

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO

OBIEKT	Przebudowa ulic Roosevelta i Chrobrego w Gubinie
ADRES	<i>Ulica Roosevelta na dz. Nr: 6, obręb nr 5, miasto Gubin</i> <i>Ulica Chrobrego na dz. Nr: 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8, obręb nr 5, miasto Gubin</i>
BRANŻA	Drogowa
INWESTOR	Gmina Gubin o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubin
PODSTAWA	Umowa nr 27/2009 z dnia 28 sierpnia 2009r, Umowa nr 12/2008 z dnia 1 lipca 2008r
ZAWARTOŚĆ	Część opisowa, Część rysunkowa.

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT	Paweł Stefańczyk	67/ 04/ ZG w specjalności drogowej do proj.bez ograniczeń	

Krosno Odrzańskie, styczeń 2010r

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania	2
2. Inwestor	2
3. Podstawa opracowania.....	2
4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze.....	3
5. Opis projektowanego oznakowania i zabezpieczenie prowadzonych robót	4
6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	12
7. Warunki techniczne oznakowania	13
8. Odległości znaków od jezdni oraz wysokość ich mocowania	14
9. Stan po zakończeniu robót	14
10. Wykaz znaków użytych do oznakowania robót.....	15
11. Przewidywany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu	18

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Plan Orientacyjny rys. nr 1
2. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.1 - Etap nr 1 ul. Chrobrego
3. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.2 - Etap nr 2 ul. Chrobrego
4. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.3 - Etap nr 3 ul. Roosevelta
5. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.4 - Etap nr 4 ul. Roosevelta
6. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.5 - Etap nr 5 ul. Roosevelta

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie tymczasowego oznakowania pionowego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu na czas Przebudowy ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie. Projekt organizacji ruchu sporządzony został w celu zapewnienia optymalnego poruszania się w obszarze prowadzonych robót.

2. Inwestor

Gmina Gubin o statusie miejskim,
ul. Piastowska 24,
66-620 Gubin

3. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt tymczasowej organizacji ruchu został opracowany na podstawie:

- 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. z 2003 roku Nr 177 poz. 1729);
- rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 roku Nr 170 poz. 1393);
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 roku Nr 220 poz. 2181);
- wizji lokalnej i pomiarów w terenie.

4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Przebudowywane ulice Chrobrego oraz Roosevelta na całej długości posiadają typową zabudowę miejską wielorodzinną o umiarkowanej intensywności zabudowy.

W bezpośrednim otoczeniu ul. Chrobrego od strony wschodniej znajduje się osiedle mieszkaniowe z budynkami wielorodzinnymi 3 i 4 kondygnacyjnymi. Od strony zachodniej ulica przylega do rzeki Nysy. Ulica Chrobrego łączy się na skrzyżowaniu trójramiennym typu „T” z ulicami powiatowymi: Roosevelta oraz Piastowską. Skrzyżowanie jest zbyt duże i przez to bardzo nieczytelne i nieuporządkowane, gdyż stwarza wiele możliwości wyboru toru przejazdu samochodu. Jest to powód wpływający na ograniczeni bezpieczeństwa.

Ulica posiada nawierzchnie asfaltową na całej długości. Wszystkie sąsiadujące ulice również. Nawierzchnia bitumiczna położona jest na różnego rodzaju podbudowach typu: mieszankach kruszywa, kostki regularnej oraz bruku. Nawierzchnia bitumiczna jest w złym stanie technicznym; nierówna spękana, wskazująca na brak nośności podbudowy lub jej niestabilność.

Obecnie ulica posiada szerokość zmienną od 5,50 do 25,0 m na skrzyżowaniu.

Wody opadowe w całości odbierane są przez wpusty deszczowe zabudowane w ulicy.

W bezpośrednim otoczeniu ulicy Roosevelta znajdują się 3 bloki wielorodzinne, boiska sportowe, rzeka Lubsza, sklepy oraz składy materiałów.

Ulica posiada nawierzchnie bitumiczną, spękaną z licznymi łatami, nierówną w profilu podłużnym i poprzecznym. Podbudowę stanowi głównie podbudowa z kruszywa oraz kostka kamienna 14/18cm.

Nawierzchnia bitumiczna jest w przeciętnym stanie technicznym; lokalnie mocno spękana, wskazująca na brak nośnej podbudowy lub jej niską stabilność.

Wody opadowe w całości odbierane są przez wpusty deszczowe zabudowane w ulicy.

Ulice Roosevelta oraz Chrobrego charakteryzują się średnim natężeniem ruchu, łączące ulice 3-go Maja, Grunwaldzką oraz Chopina (droga wojewódzka nr 138). Są drogami komunikującymi miasto z Urzędem Miejskim oraz Liceum Ogólnokształcącym oraz całą

ulicę Piastowską z drogami dojazdowymi.

Przebudowywane ulice znajdują się w obszarze zabudowanym, gdzie obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h w porze dziennej i 60 km/h w porze nocnej. Orientację w terenie przedstawia załączony plan orientacyjny – rys. 1.

5. Opis projektowanego oznakowania i zabezpieczenie prowadzonych robót

Niniejszy projekt tymczasowej organizacji ruchu obejmuje przebudowywane ulice Roosevelta i Chrobrego oraz skomunikowaną z ulicą Chrobrego ulicę Chopina będącą w kompetencji ZDW w Zielonej Górze (droga wojewódzka nr 138). Realizacja przedmiotowej inwestycji spowoduje utrudnienie w ruchu pojazdów i pieszych. Roboty zostaną wykonane cztero etapowo z częściowym wyłączeniem z ruchu pojazdów ulicy Chrobrego. Na ulicy Roosevelta projektuje się dwu etapowy ruch wahadłowy z podziałem na ruch samo regulujący na odcinku do 50m przy robotach rozbiórkowych i wykonaniu prefabrykowanych elementów ulic oraz ruch wahadłowy kierowany ręcznie przy robotach bitumicznych. Projektowane rozwiązanie zostało przedstawione na załączonych projektach tymczasowej organizacji ruchu, na których pokazano wymagane oznakowanie w planie oraz odległości między poszczególnymi znakami.

