po około 100m na zasadach podanych dla etapu 3 i 4 za wyjątkiem braku konieczności ustawiania oznakowania w ciągu drogi powiatowej.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Jak w etapie 3 i 4.

ETAP 12

Etap ten obejmuje roboty budowlane w ciągu drogi gminnej z zastosowaniem ruchu wahadłowego na zwężonej do jednego pasa ruchu o szerokości 3m (min. 2.75m) jezdni. W etapie tym południowo-wschodnia strona ulicy Myśliwskiej zostaje jednostronnie zawężona na długości około 10m. Organizacja ruchu obejmuje wygrodzenie terenu budowy od strony najazdów na zwężony odcinek jezdni znakami U-3c i U-3d oraz U-21a i U-21b. Oznakowanie uzupełniają komplety znaków A-14, A-12 oraz znaki B-25, B-33 (40km/h). Z uwagi na sąsiedztwo skrzyżowania, w etapie 12 część 3, w ciągu drogi powiatowej zastosowano dodatkowo tablice F-6a.

Ruch pieszych na odcinku prowadzonych robót będzie odbywał się po bez zakłóceń po wybudowanym po drugiej stronie jezdni chodniku.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Jezdnia ulicy – układ docelowy bez warstwy ścieralnej. Po zrealizowaniu powyższych robót drogowych odcinek drogi będzie nadawał się do ruchu kołowego. W obrębie połączenia starej i nowej konstrukcji jezdni po przekopach po kanalizacji deszczowej, będą występowały szczeliny podłużne i nierówności nawierzchni związane z wykonaniem częściowego odtworzenia nawierzchni (do poziomu warstwy wiążącej). Ich głębokość i szerokość nie będzie stanowić istotnego zagrożenia ruchu kołowego – nie będą występowały uskoki frezowanych nawierzchni głębsze niż 5cm

ETAP 13

Etap ten obejmuje wykonanie regulacji wysokościowej wjazdów studni kanalizacyjnych do nowej niwelety jezdni oraz wykonanie warstwy ścieralnej na poszerzeniach jezdni i po przekopach kanalizacyjnych. Roboty te będą wykonywane jako szybko-postępujące z zastosowaniem ręcznego sterowania ruchem wahadłowym na zawężonej do jednego pasa ruchu – minimum 3m – jezdni drogi powiatowej przez odpowiednio przeszkolony personel. W związku z powyższym roboty te należy wykonywać w okresach poza porannym i popołudniowym szczytem komunikacyjnym.

Stan pasa drogowego po zrealizowaniu robót

Jezdnia ulicy – układ docelowy – możliwy ruch pojazdów bez ograniczeń.

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;
- inne wypadki i zdarzenia związane z poruszaniem się samochodów w obrębie 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 40km/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 40km/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

Szczegółowe pomiary ruchu drogowego nie były wykonywane. Na bazie chwilowego pomiaru natężenia ruchu drogowego aproksymowano jego wielkość do wartości szczytowej około 40-60 P/h. Dla celów opracowania założono symetryczny co do wartości kierunkowy rozkład ruchu. Dla programu nocnego przyjęto wartość natężenia ruchu kołowego odpowiadającego około 10% ruchu szczytowego.

5.2. Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej

Program wahadłowej sygnalizacji świetlnej opracowano dla dwóch wariantów obejmujących:

Etap 4 – długość zwężonego odcinka jezdni liczonego pomiędzy liniami zatrzymań wynosząca 94m

Etap 5, 7 i 8 – długość zwężonego odcinka jezdni liczonego pomiędzy liniami zatrzymań wynosząca 122m

dla prędkości dojazdu równej $V = 40 \text{ km/h}$ (11.1 m/s) i dla prędkości ewakuacji równej $V = 35 \text{ km/h}$ (9.72 m/s)

Długość czasu między-zielonego t_m w zależności od długości odcinka wynosi odpowiednio:

Etap 4 – 12 sek,

Etap 5, 7 i 8 – 14 sek,

Pora nocna – z uwagi na minimalne natężenie ruchu kołowego przyjęto długość sygnału zielonego 6sek.

Wyniki obliczeń zamieszczono w Tabeli 1 w załączniku.

Dla każdego z etapów 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.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

5.4. Straty czasu

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż dla etapów 4 oraz 5, 7 i 8 warunki ruchu na zwężonym odcinku drogi będą bardzo dobre – straty czasu nie przekraczają 20 sekund i wynoszą od 12.4 sekund do 15.1 sekund w najgorszym przypadku, co oznacza PSR I.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

5.5. Kolejki

W przypadku etapów 4 oraz 5, 7 i 8 kolejki pojazdów wynosić będą maksymalnie po około od 7m do około 9m w godzinach szczytowych, co odpowiada 1 pojazdowi w kolejce. W porze nocnej kolejki pojazdów nie będą występować.

Wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

6. Zasady prowadzenia ruchu autobusowego

Zgodnie ze stanem istniejącym.

7. Zasady prowadzenia ruchu ciężkiego

Zgodnie ze stanem istniejącym.

8. Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu

Konieczność zmiany organizacji ruchu związana jest z budową nowego i przebudową istniejącego układu drogowego.

9. Czas trwania zmiany organizacji ruchu

Orientacyjny czas trwania zmiany organizacji ruchu wynosić będzie po około 1 tygodniu dla każdego z etapów.

Maksymalny czas trwania czasowej organizacji ruchu nie przekroczy: 16 tygodni.

10. Termin wprowadzenia oznakowania

Planowany termin wprowadzenia organizacji ruchu: orientacyjnie 1 wrzesień 2015r.

Termin przywrócenia organizacji ruchu: orientacyjnie do 30 grudzień 2016r.

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.

11. Uwagi:

- Projektowane oznakowanie poziome tymczasowe jezdni ulic – barwy żółtej o ograniczonym stopniu trwałości lub taśmy przyklejane do jezdni;
- Znaki pionowe – DUŻE dla drogi powiatowej oraz ŚREDNIE dla dróg gminnych z tarczami stalowymi, ocynkowanymi podwójnie giętymi pokrytymi folią odblaskową II generacji; znaki B-41 "mate" z folią odblaskową I generacji;
- Konstrukcje wsporcze dla znaków – dowolnego typu np. rury stalowe, mocowane do gruntu w sposób zapewniający trwałość i niezmienność oznakowania w całym okresie jego funkcjonowania.

Opracował:
mgr inż. Rafał RADZIO

Bielsko-Biała, 15.07.2015 r.

KT.7121.2.30.2015.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 2012 r. poz. 1137 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 /Dz.U. z 2003 r. Nr 177 poz.1729/

zatwierdzam

przedstawiony **projekt tymczasowej organizacji ruchu w związku z rozbudową drogi gminnej ul. Myśliwskiej w Godziszce** na odcinku od ulicy Lipowskiej do ulicy Leśnej, pod warunkiem zastosowania się do zastrzeżeń przedstawionych w opiniach: Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej i Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej oraz:

- zastosowania tablic prowadzących U-3 od strony najazdu, natomiast po stronie przeciwnej zapór drogowych U-20b zamiast zastosowanych w projekcie tablic U-3d /dot. rys. od 5 do 12/,
- sygnalizatory umieszczać tak aby były widoczne również dla kierujących pojazdami wyjeżdżających z wlotów bocznych,
- na wlotach dróg gminnych do ul. Myśliwskiej, znajdujących się w obrębie robót zastosować oznakowanie ostrzegawcze – znaki A-14.

Termin ważności zatwierdzenia: 31.12.2016 r.

Z UP. STAROSTY
Bogusław Jakubiec
Naczelnik Wydziału
Komunikacji i Transportu

Otrzymują:

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

Bielsko-Biała, dnia 8 czerwiec 2015 r.

R- 5431/15

Egz. Nr....

**mgr inż. Rafał Radzio
43-360 Bystra
ul. Handlowa 3**

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 tymczasowej organizacji ruchu dla zadania - *"Rozbudowa drogi gminnej ulicy Myśliwskiej w Godziszce"* w zakresie skrzyżowania z drogą powiatową /ulica Lipowska/ z uwagami, /bez uwag/:

- W trakcie prowadzonych robót zachować możliwość dojazdów oraz dojść do posesji objętych zakresem robót,
- 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,
- Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi. W tym przypadku znaki duże (D),
- 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,
- Konstrukcje wsporne użytych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być stabilne i nie powodować zagrożenia dla uczestników ruchu.

Wyk. w 2 egz. mm

Egz. 1-adresat

Egz. 2-a/a

Zał. Opieczetowany projekt organizacji ruchu.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI
z up. w BIELSKU-BIAŁEJ
ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO
w BIELSKU-BIAŁEJ

asp. szt. Marek SZLAGOR

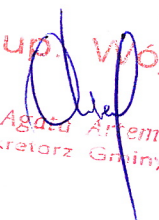
Urząd Gminy Buczkowice
ul. Ludowska 730
43-376 Buczkowice
tel./ fax 33 499 00 66
NIP: 937-14-44-523

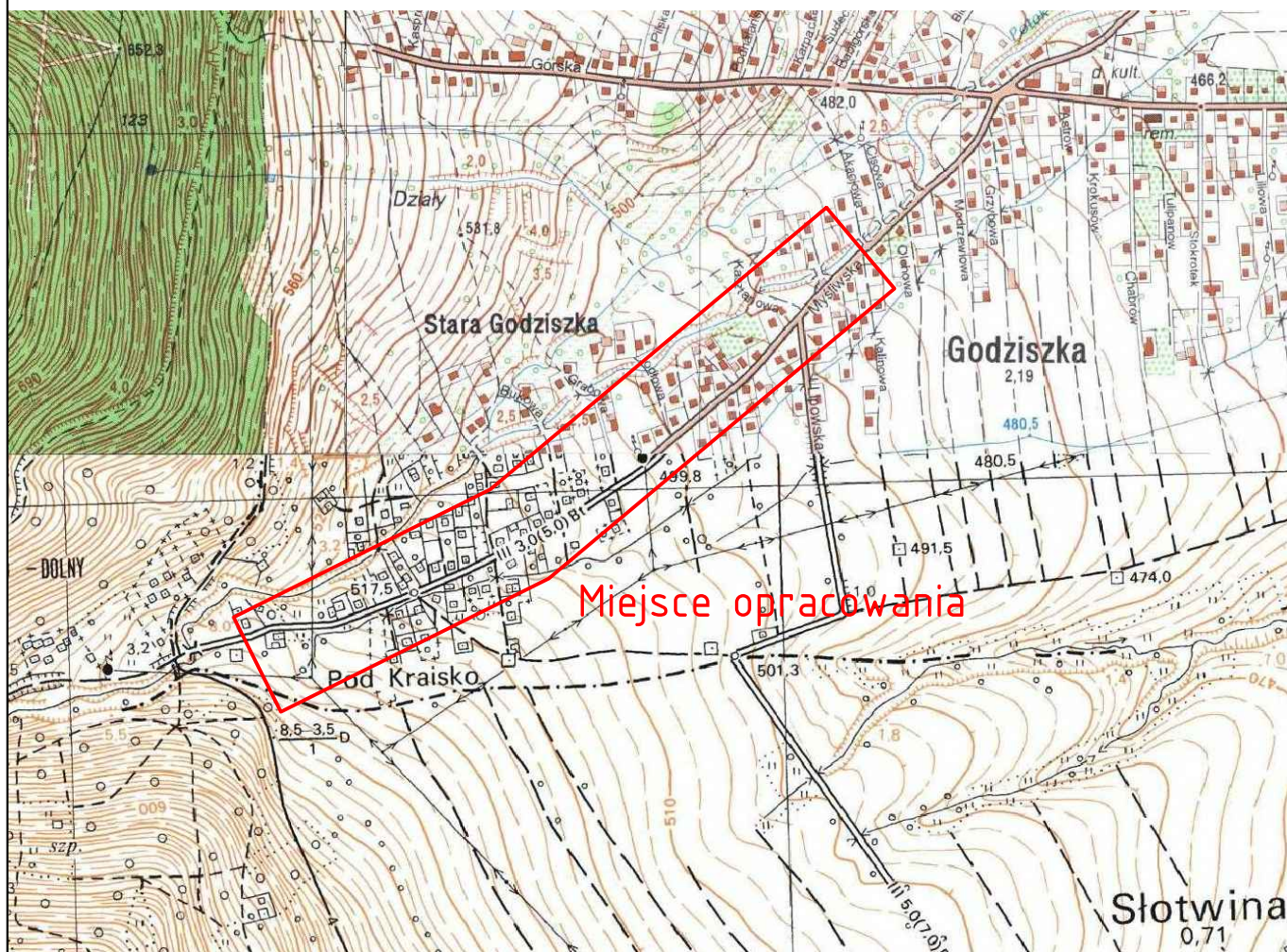
Buczkowice, dnia 29.05.2015r

Nr GKiB .7223.11.2015

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

Odpowiadając na pismo z dnia 12.05.br informuję, że uzgadniam bez uwag projekt czasowej organizacji ruchu dla rozbudowy drogi gminnej ul. Myśliwskiej w Godziszce zgodnie z załączoną dokumentacją techniczną.

Z up. Wójta

mgr Agata Artemska
Sekretarz Gminy



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 DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ,
NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ
W GODZISZCE

Branża:

DROGI

Stadium:

Czasowa OR

Adres obiektu
budowlanego:

Miejscowość:

Godziszka

Powiat:

bielski

Województwo:

śląskie

Data:

Kwiecień 2015

Nazwa rysunku:

ORIENTACJA

Skala:

1:10000

Funkcja:

Imię i nazwisko

Specjalność

Podpis

Nr rys.