Przedstawione oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu obejmują roboty w terenie zabudowanym związane z wykonaniem:

- robót ziemnych
- robót kanalizacyjnych (wykonanie studni rewizyjnych, montaż studzienek deszczowych wraz z przykanalikami)
- ustawienie prefabrykatów betonowych elementów ulic
- wykonanie nawierzchni z w-wa ścieralna z BA 0/12,8mm grub. 5cm
- wykonanie nawierzchni *podbudowy zasadniczej* z BA 0/16mm gr.7cm
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa 0/32 grub. 20 cm
- wykonanie stabilizacja gruntu rodzimego cementem $R_m=2,5$ MPa grub. 15 cm
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej szarej grub. 8 cm na pods. cem.-pias.
- wykonanie nawierzchni chodnika z płyt kamiennych 50x70x8cm - płominiowanych

- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki kamiennej szarej oraz czarnej 8/10cm
- wykonanie podbudowy betonowej B20 gr. 10cm pod płytami kamiennymi
- wykonanie podsypki z kruszywa kamiennego łamanego 0/5mm (pod kostką kamienną)
- wykonanie nawierzchni ścieżek rowerowych z *kostki polbruk gr. 8cm (czerwona)*
- wykonanie nawierzchni ścieżek rowerowych z *płyt betonowe wyprawiane żwirem STYL-BET wzór M400*
- wykonanie nawierzchni ścieżek rowerowych z *kostki kamiennej szarej oraz czarnej 8/10cm*
- *wykonanie podbudowy ścieżek rowerowych podbudową betonową B20 (pod płytami STYLBET) gr. 10cm*
- wykonanie nawierzchni zjazdów do posesji z kostki betonowej czarnej grub. 8 cm na pods. cem.-pias. grub 5 cm

Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańców do posesji.

5.1 Opis projektowanych rozwiązań

ETAP I - Wygrodenie odcinka ulicy Chrobrego

Wykonanie robót rozbiórkowych, robót ziemnych oraz robót kanalizacyjnych (wykonanie studni rewizyjnych, montaż studzienek deszczowych wraz z przykanalikami). Ustawienie prefabrykatów betonowych elementów ulic, a następnie podbudowy na zjazdach oraz podbudowy zasadniczej z kruszywa 0/32 jezdni wraz ze stabilizacją gruntu rodzimego cementem. W dalszej kolejności ułożona zostanie nawierzchnia z mieszanki bitumicznej w obszarze jezdni oraz wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej i nawierzchni zjazdów do posesji.

Równolegle zostanie *wykonana podbudowa ścieżek rowerowych podbudową betonową B20 (pod płytami STYLBET) gr. 10cm oraz podsypka z kruszywa kamiennego łamanego 0/5mm (pod kostką kamienną). W dalszej kolejności wykonana zostanie w-wa ścieralna ścieżek rowerowych z kostki polbruk gr. 8cm (czerwona), płyt betonowych*

wyprawianych żwirem *STYL-BET* wzór *M400* oraz z kostki kamiennej szarej oraz czarnej 8/10cm.

Przy pracach w obszarze ronda wykonane zostaną roboty związane z wykonaniem w-wy wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cem. o $R_m=2,5MPa$ i gr.15cm oraz w-wy podbudowy z betonu B20 grub. 25cm. Na końcu zostanie ułożona w-wa ściernalna opaski ronda z kostki betonowej grub. 8cm (szara).

Na początku i końcu frontu robót wzdłuż wyłączenia obszaru jezdni oraz chodnika przy projektowanym ruchu wahadłowym regulowanym sygnalizacją świetlną w obszarze skrzyżowania ulicy Chrobrego z Roosevelta należy ustawić zapory drogowe U-3c z Lamkami koloru żółtego oraz zaporę U-20b z lampkami koloru żółtego. Roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych należy wygrodzić za pomocą zapór U-20c. W odległości od 10 m do 20 m od zapory U-3c oraz U-20b należy ustawić sygnalizatory świetlne poprzedzone znakiem A-29 w odległości 50.0m. Bezpośrednio pod znakiem A-29 projektuje się znak B-25 dla wprowadzenia zakazu wyprzedzania. W odległości min. 10.0m od znaku A-29/B-25 należy ustawić znak A-14 ze znakiem A-12b lub A-12c w zależności od strony ustawienia znaku. Od strony ulicy Grunwaldzkiej w odległości 50.00 m od skrzyżowania z ulicą Piastowską należy ustawić znak F-6a ze znakiem A-14.

Od strony skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 138 ulicy Chopina wykonywane roboty drogowe należy wygrodzić za pomocą bariery U-20b ze znakiem B-1. Ciąg komunikacyjny chodnika należy zabezpieczyć ustawiając wzdłuż zamknięcia zapory U-20c.

Z racji wprowadzonej stałej organizacji ruchu na w/w skrzyżowaniu oraz bezpośredniemu położeniu przejścia granicznego, dla poprawy przejrzystości wprowadzonych utrudnień projektuje się znak F-5 150m przed wyłączonym z ruchu odcinkiem ulicy Chrobrego oraz dwa znaki B-22 w odległości max 50m przed skrzyżowaniem z ulicą Chrobrego i powtórzony bezpośrednio przed samym skrzyżowaniem.

Projektowane oznakowanie w terenie przedstawia załączony projekt tymczasowej organizacji ruchu – rys. nr 2.1.

Poniżej przedstawiono proponowany układ faz dla sterowania ruchem:

Orientacyjny czas świateł na sygnalizatorach świetlnych

Wyznaczenie teoretycznej przepustowości (metodą uproszczoną):

$$C = Tz / (lb / V)$$

gdzie:

V- prędkość średnia pojazdu podczas przejazdu, przyjęto 30 km/h tj. ~ 8 m/s

l - długość odcinka przy ruchu wahadłowym $l = 75 \text{ m} + 2 \times 20\text{m} + 10\text{m} = 125,0 \text{ m}$

($125 \text{ m} / 8 \text{ m/s} = 15,62 \text{ s}$) stąd przejazd orientacyjnie zakładamy, że trwa $Tz = 30 \text{ s}$

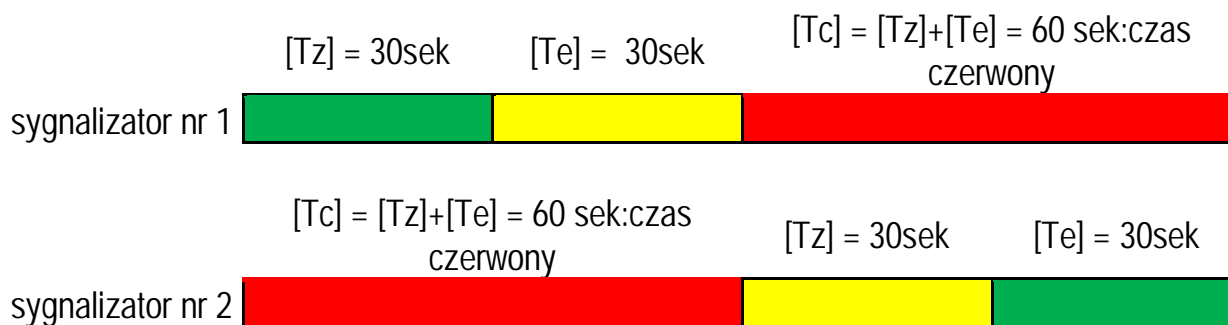
lb- bezpieczny odstęp (razem ze średnią długością pojazdu) przyjęto 20m, stąd:

$$C_k = Tz / (lb / V) = 30 \text{ s} / (20\text{m} / 8\text{m/s}) = 12 \text{ pojazdów umownych / przejazd}$$

Przy 30 cyklach na godzinę otrzymujemy przepustowość w jednym kierunku:

$$30 \times 12 = 360 \text{ pojazdów umownych na 1 godzinę}$$

długość zajętego odcinka drogi	czas zielony na jednym z sygnalizatorów [Tz]	czas ewakuacji [Te]	łączny czas w cyklu $2 \cdot (s1+s2)$	przepustowość
[m]	[s1]	[s2]	[s]	[poj/h]
75	30	30	120	720



Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańców do posesji.

ETAP II - Wygradzenie odcinka ulicy Chrobrego w obszarze ronda

Przy pracach w obszarze ronda wykonane zostaną roboty związane z rozbiórkami istniejących elementów ulic, roboty ziemne oraz roboty kanalizacyjne (montaż studzienek deszczowych wraz z przykanalikami). Następnie wykonany zostanie montaż prefabrykatów betonowych elementów ulic, podbudowy zasadniczej z kruszywa 0/32 jezdni wraz ze stabilizacją gruntu rodzimego cementem. W dalszej kolejności ułożona zostanie nawierzchnia z mieszanki bitumicznej w obszarze jezdni oraz wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej.

Przy pracach w obszarze ronda związanych z opaską pierścienia zostaną zrealizowane roboty związane z wykonaniem w-wy wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cem. o $R_m=2,5\text{MPa}$ i gr.15cm oraz w-wy podbudowy z betonu B20 grub. 25cm. Na końcu zostanie ułożona w-wa ścieralna opaski ronda z kostki betonowej grub. 8cm (szara).

Na początku i końcu frontu robót wzdłuż wyłączenia obszaru jezdni oraz chodnika przy projektowanym ruchu wahadłowym regulowanym sygnalizacją świetlną w obszarze skrzyżowania ulicy Chrobrego z Roosevelta należy ustawić zapory drogowe U-3c z Lamkami koloru żółtego oraz zaporę U-20b z lampkami koloru żółtego. Roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych należy wygradzić za pomocą zapór U-20c. W odległości od 10 m do 20 m od zapory U-3c oraz U-20b należy ustawić sygnalizatory świetlne poprzedzone znakiem A-29 w odległości 50.0m. Bezpośrednio pod znakiem A-29 projektuje się znak B-25 dla wprowadzenia zakazu wyprzedzania. W odległości min. 10.0m od znaku A-29/B-25 należy ustawić znak A-14 ze znakiem A-12b lub A-12c w zależności od strony ustawienia znaku. Od strony ulicy Grunwaldzkiej w odległości 50.00 m od skrzyżowania z ulicą Piastowską należy ustawić znak F-6a ze znakiem A-14.

Od strony skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 138 ulicy Chopina wykonywane roboty drogowe należy wygradzić za pomocą bariery U-20b ze znakiem B-1. Ciąg komunikacyjny chodnika należy zabezpieczyć ustawiając wzdłuż zamknięcia zapory U-20c.