Opracował:

mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05

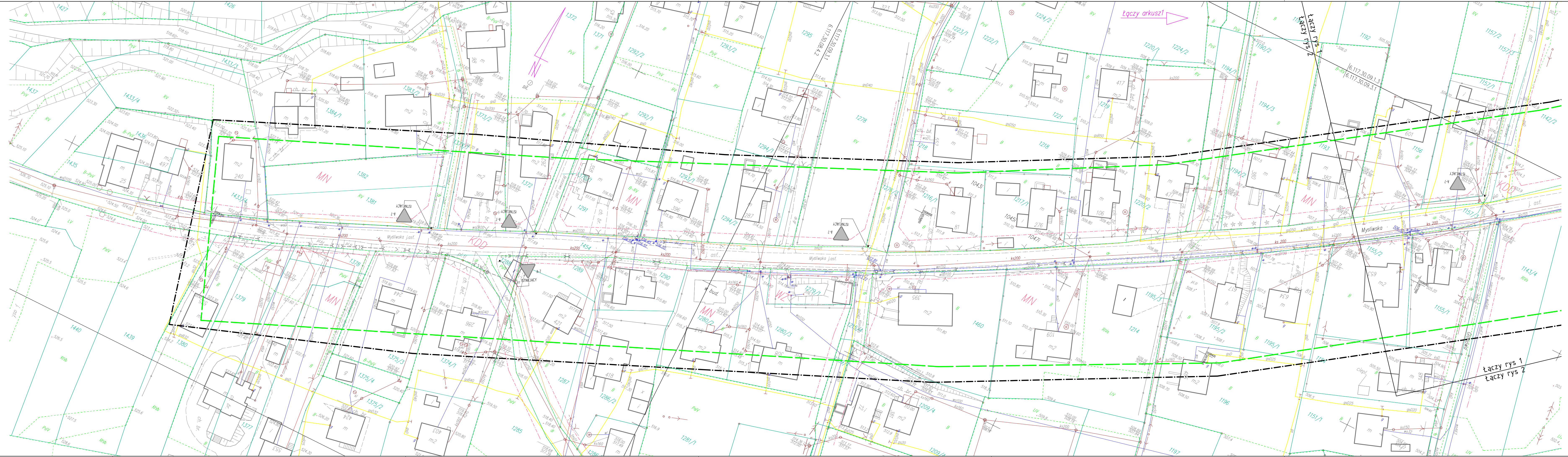
Drogi

Radzio

1.

2015.03.25

Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.

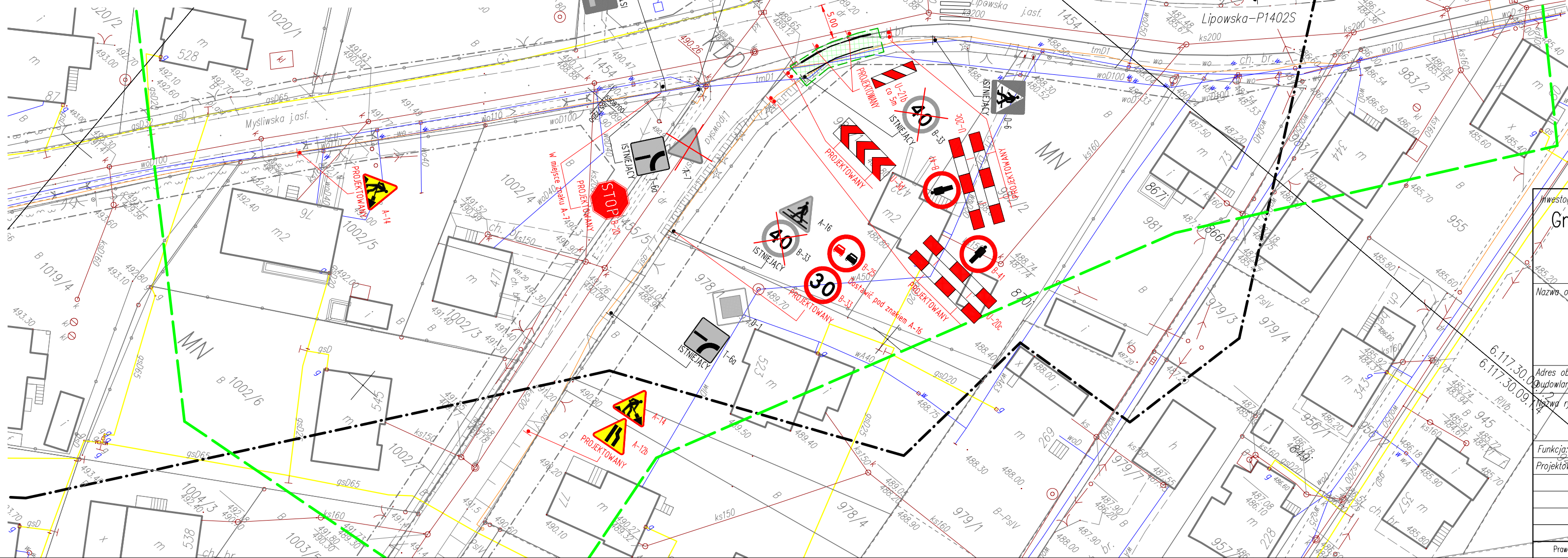
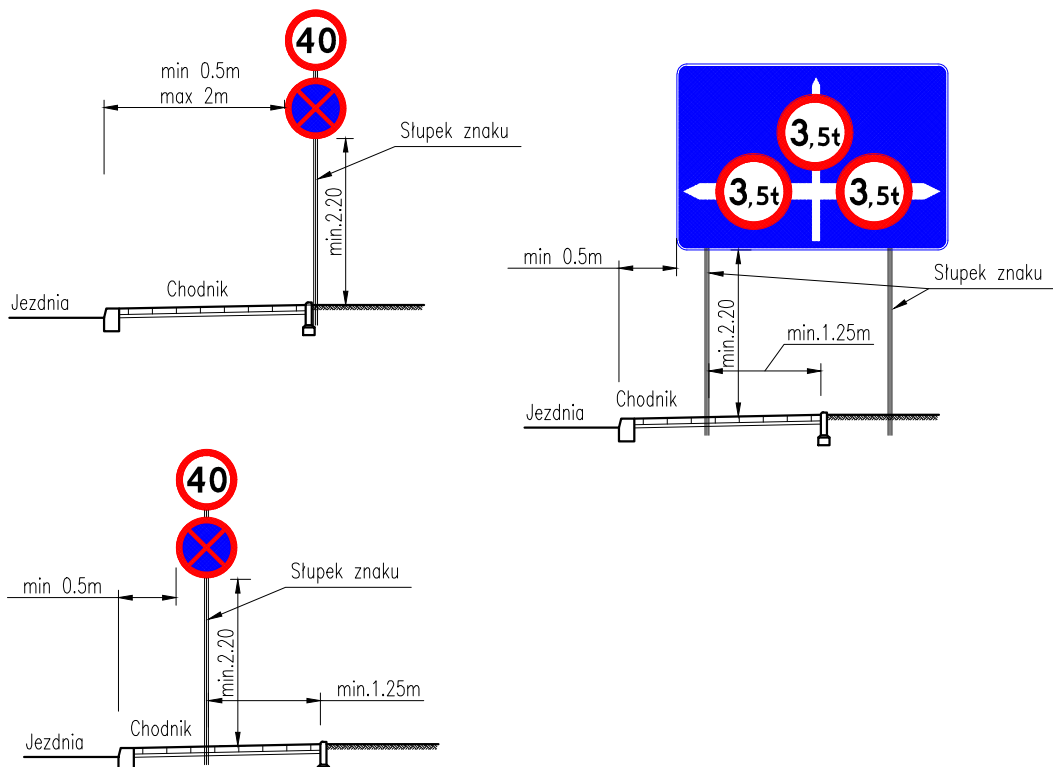


- OZNACZENIA
- Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
 - Istniejące oznakowanie poziome do pozostawienia
 - Istniejące oznakowanie poziome do likwidacji
 - Zakres inwentaryzacji

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA RPR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCZCE		Izba: DROGI Stadium: Czasowa OR	
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie
Nazwa rysunku: INWENTARYZACJA OZNAKOWANIA – cz.2/2		Data: Kwiecień 2015 Skala: 1:500	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PW00/05	Drogi	3.
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.		2015.03.25	