Z racji wprowadzonej stałej organizacji ruchu na w/w skrzyżowaniu oraz bezpośredniemu położeniu przejścia granicznego, dla poprawy przejrzystości wprowadzonych utrudnień projektuje się znak F-5 150m przed wyłączonym z ruchu

odcinkiem ulicy Chrobrego oraz dwa znaki B-22 w odległości max 50m przed skrzyżowaniem z ulicą Chrobrego i powtórzone bezpośrednio przed samym skrzyżowaniem.

Projektowane oznakowanie w terenie przedstawia załączony projekt tymczasowej organizacji ruchu – rys. nr 2.2.

Poniżej przedstawiono proponowany układ faz dla sterowania ruchem:

Orientacyjny czas świateł na sygnalizatorach świetlnych

Wyznaczenie teoretycznej przepustowości (metodą uproszczoną):

$$C = Tz / (lb / V)$$

gdzie:

V- prędkość średnia pojazdu podczas przejazdu, przyjęto 30 km/h tj. ~ 8 m/s

l - długość odcinka przy ruchu wahadłowym $l = 75 \text{ m} + 2 \times 20 \text{ m} + 10 \text{ m} = 125,0 \text{ m}$

($125 \text{ m} / 8 \text{ m/s} = 15,62 \text{ s}$) stąd przejazd orientacyjnie zakładamy, że trwa $Tz = 30 \text{ s}$

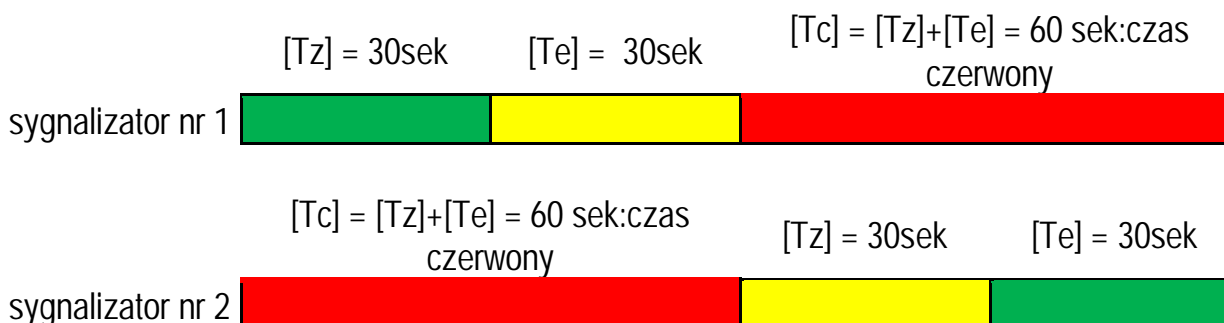
lb- bezpieczny odstęp (razem ze średnią długością pojazdu) przyjęto 20m, stąd:

$$C_k = Tz / (lb / V) = 30 \text{ s} / (20 \text{ m} / 8 \text{ m/s}) = 12 \text{ pojazdów umownych / przejazd}$$

Przy 30 cyklach na godzinę otrzymujemy przepustowość w jednym kierunku

$$30 \times 12 = 360 \text{ pojazdów umownych na 1 godzinę}$$

długość zajętego odcinka drogi	czas zielony na jednym z sygnalizatorów [Tz]	czas ewakuacji [Te]	łączny czas w cyklu $2 \cdot (s1+s2)$	przepustowość
[m]	[s1]	[s2]	[s]	[poj/h]
75	30	30	120	720



Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańcom do posesji.

ETAP III - Wygrodenie odcinka ulicy Roosevelta przy robotach brukarskich

Wykonanie robót rozbiórkowych, robót ziemnych oraz robót kanalizacyjnych (montaż studzienek deszczowych wraz z przykanalikami). Ustawienie prefabrykatów betonowych elementów ulic. W dalszej kolejności ułożona zostanie nawierzchnia chodnika z kostki betonowej i nawierzchnia zjazdów do posesji.

Odcinek prowadzonych prac należy zabezpieczyć poprzez wygrodenie początku robót zaporą U – 3c oraz końca robót zaporą U-20b z lampami koloru żółtego. Wzdłuż prowadzonych robót należy ustawić tablice kierujące U-21a/b. W obszarze chodnika na początku i końca robót zostaną ustawione zastawy U-20c dla zapewnienia bezpiecznej komunikacji pieszych.

Na początku i końcu frontu robót wzdłuż ulicy Roosevelta w odległości 50.00m od zapór drogowych należy ustawić znak A-14 ze znakiem A-12b lub A-12c w zależności od strony ustawienia znaku.

Do wykonania etapu trzeciego należy użyć schematu liniowego ustawienia oznakowania umożliwiającego wykonanie zadania na odcinku maks 50.0m przy samoregulującym się ruchu. Takie rozwiązanie umożliwia wykonanie prac z zachowaniem istniejącej organizacji ruchu.

Projektowane oznakowanie w terenie przedstawia załączony projekt tymczasowej organizacji ruchu – rys. nr 2.3.

Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańcom do posesji.

ETAP IV - Wygrodzenie odcinka ulicy Roosevelta przy robotach na zwężanej stronie jezdni ulicy Roosevelta

Przy pracach wzdłuż ulicy Roosevelta wykonane zostaną roboty związane z rozbiórkami istniejących elementów ulic, rozbiórką istniejącej nawierzchni na szerokości średnio 2.1 m, roboty ziemne oraz roboty kanalizacyjne (montaż studzienek deszczowych wraz z przykanalikami). Następnie wykonany zostanie montaż prefabrykatów betonowych elementów ulic, podbudowy zasadniczej z kruszywa 0/32 jezdni wraz ze stabilizacją gruntu rodzimego cementem w miejscu projektowanych parkingów oraz zjazdów publicznych. W dalszej kolejności ułożona zostanie nawierzchnia z kostki betonowej kolorowej w obszarze parkingów oraz wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej.