Skala: 1:500
Ściąga mapy zasadniczej w układzie 2000: 6.117.30.08.4.2, 6.117.30.08.5.1, 6.117.30.08.1.3, 6.117.30.08.1.4, 6.117.30.08.1.2
Zakres opracowania: Linia rozgraniczająca z mapą nr 602/2003/1, 602/2003/2, 602/2003/3, 602/2003/4, 602/2003/5, 602/2003/6, 602/2003/7, 602/2003/8, 602/2003/9, 602/2003/10, 602/2003/11, 602/2003/12, 602/2003/13, 602/2003/14, 602/2003/15, 602/2003/16, 602/2003/17, 602/2003/18, 602/2003/19, 602/2003/20, 602/2003/21, 602/2003/22, 602/2003/23, 602/2003/24, 602/2003/25, 602/2003/26, 602/2003/27, 602/2003/28, 602/2003/29, 602/2003/30, 602/2003/31, 602/2003/32, 602/2003/33, 602/2003/34, 602/2003/35, 602/2003/36, 602/2003/37, 602/2003/38, 602/2003/39, 602/2003/40, 602/2003/41, 602/2003/42, 602/2003/43, 602/2003/44, 602/2003/45, 602/2003/46, 602/2003/47, 602/2003/48, 602/2003/49, 602/2003/50, 602/2003/51, 602/2003/52, 602/2003/53, 602/2003/54, 602/2003/55, 602/2003/56, 602/2003/57, 602/2003/58, 602/2003/59, 602/2003/60, 602/2003/61, 602/2003/62, 602/2003/63, 602/2003/64, 602/2003/65, 602/2003/66, 602/2003/67, 602/2003/68, 602/2003/69, 602/2003/70, 602/2003/71, 602/2003/72, 602/2003/73, 602/2003/74, 602/2003/75, 602/2003/76, 602/2003/77, 602/2003/78, 602/2003/79, 602/2003/80, 602/2003/81, 602/2003/82, 602/2003/83, 602/2003/84, 602/2003/85, 602/2003/86, 602/2003/87, 602/2003/88, 602/2003/89, 602/2003/90, 602/2003/91, 602/2003/92, 602/2003/93, 602/2003/94, 602/2003/95, 602/2003/96, 602/2003/97, 602/2003/98, 602/2003/99, 602/2003/100, 602/2003/101, 602/2003/102, 602/2003/103, 602/2003/104, 602/2003/105, 602/2003/106, 602/2003/107, 602/2003/108, 602/2003/109, 602/2003/110, 602/2003/111, 602/2003/112, 602/2003/113, 602/2003/114, 602/2003/115, 602/2003/116, 602/2003/117, 602/2003/118, 602/2003/119, 602/2003/120, 602/2003/121, 602/2003/122, 602/2003/123, 602/2003/124, 602/2003/125, 602/2003/126, 602/2003/127, 602/2003/128, 602/2003/129, 602/2003/130, 602/2003/131, 602/2003/132, 602/2003/133, 602/2003/134, 602/2003/135, 602/2003/136, 602/2003/137, 602/2003/138, 602/2003/139, 602/2003/140, 602/2003/141, 602/2003/142, 602/2003/143, 602/2003/144, 602/2003/145, 602/2003/146, 602/2003/147, 602/2003/148, 602/2003/149, 602/2003/150, 602/2003/151, 602/2003/152, 602/2003/153, 602/2003/154, 602/2003/155, 602/2003/156, 602/2003/157, 602/2003/158, 602/2003/159, 602/2003/160, 602/2003/161, 602/2003/162, 602/2003/163, 602/2003/164, 602/2003/165, 602/2003/166, 602/2003/167, 602/2003/168, 602/2003/169, 602/2003/170, 602/2003/171, 602/2003/172, 602/2003/173, 602/2003/174, 602/2003/175, 602/2003/176, 602/2003/177, 602/2003/178, 602/2003/179, 602/2003/180, 602/2003/181, 602/2003/182, 602/2003/183, 602/2003/184, 602/2003/185, 602/2003/186, 602/2003/187, 602/2003/188, 602/2003/189, 602/2003/190, 602/2003/191, 602/2003/192, 602/2003/193, 602/2003/194, 602/2003/195, 602/2003/196, 602/2003/197, 602/2003/198, 602/2003/199, 602/2003/200, 602/2003/201, 602/2003/202, 602/2003/203, 602/2003/204, 602/2003/205, 602/2003/206, 602/2003/207, 602/2003/208, 602/2003/209, 602/2003/210, 602/2003/211, 602/2003/212, 602/2003/213, 602/2003/214, 602/2003/215, 602/2003/216, 602/2003/217, 602/2003/218, 602/2003/219, 602/2003/220, 602/2003/221, 602/2003/222, 602/2003/223, 602/2003/224, 602/2003/225, 602/2003/226, 602/2003/227, 602/2003/228, 602/2003/229, 602/2003/230, 602/2003/231, 602/2003/232, 602/2003/233, 602/2003/234, 602/2003/235, 602/2003/236, 602/2003/237, 602/2003/238, 602/2003/239, 602/2003/240, 602/2003/241, 602/2003/242, 602/2003/243, 602/2003/244, 602/2003/245, 602/2003/246, 602/2003/247, 602/2003/248, 602/2003/249, 602/2003/250, 602/2003/251, 602/2003/252, 602/2003/253, 602/2003/254, 602/2003/255, 602/2003/256, 602/2003/257, 602/2003/258, 602/2003/259, 602/2003/260, 602/2003/261, 602/2003/262, 602/2003/263, 602/2003/264, 602/2003/265, 602/2003/266, 602/2003/267, 602/2003/268, 602/2003/269, 602/2003/270, 602/2003/271, 602/2003/272, 602/2003/273, 602/2003/274, 602/2003/275, 602/2003/276, 602/2003/277, 602/2003/278, 602/2003/279, 602/2003/280, 602/2003/281, 602/2003/282, 602/2003/283, 602/2003/284, 602/2003/285, 602/2003/286, 602/2003/287, 602/2003/288, 602/2003/289, 602/2003/290, 602/2003/291, 602/2003/292, 602/2003/293, 602/2003/294, 602/2003/295, 602/2003/296, 602/2003/297, 602/2003/298, 602/2003/299, 602/2003/300, 602/2003/301, 602/2003/302, 602/2003/303, 602/2003/304, 602/2003/305, 602/2003/306, 602/2003/307, 602/2003/308, 602/2003/309, 602/2003/310, 602/2003/311, 602/2003/312, 602/2003/313, 602/2003/314, 602/2003/315, 602/2003/316, 602/2003/317, 602/2003/318, 602/2003/319, 602/2003/320, 602/2003/321, 602/2003/322, 602/2003/323, 602/2003/324, 602/2003/325, 602/2003/326, 602/2003/327, 602/2003/328, 602/2003/329, 602/2003/330, 602/2003/331, 602/2003/332, 602/2003/333, 602/2003/334, 602/2003/335, 602/2003/336, 602/2003/337, 602/2003/338, 602/2003/339, 602/2003/340, 602/2003/341, 602/2003/342, 602/2003/343, 602/2003/344, 602/2003/345, 602/2003/346, 602/2003/347, 602/2003/348, 602/2003/349, 602/2003/350, 602/2003/351, 602/2003/352, 602/2003/353, 602/2003/354, 602/2003/355, 602/2003/356, 602/2003/357, 602/2003/358, 602/2003/359, 602/2003/360, 602/2003/361, 602/2003/362, 602/2003/363, 602/2003/364, 602/2003/365, 602/2003/366, 602/2003/367, 602/2003/368, 602/2003/369, 602/2003/370, 602/2003/371, 602/2003/372, 602/2003/373, 602/2003/374, 602/2003/375, 602/2003/376, 602/2003/377, 602/2003/378, 602/2003/379, 602/2003/380, 602/2003/381, 602/2003/382, 602/2003/383, 602/2003/384, 602/2003/385, 602/2003/386, 602/2003/387, 602/2003/388, 602/2003/389, 602/2003/390, 602/2003/391, 602/2003/392, 602/2003/393, 602/2003/394, 602/2003/395, 602/2003/396, 602/2003/397, 602/2003/398, 602/2003/399, 602/2003/400, 602/2003/401, 602/2003/402, 602/2003/403, 602/2003/404, 602/2003/405, 602/2003/406, 602/2003/407, 602/2003/408, 602/2003/409, 602/2003/410, 602/2003/411, 602/2003/412, 602/2003/413, 602/2003/414, 602/2003/415, 602/2003/416, 602/2003/417, 602/2003/418, 602/2003/419, 602/2003/420, 602/2003/421, 602/2003/422, 602/2003/423, 602/2003/424, 602/2003/425, 602/2003/426, 602/2003/427, 602/2003/428, 602/2003/429, 602/2003/430, 602/2003/431, 602/2003/432, 602/2003/433, 602/2003/434, 602/2003/435, 602/2003/436, 602/2003/437, 602/2003/438, 602/2003/439, 602/2003/440, 602/2003/441, 602/2003/442, 602/2003/443, 602/2003/444, 602/2003/445, 602/2003/446, 602/2003/447, 602/2003/448, 602/2003/449, 602/2003/450, 602/2003/451, 602/2003/452, 602/2003/453, 602/2003/454, 602/2003/455, 602/2003/456, 602/2003/457, 602/2003/458, 602/2003/459, 602/2003/460, 602/2003/461, 602/2003/462, 602/2003/463, 602/2003/464, 602/2003/465, 602/2003/466, 602/2003/467, 602/2003/468, 602/2003/469, 602/2003/470, 602/2003/471, 602/2003/472, 602/2003/473, 602/2003/474, 602/2003/475, 602/2003/476, 602/2003/477, 602/2003/478, 602/2003/479, 602/2003/480, 602/2003/481, 602/2003/482, 602/2003/483, 602/2003/484, 602/2003/485, 602/2003/486, 602/2003/487, 602/2003/488, 602/2003/489, 602/2003/490, 602/2003/491, 602/2003/492, 602/2003/493, 602/2003/494, 602/2003/495, 602/2003/496, 602/2003/497, 602/2003/498, 602/2003/499, 602/2003/500, 602/2003/501, 602/2003/502, 602/2003/503, 602/2003/504, 602/2003/505, 602/2003/506, 602/2003/507, 602/2003/508, 602/2003/509, 602/2003/510, 602/2003/511, 602/2003/512, 602/2003/513, 602/2003/514, 602/2003/515, 602/2003/516, 602/2003/517, 602/2003/518, 602/2003/519, 602/2003/520, 602/2003/521, 602/2003/522, 602/2003/523, 602/2003/524, 602/2003/525, 602/2003/526, 602/2003/527, 602/2003/528, 602/2003/529, 602/2003/530, 602/2003/531, 602/2003/532, 602/2003/533, 602/2003/534, 602/2003/535, 602/2003/536, 602/2003/537, 602/2003/538, 602/2003/539, 602/2003/540, 602/2003/541, 602/2003/542, 602/2003/543, 602/2003/544, 602/2003/545, 602/2003/546, 602/2003/547, 602/2003/548, 602/2003/549, 602/2003/550, 602/2003/551, 602/2003/552, 602/2003/553, 602/2003/554, 602/2003/555, 602/2003/556, 602/2003/557, 602/2003/558, 602/2003/559, 602/2003/560, 602/2003/561, 602/2003/562, 602/2003/563, 602/2003/564, 602/2003/565, 602/2003/566, 602/2003/567, 602/2003/568, 602/2003/569, 602/2003/570, 602/2003/571, 602/2003/572, 602/2003/573, 602/2003/574, 602/2003/575, 602/2003/576, 602/2003/577, 602/2003/578, 602/2003/579, 602/2003/580, 602/2003/581, 602/2003/582, 602/2003/583, 602/2003/584, 602/2003/585, 602/2003/586, 602/2003/587, 602/2003/588, 602/2003/589, 602/2003/590, 602/2003/591, 602/2003/592, 602/2003/593, 602/2003/594, 602/2003/595, 602/2003/596, 602/2003/597, 602/2003/598, 602/2003/599, 602/2003/600, 602/2003/601, 602/2003/602, 602/2003/603, 602/2003/604, 602/2003/605, 602/2003/606, 602/2003/607, 602/2003/608, 602/2003/609, 602/2003/610, 602/2003/611, 602/2003/612, 602/2003/613, 602/2003/614, 602/2003/615, 602/2003/616, 602/2003/617, 602/2003/618, 602/2003/619, 602/2003/620, 602/2003/621, 602/2003/622, 602/2003/623, 602/2003/624, 602/2003/625, 602/2003/626, 602/2003/627, 602/2003/628, 602/2003/629, 602/2003/630, 602/2003/631, 602/2003/632, 602/2003/633, 602/2003/634, 602/2003/635, 602/2003/636, 602/2003/637, 602/2003/638, 602/2003/639, 602/2003/640, 602/2003/641, 602/2003/642, 602/2003/643, 602/2003/644, 602/2003/645, 602/2003/646, 602/2003/647, 602/2003/648, 602/2003/649, 602/2003/650, 602/2003/651, 602/2003/652, 602/2003/653, 602/2003/654, 602/2003/655, 602/2003/656, 602/2003/657, 602/2003/658, 602/2003/659, 602/2003/660, 602/2003/661, 602/2003/662, 602/2003/663, 602/2003/664, 602/2003/665, 602/2003/666, 602/2003/667, 602/2003/668, 602/2003/669, 602/2003/670, 602/2003/671, 602/2003/672, 602/2003/673, 602/2003/674, 602/2003/675, 602/2003/676, 602/2003/677, 602/2003/678, 602/2003/679, 602/2003/680, 602/2003/681, 602/2003/682, 602/2003/683, 602/2003/684, 602/2003/685, 602/2003/686, 602/2003/687, 602/2003/688, 602/2003/689, 602/2003/690, 602/2003/691, 602/2003/692, 602/2003/693, 602/2003/694, 602/2003/695, 602/2003/696, 602/2003/697, 602/2003/698, 602/2003/699, 602/2003/700, 602/2003/701, 602/2003/702, 602/2003/703, 602/2003/704, 602/2003/705, 602/2003/706, 602/2003/707, 602/2003/708, 602/2003/709, 602/2003/710, 602/2003/711, 602/2003/712, 602/2003/713, 602/2003/714, 602/2003/715, 602/2003/716, 602/2003/717, 602/2003/718, 602/2003/719, 602/2003/720, 602/2003/721, 602/2003/722, 602/2003/723, 602/2003/724, 602/2003/725, 602/2003/726, 602/2003/727, 602/2003/728, 602/2003/729, 602/2003/730, 602/2003/731, 602/2003/732, 602/2003/733, 602/2003/734, 602/2003/735, 602/2003/736, 602/2003/737, 602/2003/738, 602/2003/739, 602/2003/740, 602/2003/741, 602/2003/742, 602/2003/743, 602/2003/744, 602/2003/745, 602/2003/746, 602/2003/747, 602/2003/748, 602/2003/749, 602/2003/750, 602/2003/751, 602/2003/752, 602/2003/753, 602/2003/754, 602/2003/755, 602/2003/756, 602/2003/757, 602/2003/758, 602/2003/759, 602/2003/760, 602/2003/761, 602/2003/762, 602/2003/763, 602/2003/764, 602/2003/765, 602/2003/766, 602/2003/767, 602/2003/768, 602/2003/769, 602/2003/770, 602/2003/771, 602/2003/772, 602/2003/773, 602/2003/774, 602/2003/775, 602/2003/776, 602/2003/777, 602/2003/778, 602/2003/779, 602/2003/780, 602/2003/781, 602/2003/782, 602/2003/783, 602/2003/784, 602/2003/785, 602/2003/786, 602/2003/787, 602/2003/788, 602/2003/789, 602/2003/790, 602/2003/791, 602/2003/792, 602/2003/793, 602/2003/794, 602/2003/795, 602/2003/796, 602/2003/797, 602/2003/798, 602/2003/799, 602/2003/800, 602/2003/801, 602/2003/802, 602/2003/803, 60

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



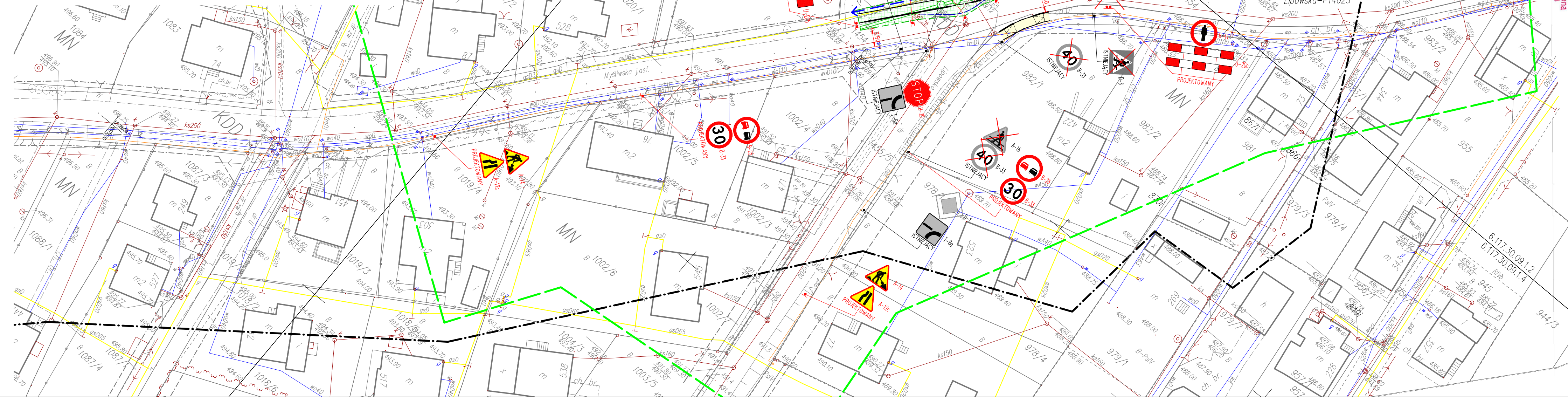
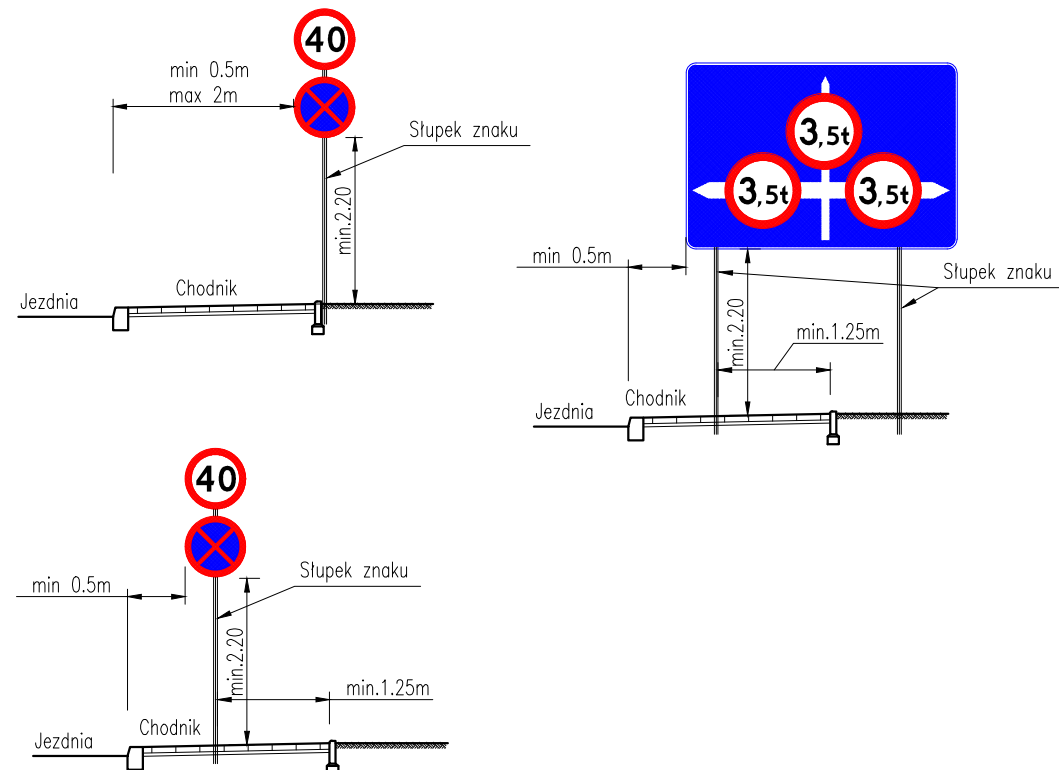
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstąpieniu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