Dla upłynnienia ruchu pojazdów przy wykonywaniu etapu czwartego dla ruchu pojazdów pozostawiono dwa pasy ruchu z separacją poszczególnych pasów linią segregacyjną P-4 koloru żółtego. Wzdłuż prowadzonych robót należy ustawić w odstępach maksymalnych do 10.0m tablice kierujące U-21a/b. Na początku robót należy ustawić zapory drogowe U-3c z lampkami koloru żółtego oraz zaporę U-20c z lampkami koloru żółtego. Roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów pieszych należy wygrodzić za pomocą zapór U-20c. Na początku i końcu frontu robót wzdłuż ulicy Roosevelta przy zjazdach z rond należy ustawić znak A-14 ze znakiem A-12b lub A-12c w zależności od strony ustawienia znaku.

Projektowane oznakowanie w terenie przedstawia załączony projekt tymczasowej organizacji ruchu – rys. nr 2.4.

Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańcom do posesji.

Zjazdy z ulicy Roosevelta do przylegających posesji należy utrzymać przejezdnie nie zakłócając tym samym swobodnego dostępu do przedmiotowych firm.

ETAP V - Wygrodzenie odcinka ulicy Roosevelta przy robotach bitumicznych

Przy robotach bitumicznych wzdłuż ulicy Roosevelta wykonana zostanie w-wa ściernalna z BA 0/12,8mm grub. 5cm oraz warstwa wyrównująca z BA 0/16mm śr. grub.7cm. Dla wzmocnienia istniejącej jezdni zostanie ułożona siatka z włókien syntetycznych.

Na początku i końcu frontu robót wzdłuż wyłączenia obszaru jezdni przy projektowanym ruchu wahadłowym regulowanym ręcznie należy ustawić zapory drogowe U-3c oraz zaporę U-20b z lampkami koloru żółtego. Wzdłuż prowadzonych robót bitumicznych należy ustawić tablice kierujące U-21a/b w odstępach co 10.0 m. Na początku i końcu frontu robót w obszarze skrzyżowania ulicy Chrobrego z Roosevelta i ulicy 3-go Maja z ulicą Roosevelta należy ustawić znak A-14 ze znakiem A-12b lub A-12c w zależności od strony ustawienia znaku.

Projektowane oznakowanie w terenie przedstawia załączony projekt tymczasowej organizacji ruchu – rys. nr 2.5.

Oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu należy po wykonaniu dziennej działki robót dostosować do lokalnego ruchu pojazdów umożliwiając tym samym dojazd mieszkańcom do posesji.

6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Podstawowym celem stosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jest ochrona życia i w ograniczonym zakresie także mienia uczestników ruchu i osób pracujących na drodze, a w niektórych przypadkach także użytkowników terenów przyległych. Stosuje się je w celu zabezpieczenia ruchu pojazdów i pieszych, poinformowania i ostrzegania kierujących o niebezpieczeństwie. Podczas robót przy przebudowie ulic Chrobrego oraz Roosevelta zastosowane zostaną następujące urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:

Zapory drogowe – Zapory drogowe stosuje się w celu zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym. Zapory drogowe pojedyncze U-20a i U-20b stosuje się do wygradzania miejsc robót prowadzonych w pasie drogowym. Do wygradzania wzdłuż jezdni stosuje się zapory U-20a, a do wygradzeń poprzecznych U-20b, z wyjątkiem przypadków, w

których stosuje się tablice prowadzące ciągłe U-3c lub U-3d. Zapory drogowe zabezpieczające miejsce robót należy umieszczać na wysokości od 0,9 m do 1,1 m mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapory. Zapory drogowe U-20 zastosowane do wygradzania części jezdni powinny być zawsze wyposażone w elementy odblaskowe i lampy ostrzegawcze. W przypadku wygradzania miejsc robót prowadzonych na chodnikach należy zastosować zapory drogowe podwójne U-20c, w których dolna krawędź dolnego pasa zapory powinna się znajdować na wysokości około 0,3 m nad poziomem nawierzchni.

Tablice prowadzące – Tablice prowadzące służą do optycznego prowadzenia ruchu drogowego. Urządzenia te stosuje się w celu uprzedzenia kierującego pojazdem o koniecznej zmianie kierunku jazdy np. w związku z prowadzonymi robotami drogowymi. Tablice prowadzące dzielą się na pojedyncze w prawo (U-3a) i w lewo (U-3b), ciągłe w prawo (U-3c) i w lewo (U-3d) oraz dwustronne U-3e. Zarówno tło jak i strzałki wykonane będą z materiałów odblaskowych.

Tablice kierujące – przeznaczone są do oznaczania krawędzi zawężonego pasa ruchu, zajętego lub zaniżonego (zawyżonego) pobocza, pasa awaryjnego lub dzielącego w przypadku zawężenia pasa bezpieczeństwa, oraz pasa ruchu z załamaniem w planie. Tablice kierujące ze skośnymi paskami mają być ustawione tak, by paski opadały w kierunku używanej części drogi. Tablice należy ustawić prostopadle do osi drogi w odstępach nie większych niż 10 m w obszarze zabudowanym i 20 m poza obszarem zabudowanym. Dolna krawędź tablicy powinna znajdować się na wysokości do 0,25 m, mierząc od poziomu jezdni. Sposób zamocowania tablic powinien uniemożliwiać ich obrót wokół osi pionowej.

7. Warunki techniczne oznakowania.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót musi być dostosowane do utrudnień na drodze, a także zapewnić bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym prace.

- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.
- Do oznakowania robót należy zastosować znaki „średnie”, z folii odblaskowej II-gen.

- Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy usuwać w miarę postępu robót.
- Konstrukcja stojaków użytych do mocowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą zapewniać ich stabilność.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażonej w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej.
- Dbłość o stan techniczny tych urządzeń oraz znaków należy do obowiązków Wykonawcy robót.

8. Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich mocowania

Znaki należy ustawiać w odległości min. 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku (trójkąta, koła). Należy pamiętać o zachowaniu min. 10,00 m odstępu między znakami.

Znaki należy umieszczać na wysokości min. 2,20 m. Wysokość mocowania tarcz znaków mierzy się w pionie, licząc od powierzchni chodnika lub pobocza do dolnej krawędzi tablicy znaku.

9. Stan po zakończeniu robót

Po wykonaniu robót związanych z przebudową ulicy Chrobrego oraz Roosevelta, realizowanych zgodnie z dokumentacją techniczną, prowadzonych w obrębie drogi gminnej oraz powiatowej, nawierzchnia będzie jednorodna, uzyskane zostaną spadki poprzeczne i podłużne jezdni oraz chodników. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Przedmiotowa inwestycja przyczyni się do poprawy komfortu jazdy oraz bezpieczeństwa korzystających z ww. dróg uczestników ruchu drogowego. Przyległy do ulicy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z przed wejścia na roboty.

10. Wykaz znaków użytych do zabezpieczenia robót

Niezbędnych do realizacji:

Etap nr I - ulica Chrobrego:

Znaki ostrzegawcze:

A-12b	1 szt.
A-12c	1 szt.
A-14	2 szt.
A-29	2 szt.

Znaki zakazu:

B-1	1 szt.
B-25	2 szt.
B-42	2 szt.

Znaki uzupełniające:

F-5	2 szt.
F-6a	1 szt.

Sygnalizatory świetlne:

S-1/S-2	2 szt.
---------	--------

Zapory drogowe:

U-3c	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20b	3 szt. (2.25 mb/każda)
U-20c	58 szt. (2.25 mb/każda)
U-21a/b	12 szt.
Stojaki do zapór	ok. 124 szt.

Etap nr II - ulica Chrobrego:

Znaki ostrzegawcze:

A-12b	1 szt.
-------	--------

A-12c	1 szt.
A-14	2 szt.
A-29	2 szt.

Znaki zakazu:

B-1	1 szt.
B-25	2 szt.
B-42	2 szt.

Znaki uzupełniające:

F-5	2 szt.
F-6a	1 szt.

Sygnalizatory świetlne:

S-1/S-2	2 szt.
---------	--------

Zapory drogowe:

U-3c	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20b	7 szt. (2.25 mb/każda)
U-20c	55 szt. (2.25 mb/każda)
U-21a/b	16 szt.
Stojaki do zapór	ok. 126 szt.

Etap nr III - ulica Roosevelta:

Znaki ostrzegawcze:

A-14	2 szt.
A-12b	1 szt.
A-12c	1 szt.

Zapory drogowe:

U-3c	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20b	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20c	2 szt. (2.25 mb/każda)
U-21a/b	5 szt.
Stojaki do zapór	ok. 8 szt.

Etap nr IV - ulica Roosevelta:

Znaki ostrzegawcze:

A-14	2 szt.
A-12b	1 szt.
A-12c	1 szt.

Zapory drogowe:

U-3c	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20b	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20c	29 szt. (2.25 mb/każda)
U-21a/b	23 szt.
Stojaki do zapór	ok. 62 szt.

Etap nr V - ulica Roosevelta:

Znaki ostrzegawcze:

A-12b	1 szt.
A-12c	1 szt.
A-14	2 szt.

Zapory drogowe:

U-3c	1 szt. (2.25 mb/każda)
U-20b	9 szt. (2.25 mb/każda)
U-21a/b	27 szt.
Stojaki do zapór	ok. 20 szt.

Wprowadzając oznakowanie pionowe należy przestrzegać szczegółów konstrukcyjnych i lokalizacyjnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach dla (Dz.U. nr 270, poz. 2881).

Do oznakowania robót należy zastosować znaki „średnie”, z folii odblaskowej II-generacji na drogach gminnych oraz powiatowych.

Wykonawca przed wprowadzeniem organizacji ruchu musi zgłosić organizację do odbioru.

11. Przewidywany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu oraz przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu.

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu

- *pierwsza połowa 2010 roku*

Przewidywany termin przywrócenia poprzedniej organizacji ruchu

- *druga połowa 2010 roku*

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Plan Orientacyjny rys. nr 1
2. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.1 - Etap nr 1 ul. Chrobrego
3. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.2 - Etap nr 2 ul. Chrobrego
4. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.3 - Etap nr 3 ul. Roosevelta
5. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.3 - Etap nr 4 ul. Roosevelta
6. Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu rys. nr 2.4 - Etap nr 5 ul. Roosevelta