- Oznaczenia:
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
 - B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
 - 40 B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
 - Istniejące oznakowanie poziome, białe
 - Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
 - Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
 - Teren budowy
 - Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
 - Zakres opracowania. Poza granicę oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

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 DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE				Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Godziszka				Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość: Godziszka				Powiat: bielski	
Województwo: śląskie				Data: Kwiecień 2015	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 1				Skala: 1:500	
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Imię i nazwisko Rafal Radzio		Specjalność Drogi	
Projektował:		Podpis		Nr rys. 4	
2015.03.25					

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



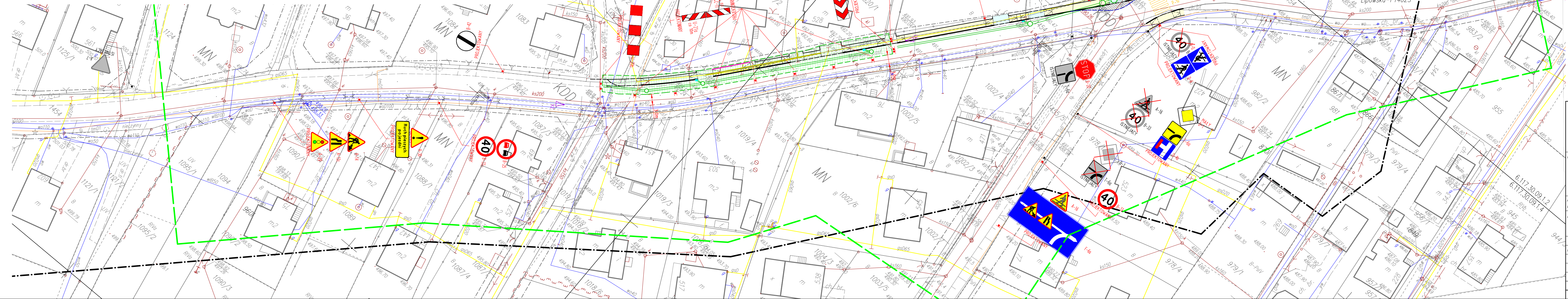
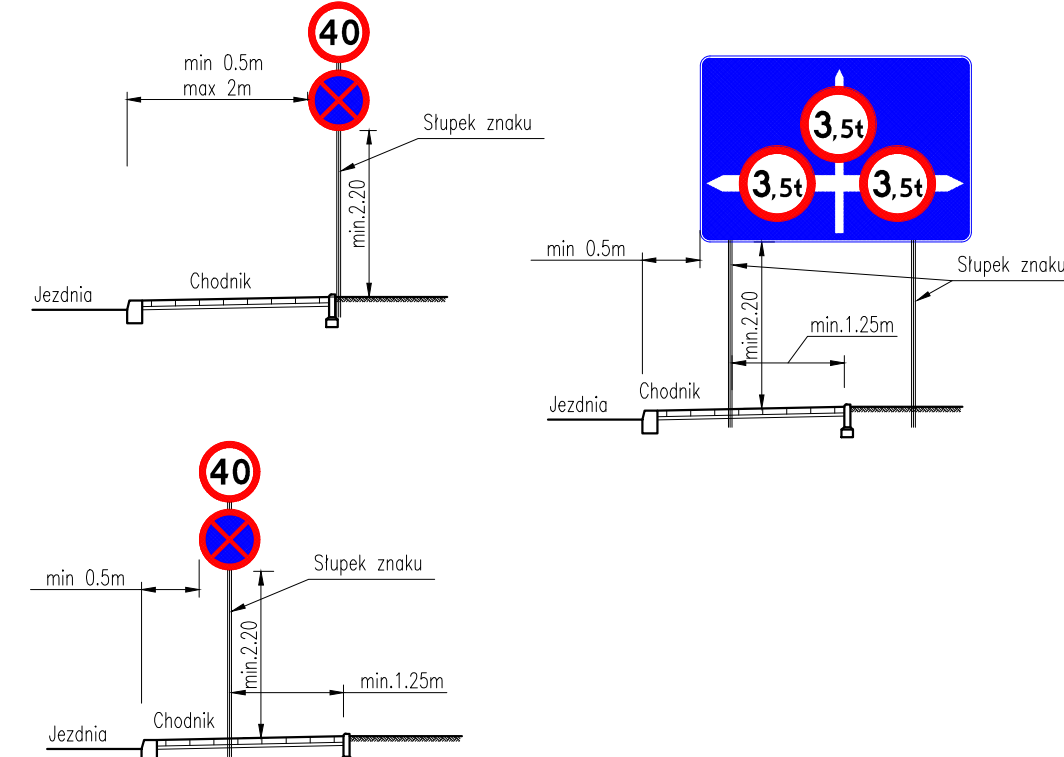
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstonięciu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

- Oznaczenia:
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
 - B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
 - 40 B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
 - Istniejące oznakowanie poziome, białe
 - Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
 - Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
 - Teren budowy
 - Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
 - Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

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 DRUGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE		Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego:		Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość: Godziszka		Powiat: bielski	
Województwo: śląskie		Data: Kwiecien 2015	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 2		Skala: 1:500	
Funkcja: Projektant: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Specjalność: Drogi	
Imię i nazwisko: Rafal Radzio		Podpis: Rafal Radzio	
Nr rys. 5.		Data: 2015.03.25	

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



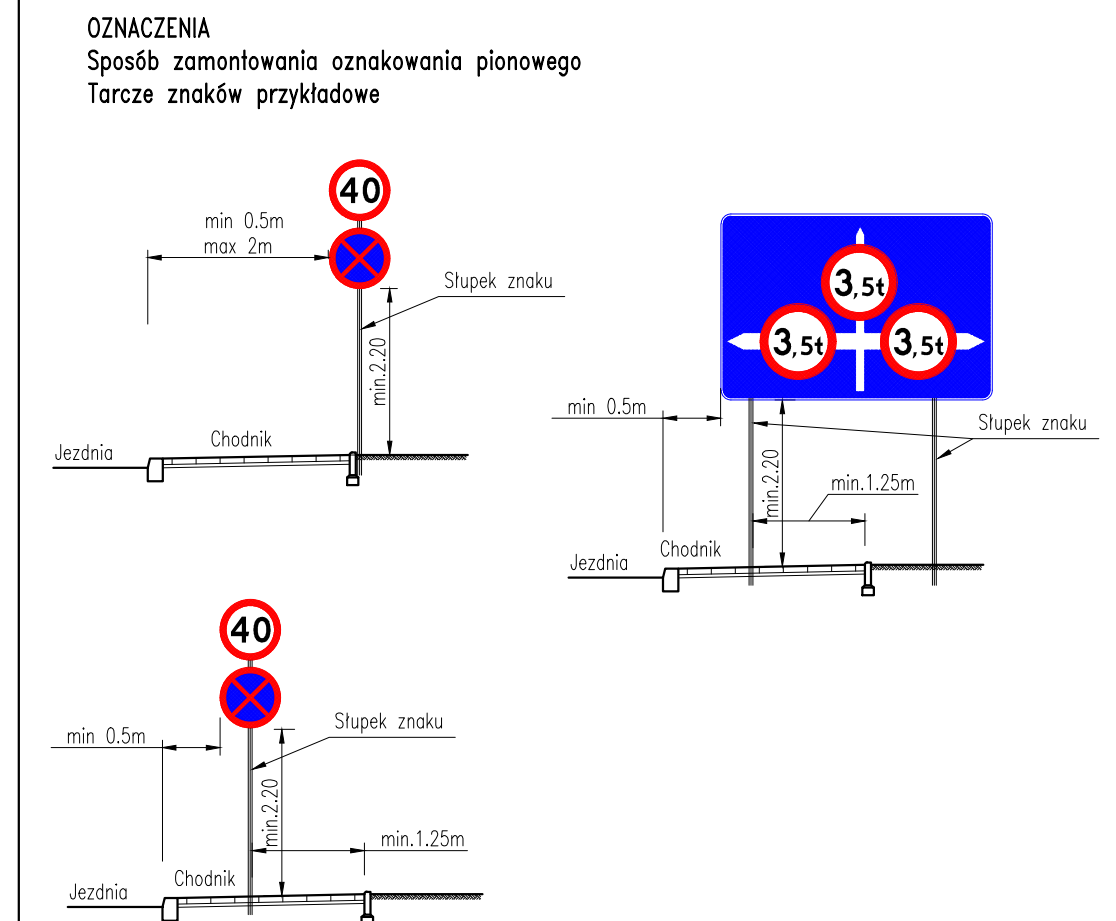
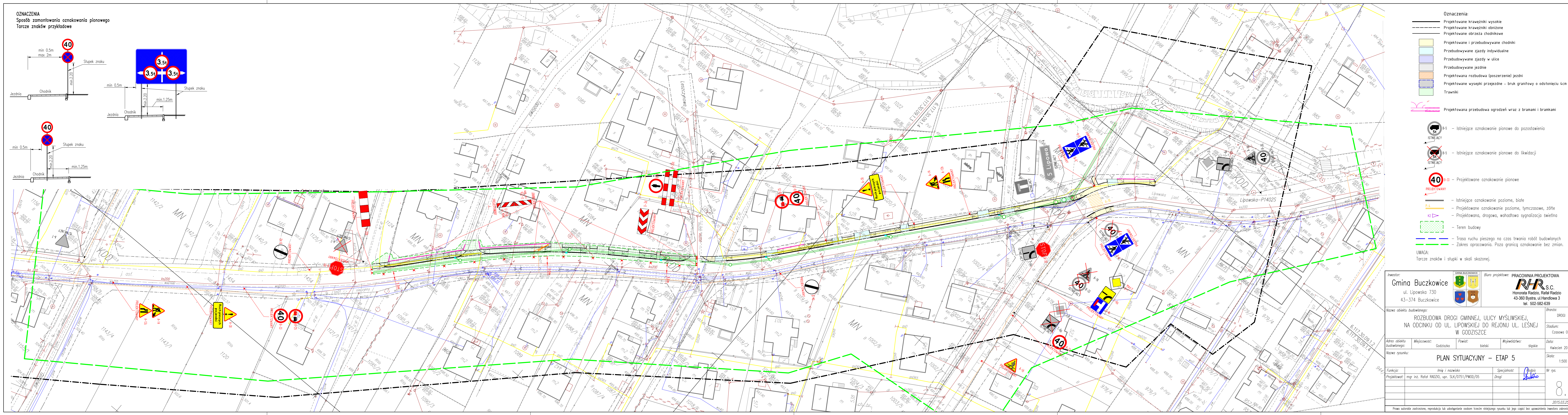
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowane chodniki
 - Przebudowane zjazdy indywidualne
 - Przebudowane zjazdy w ulice
 - Przebudowane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejezdne – bruk granitowy o odstępie 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

- B-5 – Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 – Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- B-33 – Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicę oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

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 DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LESNEJ W GODZISZCE		Nazwa: DROGI	
Adres obiektu budowlanego:		Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Kwiecień 2015
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY – ETAP 4		Skala: 1:500	
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Specjalność: Drogi	Nr rys. 7
2015.03.25			

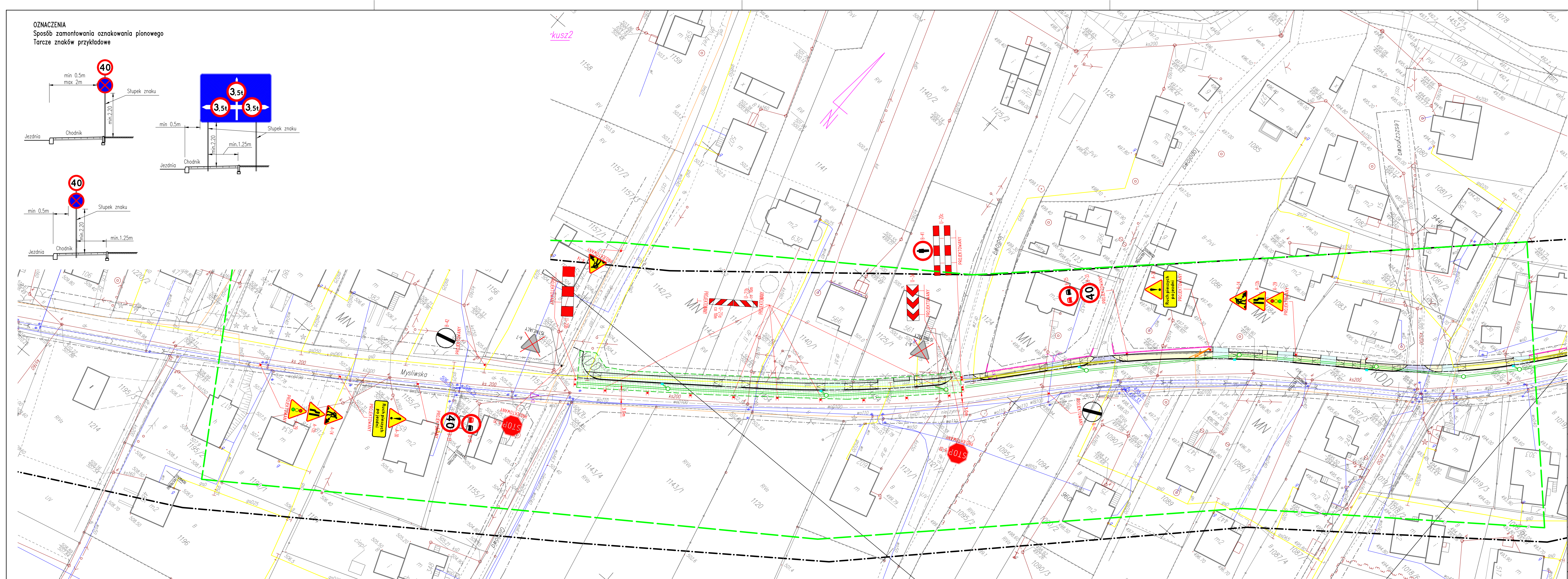
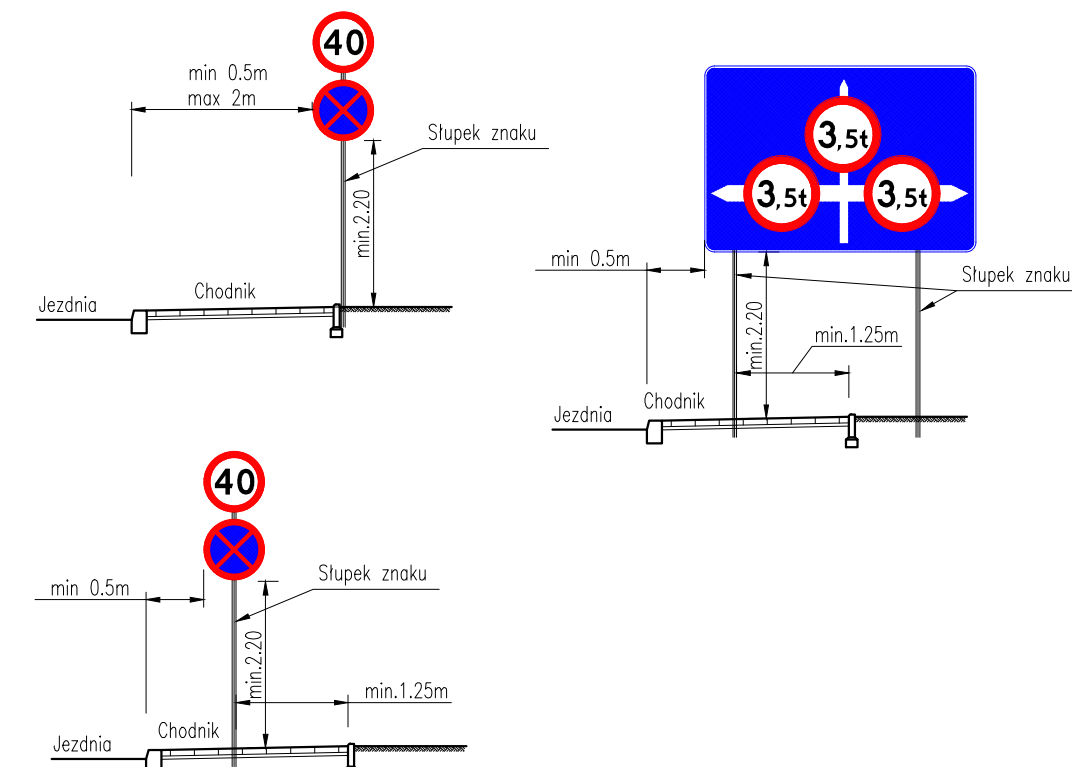
Prosta autorska zastrzeżona, reprodukcja lub udostępnienie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.














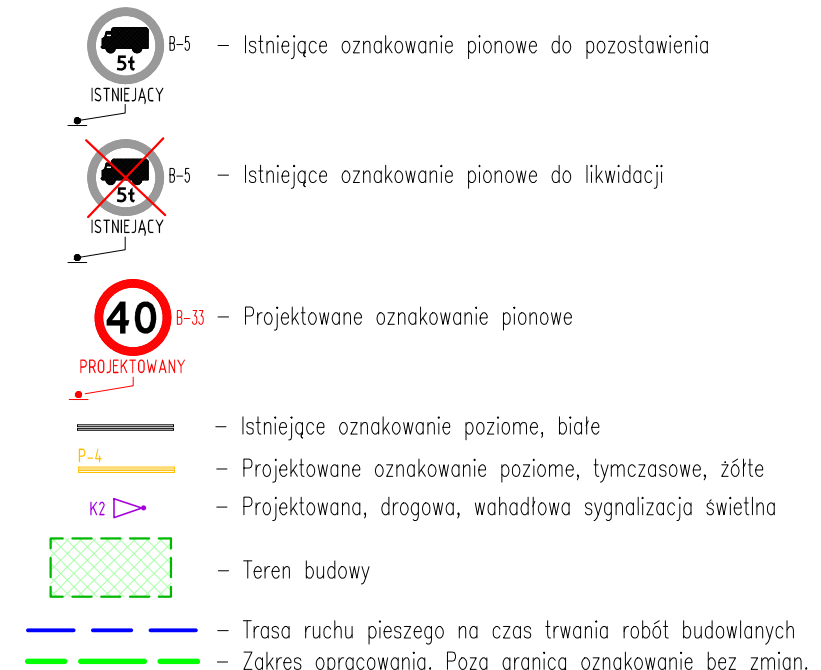
- Oznaczenia:**
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obreza chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejezdne - bruk granitowy o odstonieciu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami
- Legenda:**
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
 - B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
 - 40 B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
 - Istniejące oznakowanie poziome, białe
 - Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
 - Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
 - Teren budowy
 - Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
 - Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.
- UWAGA:**
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA R/R s.c. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE		Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego:		Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość: Godziszka		Data: Kwiecień 2015	
Powiat: bielski		Skala: 1:500	
Województwo: śląskie		Nr rys. 8	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 5			
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Specjalność: Drogi	
Projektował:		Data: 2015.03.25	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.			

Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



	Projektowane krawężniki wysokie
	Projektowane krawężniki obniżone
	Projektowane obrzeża chodnikowe
	Projektowane i przebudowywane chodniki
	Przebudowywane zjazdy indywidualne
	Przebudowywane zjazdy w ulice
	Przebudowywane jezdnie
	Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
	Projektowane wysypki przejezdne - bruk granitowy o odstonięciu 4cm
	Trawniki
	
Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami	



UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.


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

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

Nazwa obiektu budowlanego:	Brzoza:
	DROGI
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE	Stadium:
	Czasowa

Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Kwiecień 2017
-------------------------------	---------------------------	--------------------	-------------------------	------------------------

Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY – ETAP 6	Skala:	1:50
----------------	--------------------------	--------	------

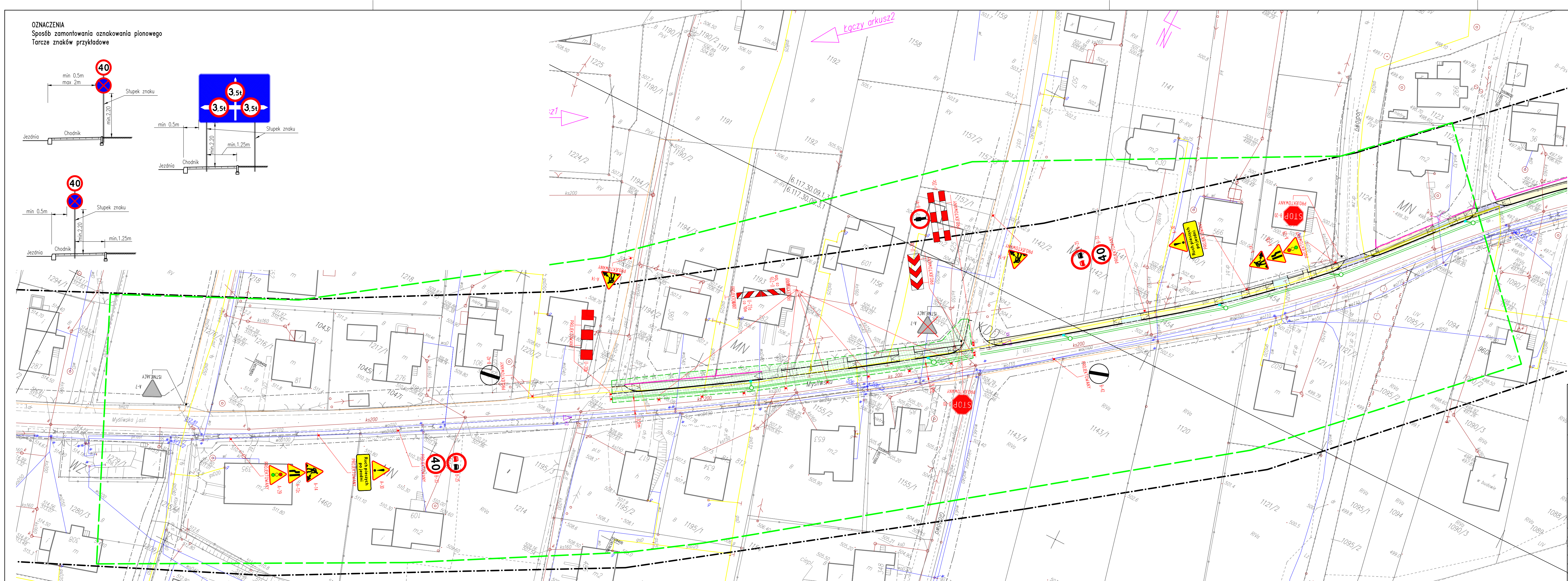
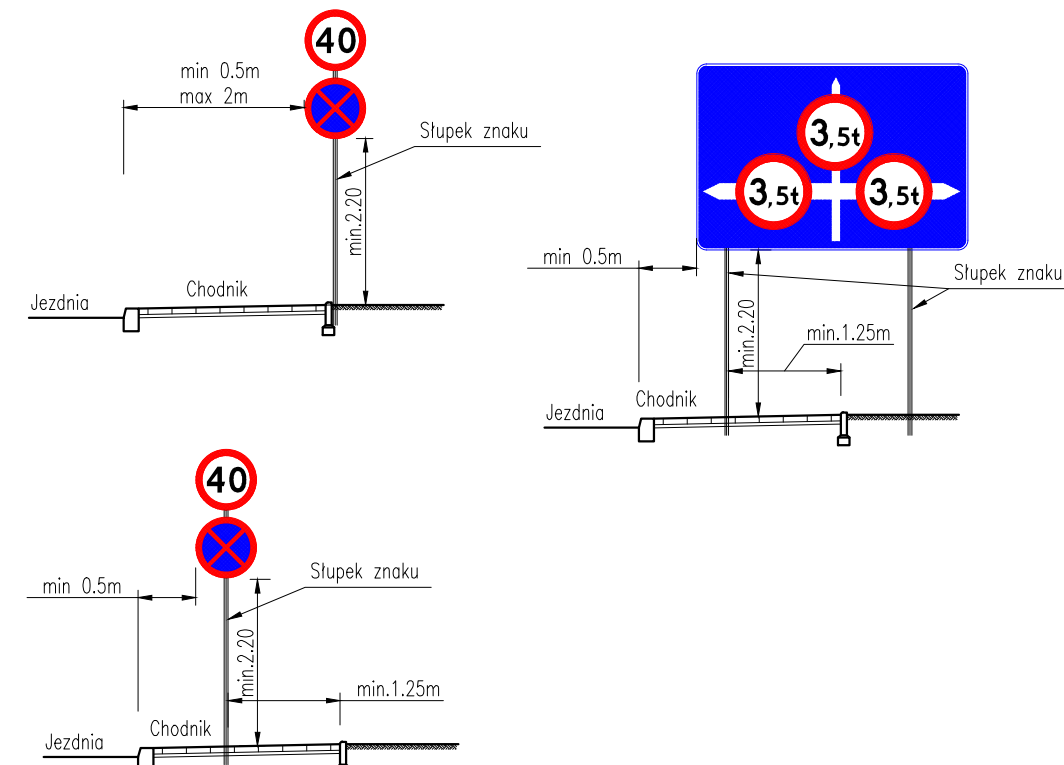
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SIK/0751/PWOD/05	Drugi		

9

				2015.03.
--	--	--	--	----------

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Reprodukacja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