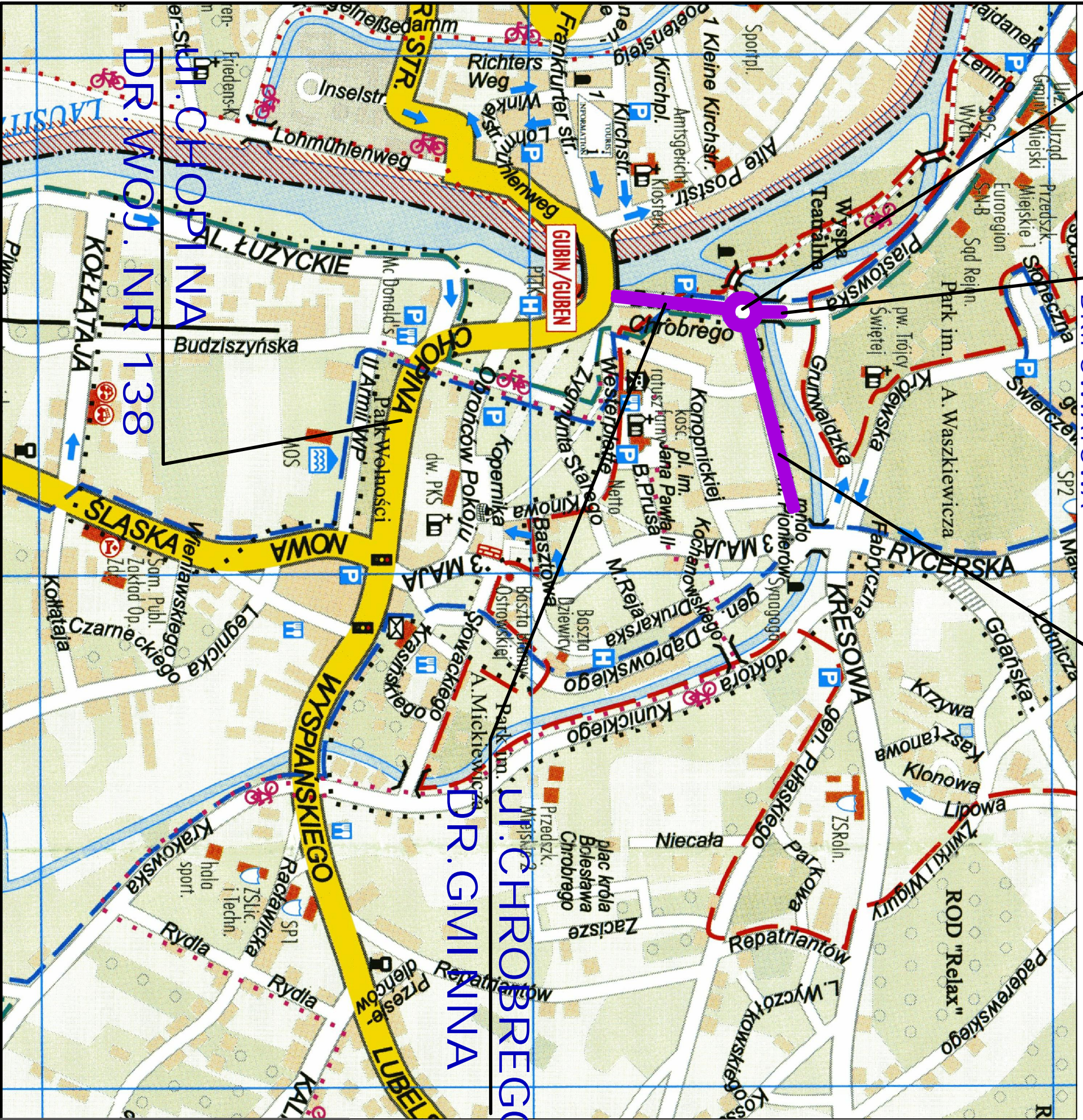
PROJ. RONDO

ROOSEVELTA/CHROBREGO/PIASTOWSKA
UL. PIASTOWSKA

DR. POWIATOWA

UL. ROOSEVELTA

DR. POWIATOWA



OBIEKT:

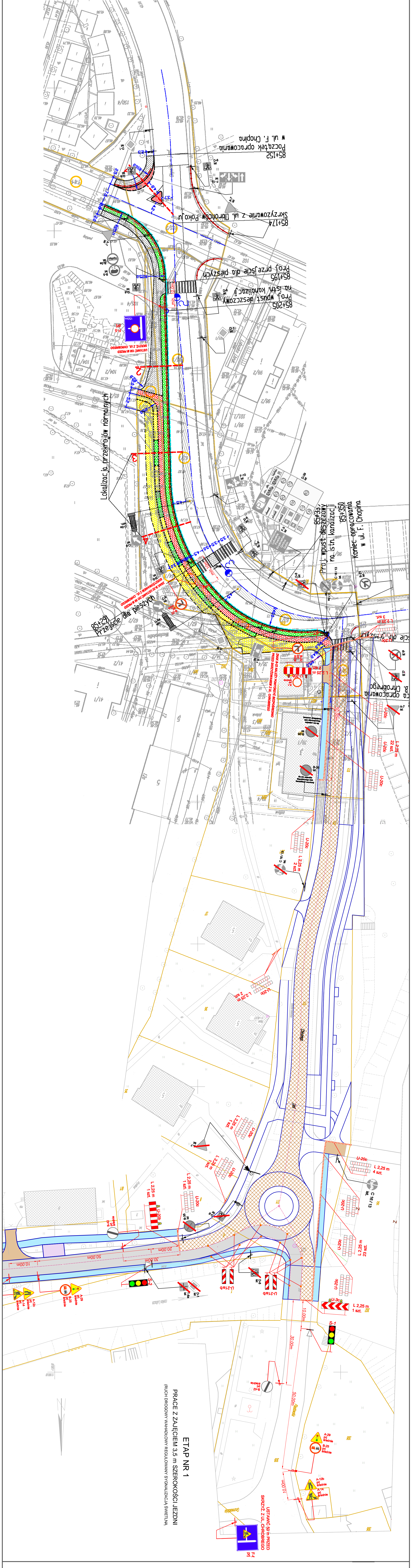
Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie