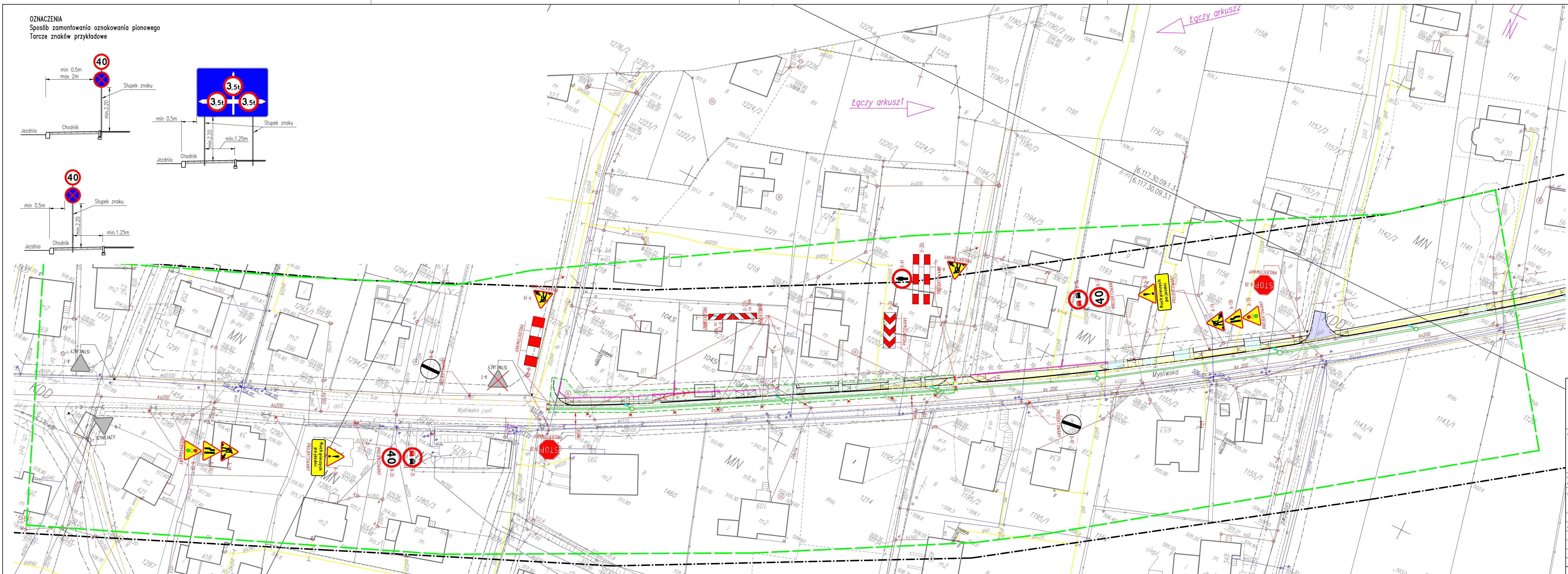
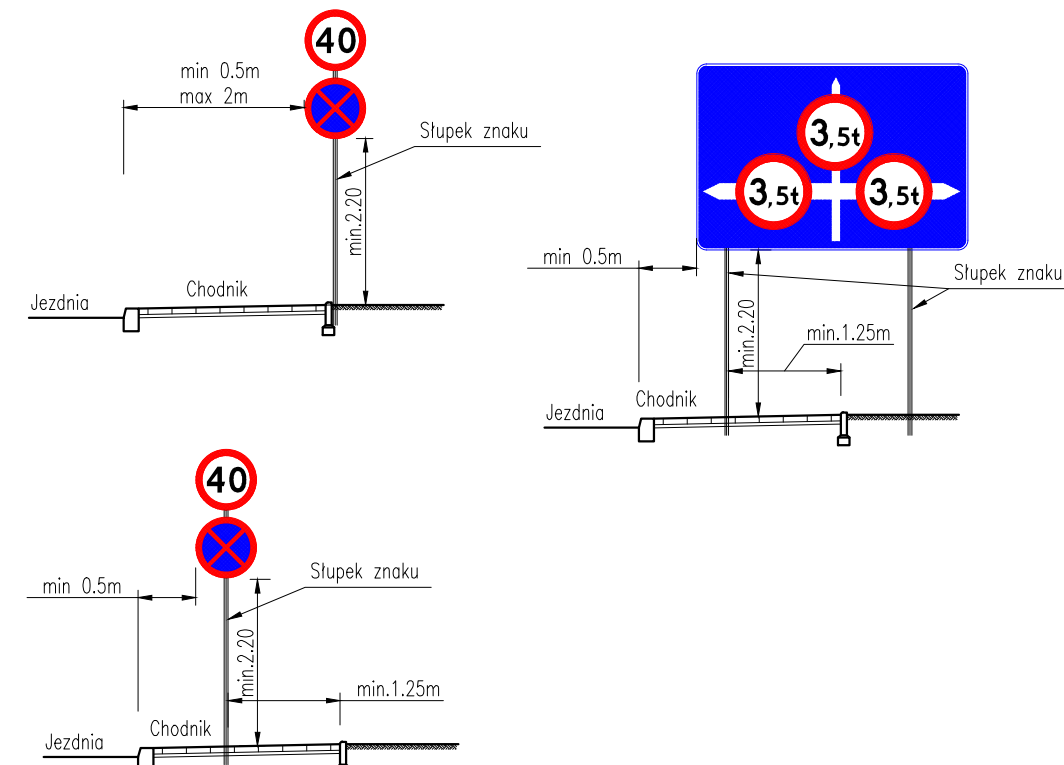
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstępie 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicę oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA R/R S.c. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE		Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Godziszka		Data: Kwiecień 2015	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 7		Skala: 1:500	
Funkcja: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Nr rys. 10.	
Imię i nazwisko		Specjalność	
Drogi		Drogi	
2015.03.25			

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



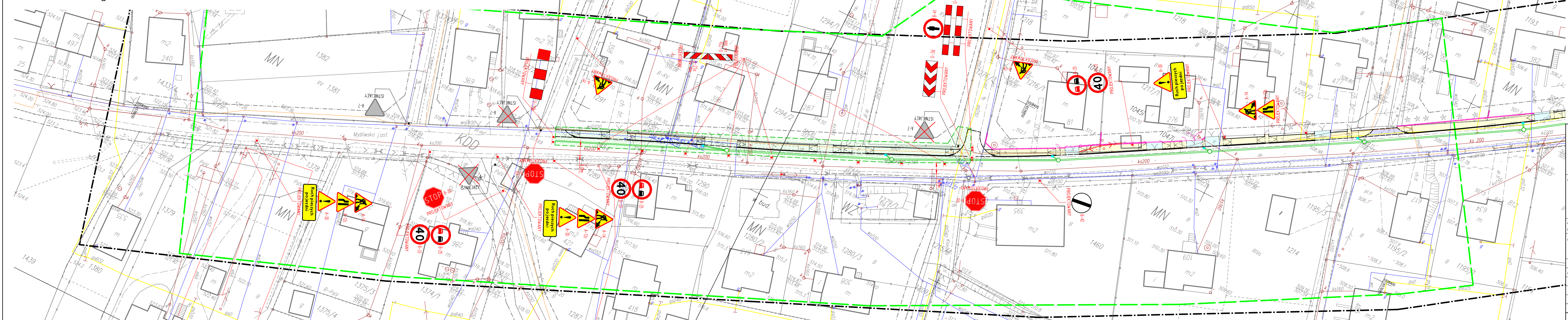
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowane chodniki
 - Przebudowane zjazdy indywidualne
 - Przebudowane zjazdy w ulice
 - Przebudowane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejezdne - bruk granitowy o odstępie 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami








- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA R/R S.c. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LESNEJ W GODZISZCIE		Nazwa: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Miejscowość: Godziszka Powiat: bielski Województwo: śląskie		Stadium: Czasowa OR	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 8		Data: Kwiecień 2015	
Funkcja: Imię i nazwisko		Specjalność: Drogi	
Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Nr rys. 11	
2015.03.25			

Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



-  B-5 – Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
-  B-5 – Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
-  B-33 – Projektowane oznakowanie pionowe
-  P-4 – Istniejące oznakowanie poziome, białe
-  K2 – Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
-  – Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
-  – Teren budowy
-  – Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
-  – Zakres opracowania. Poza granicę oznakowanie bez zmian

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

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:		Branża:	
----------------------------	--	---------	--

6	ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ, ULICY WYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE	DROGI
		Stadium: Czasowa

Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Kwiecień 20
-------------------------------	---------------------------	--------------------	-------------------------	----------------------

Nazwa rysunku: **PLAN SYTUACYJNY – ETAP 9**

PERN STRONGTENT				ETAF 9	1:500
1	2	3	4	5	6

Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Drogi		

.				

12

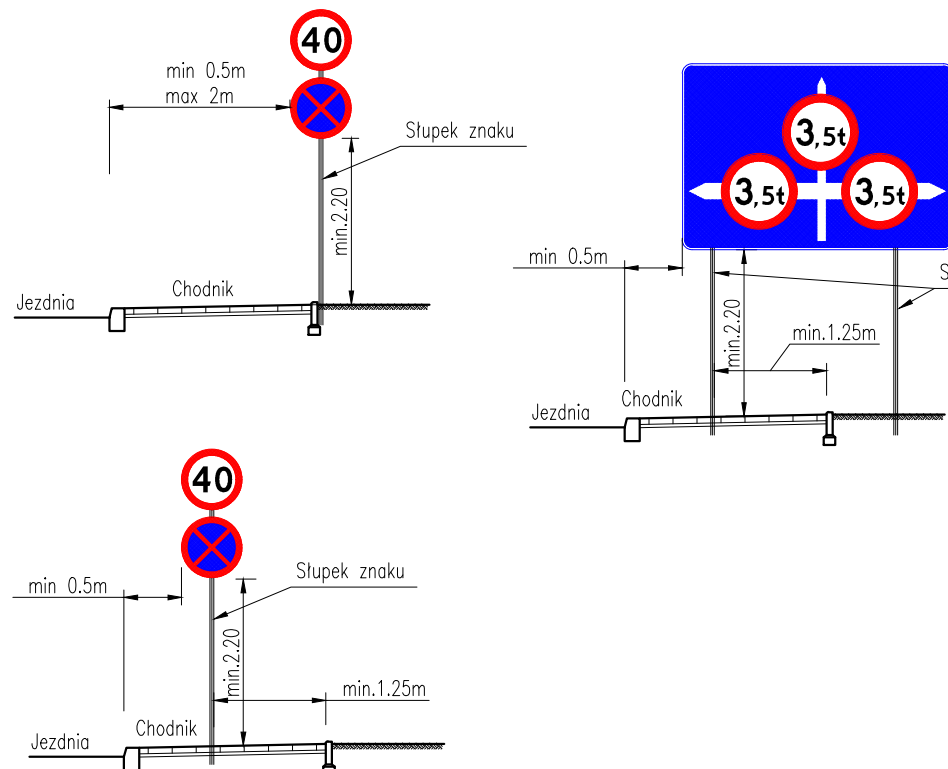
				17

2015.03.2

Prawa autorskie zastrzeżone. reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione

[illegible]

OZNACZENIA
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstonięciu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

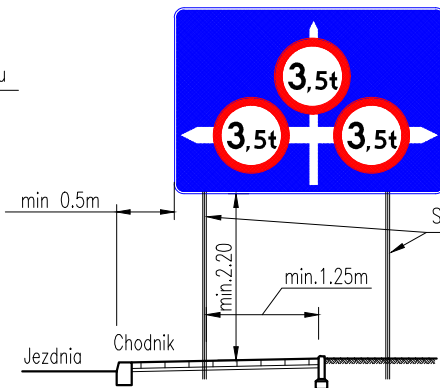
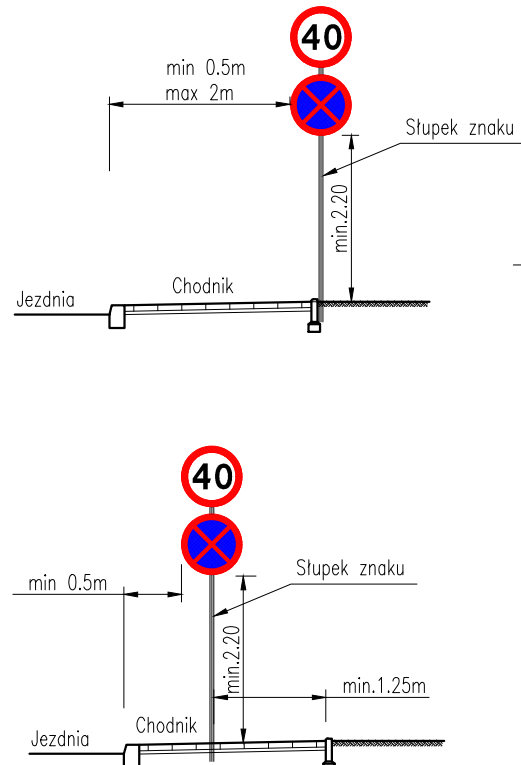
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- 40 B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, limczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

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 DRÓGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE		Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego:		Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: Kwiecien 2015
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 10			Skala: 1:500
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Drogi	13.
			2015.03.25

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



7.30.09.3.1, 6.117.30.09.1.3, 6.117.30.09.1.4, 6.117.30.09.1.2

CELÓW PROJEKTOWYCH
a na odcinku od ul. Lipowskiej do ul. Leśnej

PRACOWNIA GEODEZYJNA ARK
GEOIDA inż. mgr. inż. Andrzej Wrona
43-360 Bystra, ul. Handlowa 3
tel. 504 109 519
NIP 9371740397 REGON 072822750

Starosta Bielski
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Poinformuję, że niniejszy dokument został oparty
na wynikach prac geodezyjnych i kartograficznych
w których uczestniczyłem i które zostały wykonane
zgodnie z przepisami o geodezji i kartografii.
Ktoś kto otrzymał ten dokument, powinien być świadomy,
że materiały te nie stanowią podstawy do
wydawania decyzji administracyjnych i
zastrzegam sobie prawo do
zawieszenia niniejszego dokumentu
z dnia 2015.03.25
za nr P2402.2015.111
Bielsko-Biala, dnia 2015.03.25
Kata



- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstonięciu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

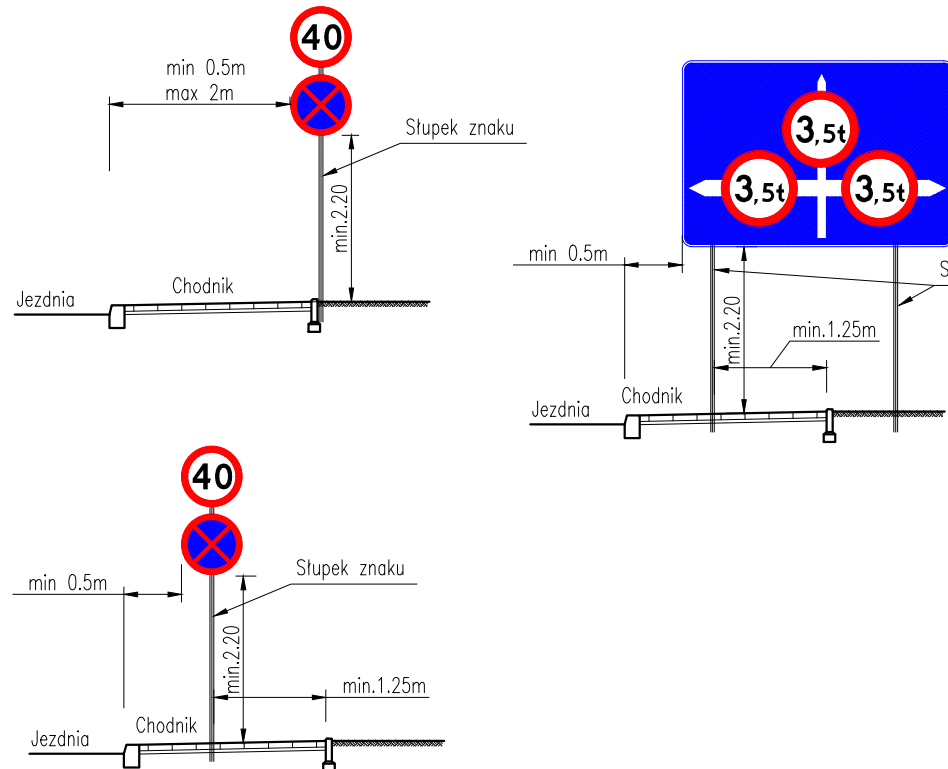
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

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 DRÓGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE		Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego:		Stadium: Czasowa OR	
Miejscowość:	Godziszka	Powiat:	bielski
Województwo:	śląskie	Data:	Kwiecień 2015
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 11		Skala: 1:500	
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność:	Podpis
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Drogi	<i>Radzio</i>
		Nr rys. 14	
		2015.03.25	

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



- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejazdne - bruk granitowy o odstępie 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

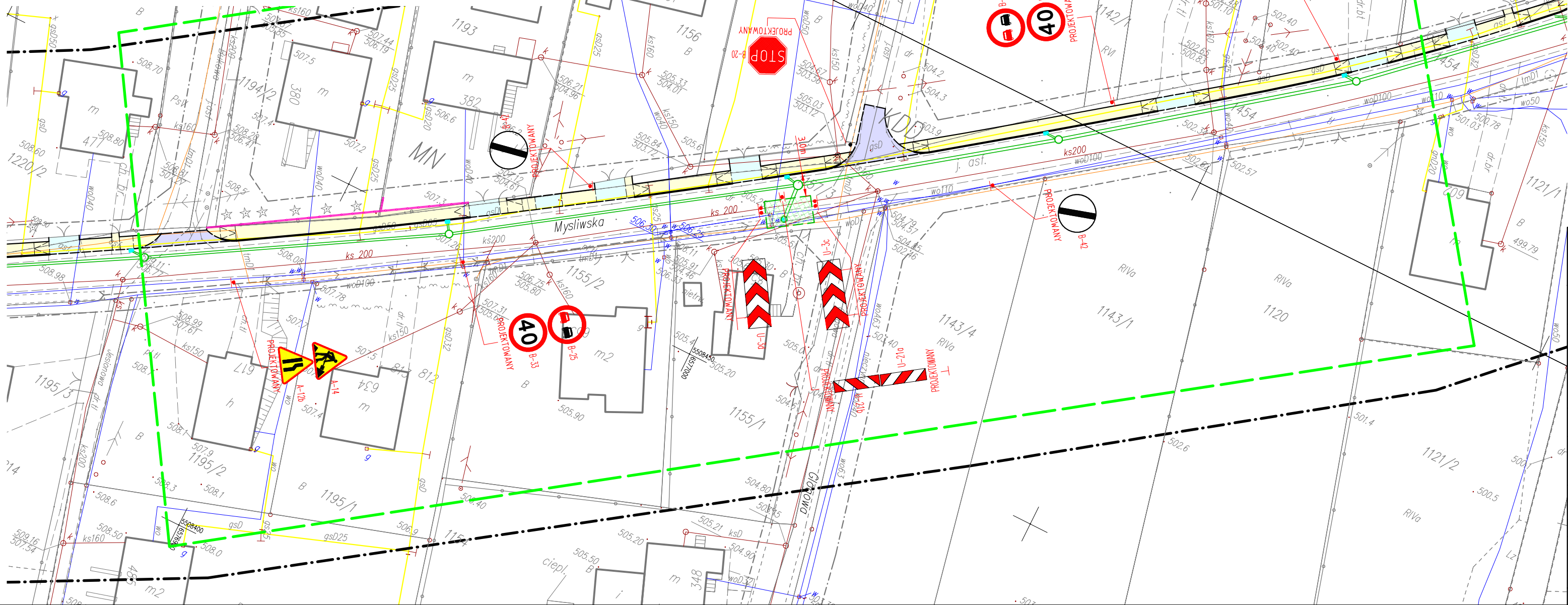
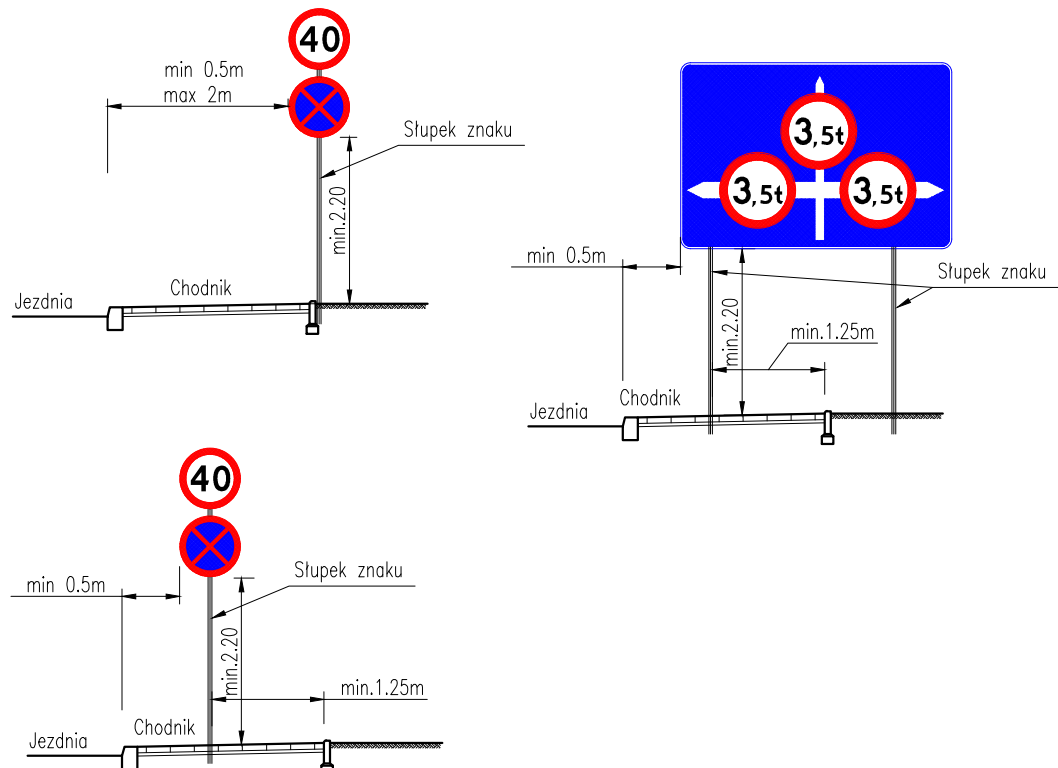
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- 40 B-33 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

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 DRÓGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE				Branża: DROGI	
Adres obiektu budowlanego: Miejscowość: Godziszka Powiat: bielski Województwo: śląskie				Stadium: Czasowa OR	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - ETAP 12/1				Skala: 1:500	
Funkcja: Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Imię i nazwisko Specjalność: Drog		Data: Kwiecień 2015	
				Nr rys. 15.	
				2015.03.25	

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



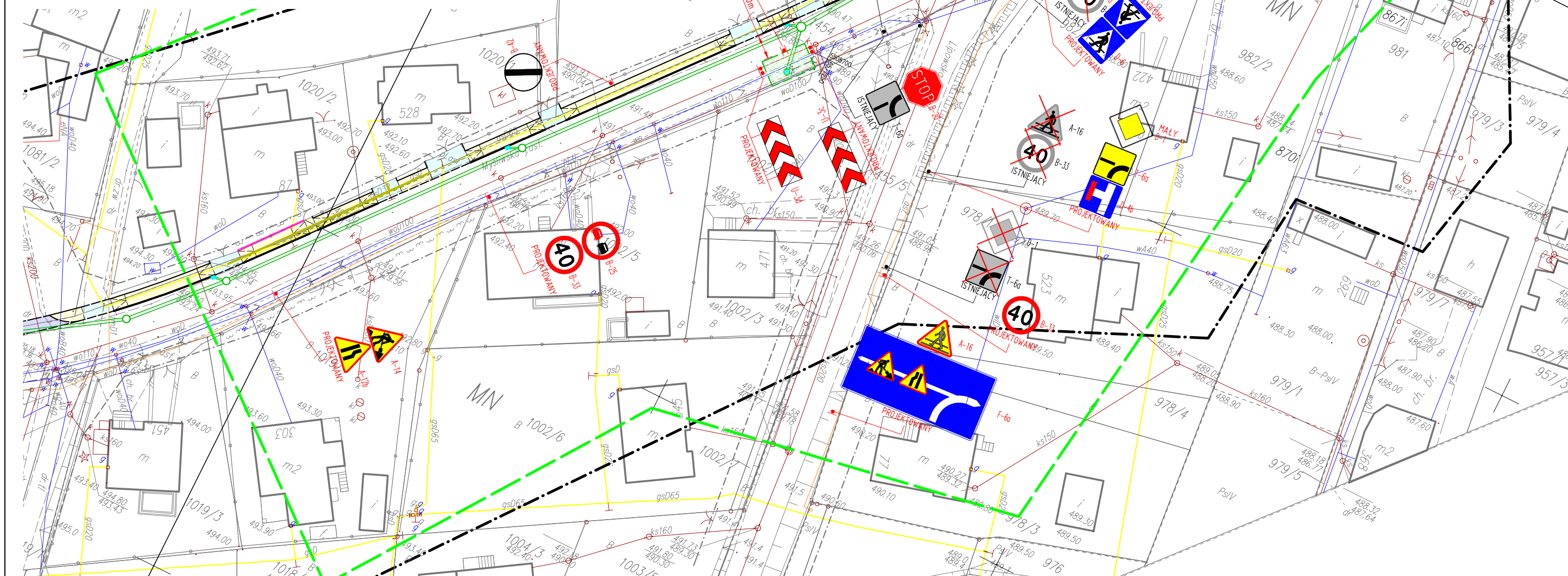
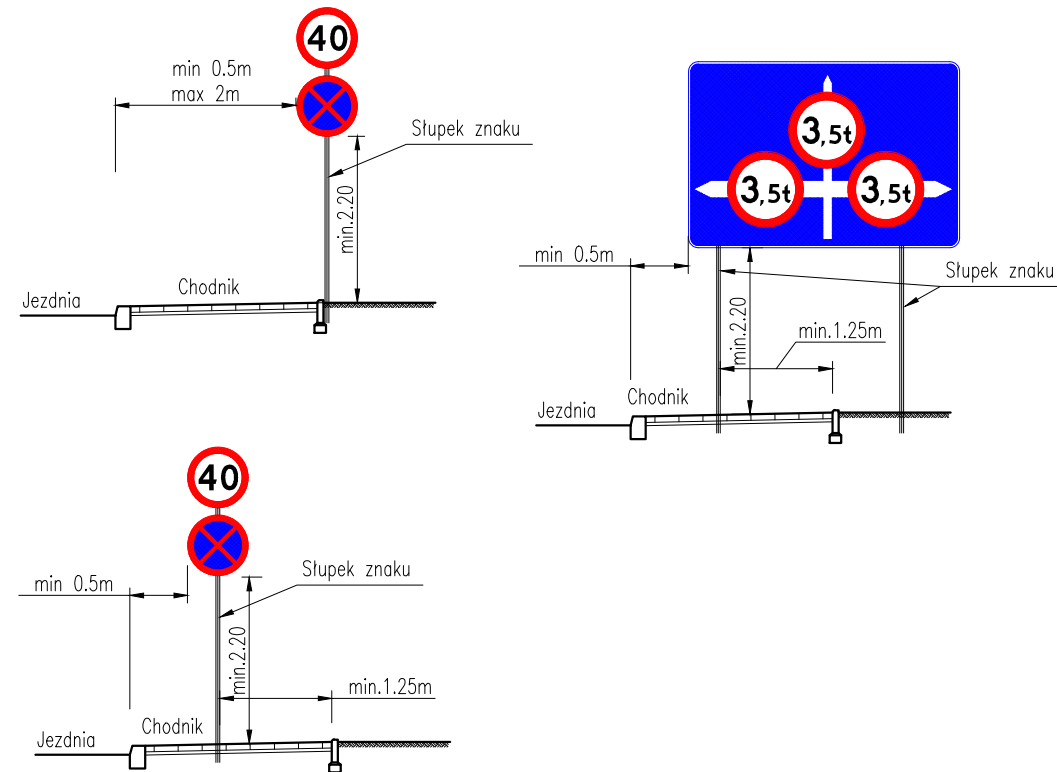
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki wysokie
 - Projektowane krawężniki obniżone
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Projektowana rozbudowa (poszerzenie) jezdni
 - Projektowane wysypki przejezdne - bruk granitowy o odstąpieniu 4cm
 - Trawniki
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami

- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do pozostawienia
- B-5 - Istniejące oznakowanie pionowe do likwidacji
- 40 - Projektowane oznakowanie pionowe
- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna
- Teren budowy
- Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
- Zakres opracowania. Poza granicę oznakowanie bez zmian.


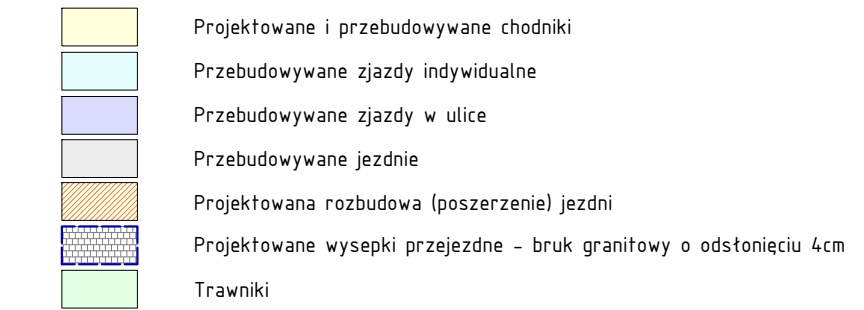
UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skazonej.

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 DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCIE			
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski
		Województwo: śląskie	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY – ETAP 12/2			
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05		Drogi
			Nr rys. 16. 2015.03.25
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora zabronione.			

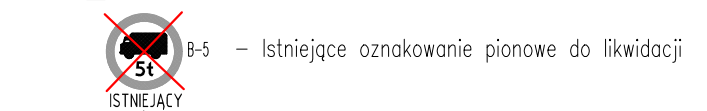
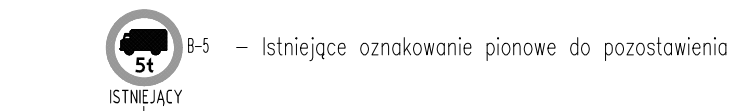
Sposób zamontowania oznakowania pionowego
Tarcze znaków przykładowe



————— Projektowane krawężniki wysokie
 - - - - - Projektowane krawężniki obniżone
 ————— Projektowane obrzeża chodnikowe



Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami



- Istniejące oznakowanie poziome, białe
- Projektowane oznakowanie poziome, tymczasowe, żółte
- Projektowana, drogowa, wahadłowa sygnalizacja świetlna



— — — — — Trasa ruchu pieszego na czas trwania robót budowlanych
— — — — — Zakres opracowania. Poza granicą oznakowanie bez zmian.

UWAGA:
Tarcze znaków i słupki w skali skażonej.

Investor:
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 DROGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ,
NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ
W GODZISZCIE

Branza:	DRO
---------	-----


Stadium:

Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie
-------------------------------	---------------------------	--------------------	-------------------------

Data: Kwiecień

Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY – ETAP 12/3

Skala: 1:

Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektował:	mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05	Drogi	

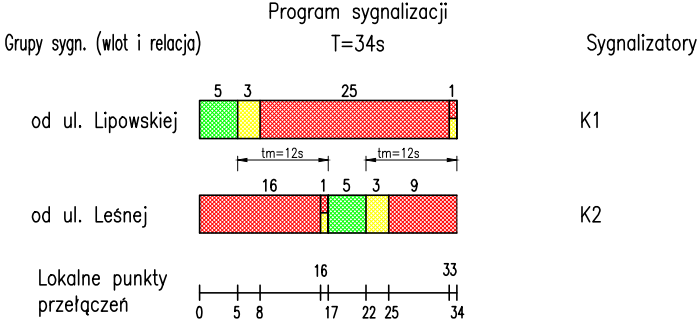
Nr rys.	
---------	--

1

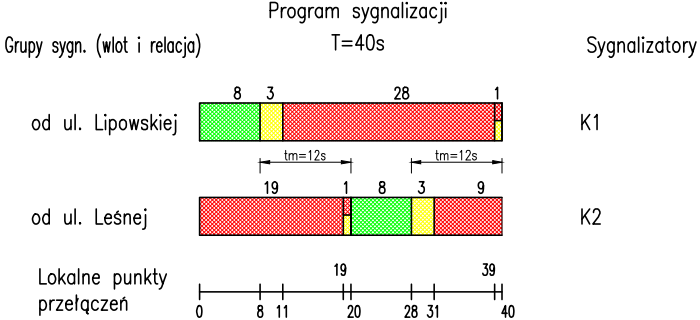
2015.03.25

Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.

P1. Nocny program sygnalizacji $T=34s$

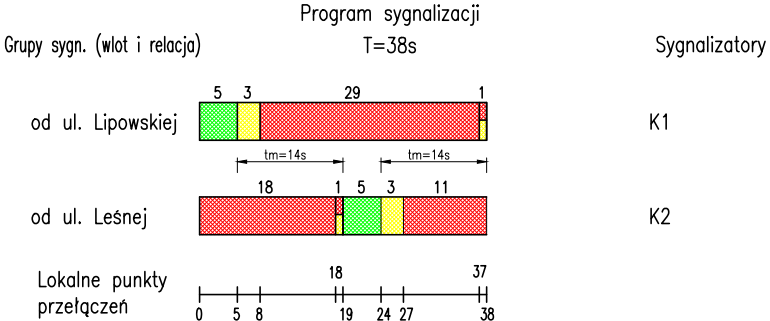


P2. Dzienny program sygnalizacji $T=40s$

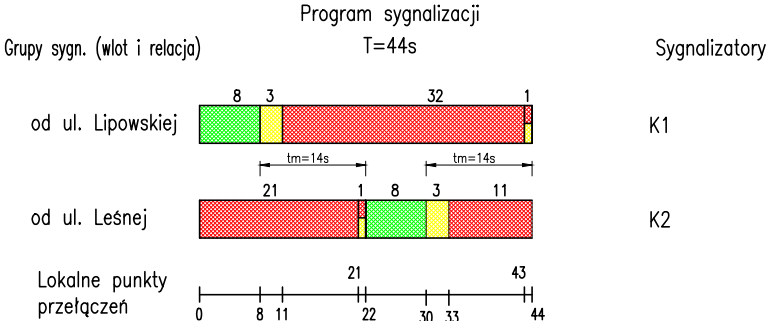


ETAP 5, 7 i 8

P1. Nocny program sygnalizacji $T=38s$



P2. Dzienny program sygnalizacji $T=44s$



OZNACZENIA

-  – Zielony
-  – Żółty
-  – Czerwony
-  – Czerwono-żółty

Harmonogram tygodniowy pracy sygnalizacji ETAP 4

	Pn-Pt	So-Nd
Godziny pracy:		
00:00 – 05:30	Program P1	
05:30 – 20:30	Program P2	
20:30 – 00:00	Program P1	

Pod sygnalizatorem K1 i K2 umieścić tabliczkę z napisem:
Maksymalny czas oczekiwania na sygnał zielony: 32s.

Harmonogram tygodniowy pracy sygnalizacji ETAP 5, 7 i 8

	Pn-Pt	So-Nd
Godziny pracy:		
00:00 – 05:30	Program P1	
05:30 – 20:30	Program P2	
20:30 – 00:00	Program P1	

Pod sygnalizatorem K1 i K2 umieścić tabliczkę z napisem:
Maksymalny czas oczekiwania na sygnał zielony: 36s.

Inwestor: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Gmina Buczkowice</div> <div style="text-align: center;">ul. Lipowska 730</div> <div style="text-align: center;">43-374 Buczkowice</div>		Biurowisko projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">RHR S.C.</div> <div style="text-align: center;">Honorata Radzio, Rafał Radzio</div> <div style="text-align: center;">43-360 Bystra, ul. Handlowa 3</div> <div style="text-align: center;">tel. 502-582-639</div>												
Nazwa obiektu budowlanego: <div style="text-align: center; font-size: 1.1em;">ROZBUDOWA DRUGI GMINNEJ, ULICY MYŚLIWSKIEJ, NA ODCINKU OD UL. LIPOWSKIEJ DO REJONU UL. LEŚNEJ W GODZISZCE</div>		Branża: <div style="text-align: center;">DROGI</div>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Adres obiektu budowlanego:</td> <td style="width: 25%;">Miejscowość: Godziszka</td> <td style="width: 25%;">Powiat: bielski</td> <td style="width: 25%;">Województwo: śląskie</td> </tr> </table>		Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Stadium: <div style="text-align: center;">Czasowa OR</div>								
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Godziszka	Powiat: bielski	Województwo: śląskie											
Nazwa rysunku: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">PROGRAMY ZASADNICZE</div>		Data: <div style="text-align: center;">Kwiecień 2015</div>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Funkcja:</td> <td style="width: 50%;">Imię i nazwisko</td> </tr> <tr> <td>Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05</td> <td></td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		Funkcja:	Imię i nazwisko	Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05										Skala: <div style="text-align: center;">---</div>
Funkcja:	Imię i nazwisko													
Projektował: mgr inż. Rafał RADZIO, upr. SLK/0751/PWOD/05														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Specjalność</td> <td style="width: 50%;">Podpis</td> </tr> <tr> <td>Drogi</td> <td></td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		Specjalność	Podpis	Drogi										Nr rys. <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">18.</div>
Specjalność	Podpis													
Drogi														
<div style="text-align: right;">2015.03.25</div>														

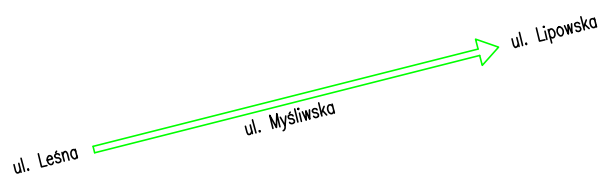
Tabela 1. Obliczenie czasów międzyzielonych

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		
Etap 4											
Lipowska	Leśna	83,0	9,72	10	9,6	3	10,0	11,1	1,9	10,7	12
Leśna	Lipowska	87,0	9,72	10	10,0	3	6,0	11,1	1,5	11,5	12
Etap 6											
Lipowska	Leśna	110,0	9,72	10	12,4	3	10,0	11,1	1,9	13,5	14
Leśna	Lipowska	110,0	9,72	10	12,4	3	9,0	11,1	1,8	13,6	14
Etap 7											
Lipowska	Leśna	104,0	9,72	10	11,8	3	10,0	11,1	1,9	12,9	14
Leśna	Lipowska	105,0	9,72	10	11,9	3	9,0	11,1	1,8	13,1	14
Etap 8											
Lipowska	Leśna	115,0	9,72	10	12,9	3	9,0	11,1	1,8	14,1	14
Leśna	Lipowska	113,0	9,72	10	12,7	3	10,0	11,1	1,9	13,8	14

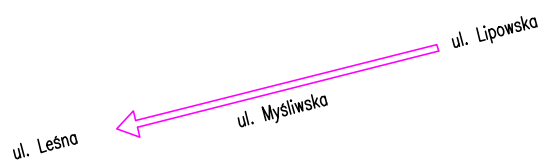
Tabela 2. MACIERZ CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH
DLA GRUP KOLIZYJNYCH

		Dojazd od	
		Lipowska	Leśna
Ewakuacja od	Lipowska		X
	Leśna	X	

FAZA 1



FAZA 2



UKŁAD FAZ

PPROGRAM PRACY SYGNALIZACJI WAHADŁOWEJ - ETAP 4

S	natężenie nasycenia	$S=3600/\Delta t$
Δt	przecietny 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	$t_s = \sum (t_{mi} - 1)$
tm	czas międzyzielony	
T _{min}	cykl minimalny	$T_{min} = t_s / (1 - Y)$
T _{opt}	cykl optymalny	$T_{opt} = (1,5 t_s + 5) / (1 - Y)$
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 94 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	t _{m1} [s]	t _{m2} [s]	t _{m3} [s]	t _s	S [P/h]
4	4		1,9	12	12		21	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,002	0,002		0,004

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
21	37	55	34

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
5	5	

C ₁	C ₂	C ₃
279	279	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
5	5	

C1 - od Lipowskiej
C2 - od Leśnej

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 94 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	t _{m1} [s]	t _{m2} [s]	t _{m3} [s]	t _s	S [P/h]
60	60		1,9	12	12		21	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,032	0,032		0,063

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
22	39	58	40

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
8	8	

C ₁	C ₂	C ₃
379	379	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
8	8	

C1 - od Lipowskiej
C2 - od Leśnej

Warunki ruchu - ETAP 4

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 94 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Faza 1 - od Lipowskiej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
34	5	0,147	4	279	0,014	12,4	0,0	12,4	I	0,0	0,0	2,7	0,1	1
Faza 2 - od Leśnej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
34	5	0,147	4	279	0,014	12,4	0,0	12,4	I	0,0	0,0	2,7	0,1	1

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 94 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Faza 1 - od Lipowskiej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
40	8	0,200	60	379	0,158	13,2	0,1	13,3	I	0,0	0,6	2,6	1,5	9
Faza 2 - od Leśnej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
40	8	0,200	60	379	0,158	13,2	0,1	13,3	I	0,0	0,6	2,6	1,5	9

PPROGRAM PRACY SYGNALIZACJI WAHADŁOWEJ - ETAP 5, 7 i 8

S	natężenie nasycenia	$S=3600/\Delta t$
Δt	przecietny 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	$t_s = \sum (t_{mi} - 1)$
tm	czas międzyzielony	
T _{min}	cykl minimalny	$T_{min} = t_s / (1 - Y)$
T _{opt}	cykl optymalny	$T_{opt} = (1,5 t_s + 5) / (1 - Y)$
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 122 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	t _{m1} [s]	t _{m2} [s]	t _{m3} [s]	t _s	S [P/h]
3	3		1,9	14	14		25	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,002	0,002		0,003

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
25	43	64	38

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
5	5	

C ₁	C ₂	C ₃
249	249	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
5	5	

C1 - od Lipowskiej
C2 - od Leśnej

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 122 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Q ₁ [P/h]	Q ₂ [P/h]	Q ₃ [P/h]	Δt [s]	t _{m1} [s]	t _{m2} [s]	t _{m3} [s]	t _s	S [P/h]
40	40		1,9	14	14		25	1895

y ₁	y ₂	y ₃	Y
0,021	0,021		0,042

T _{min} [s]	T _{opt} [s]	T _{max}	T _{przyjęty} [s]
26	44	67	44

G ₁ [s]	G ₂ [s]	G ₃ [s]
8	8	

C ₁	C ₂	C ₃
344	344	

G ₁ przyjęty [s]	G ₂ przyjęty [s]	G ₃ przyjęty [s]
8	8	

C1 - od Lipowskiej
C2 - od Leśnej

Warunki ruchu - ETAP 5, 7 i 8

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 122 m: Program nocny (20:00 - 06:00)

Faza 1 - od Lipowskiej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
38	5	0,132	3	249	0,012	14,4	0,0	14,4	I	0,0	0,0	2,7	0,1	0
Faza 2 - od Leśnej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
38	5	0,132	3	249	0,012	14,4	0,0	14,4	I	0,0	0,0	2,7	0,1	0

Odległość pomiędzy liniami zatrzymania 122 m: Program dzienny (06:00 - 20:00)

Faza 1 - od Lipowskiej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
44	8	0,182	40	344	0,116	15,0	0,1	15,1	I	0,0	0,4	2,6	1,1	7
Faza 2 - od Leśnej														
T [s]	Ge [s]	L	Q [P/h]	C [P/h]	X	d1 [s]	d2 [s]	d [s]	PSR	Kp	Km	f95	Km95	Lk
44	8	0,182	40	344	0,116	15,0	0,1	15,1	I	0,0	0,4	2,6	1,1	7