ADRES: Ulice Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubin
Ulice Chrobrego dz. nr 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubin


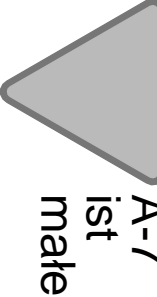
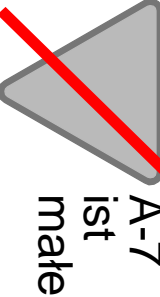



Investor: Gmina Gubin o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubin

Jednostka Projektowa: Biuro Usług Drogowych, ul. C.K. Norwida 2,
66-600 Krosno Odrzańskie

AUTORZY:	Imię i nazwisko:	uprawnienie:	data i podpis:	nr leg.:
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Stefańczyk	67/04/ZG upr. bez ograniczeń	12.2008	nr 795
SKALA:	1:5000	TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ORIENTACYJNY		
DATA:	07.12.2009	1		



LEGENDA:

-  A-14
pił średnie - znak projektowane
-  A-7
ist male - znak do istniejącego
-  A-7
ist male - znaki do zastąpienia (demontażu)
-  - obszar robót (warstwy konstrukcyjne jezdni)
-  - nawierzchnia jezdni udoszczelniona do ruchu pojazdów oraz komunikacji pieszych
-  - nawierzchnia chodnika udoszczelniona dla ruchu pieszych

ETAP NR 1

PRACE Z ZAJĘCIEM 3,5 m SZEROKOŚCI JEZDNI
(RUCH DROGOWY WAHADŁOWY REGULOWANY SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA)

OBIEKT:
Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie

ADRES:
Ulica Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubina
Ulica Chrobrego dz. nr 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubina

Investor: Gmina Gubina o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubina

Jednostka Projektowa: Biuro Usług Drogowych, ul. C.K. Norwida 2, 66-600 Koszno Odziżańskie

AUTORZY:	Inżynier i inżynierowie	Uprawnienia:	data i podpis:	nr projektu:
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Stefaniak	67/04/23	12.2009	17/9
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Korytkowski		12.2009	

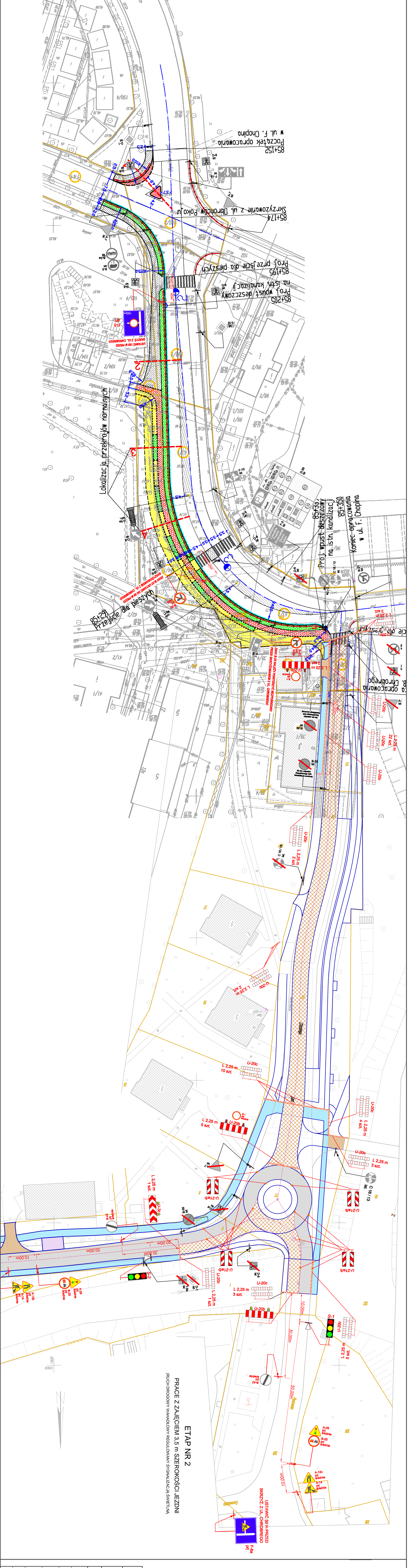
SKALA: 1:500

TYTUŁ RYSUNKU:

2.1

DATA: 07.12.2009

PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU



LEGENDA:

- A-14 - znaki projektowane
- A-7 - znaki do istniejąco
- A-7 - znaki do zastąpienia (demonstratu)
- A-7 - znaki do zastąpienia (demonstratu)
- obszar robót (warstwy konstrukcyjne jezdnii)
- nawierzchnia jezdni udrożniona do ruchu pojazdów oraz komunikacji pieszych
- nawierzchnia chodnika udrożniona dla ruchu pieszych

ETAP NR 2
PRACE Z ZAŁĘCIEM 3,5 m SZEROKOŚCI JEZDNI
(RUCH DROGOWY WAHADŁOWY REGULOWANY SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA)

Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie

ADRES: **Ulice Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubiny**
Ulice Chrobrego dz. nr 71/1, 71/3, 71/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubiny

Investor: Gmina Gubiny o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubiny

Jednostka Projektowa: Biuro Usług Drogowych, ul. C.K. Norwida 2, 66-600 Krosno Odrzańskie

AUTORZY: Imię i nazwisko: data i podpis: nr egz:

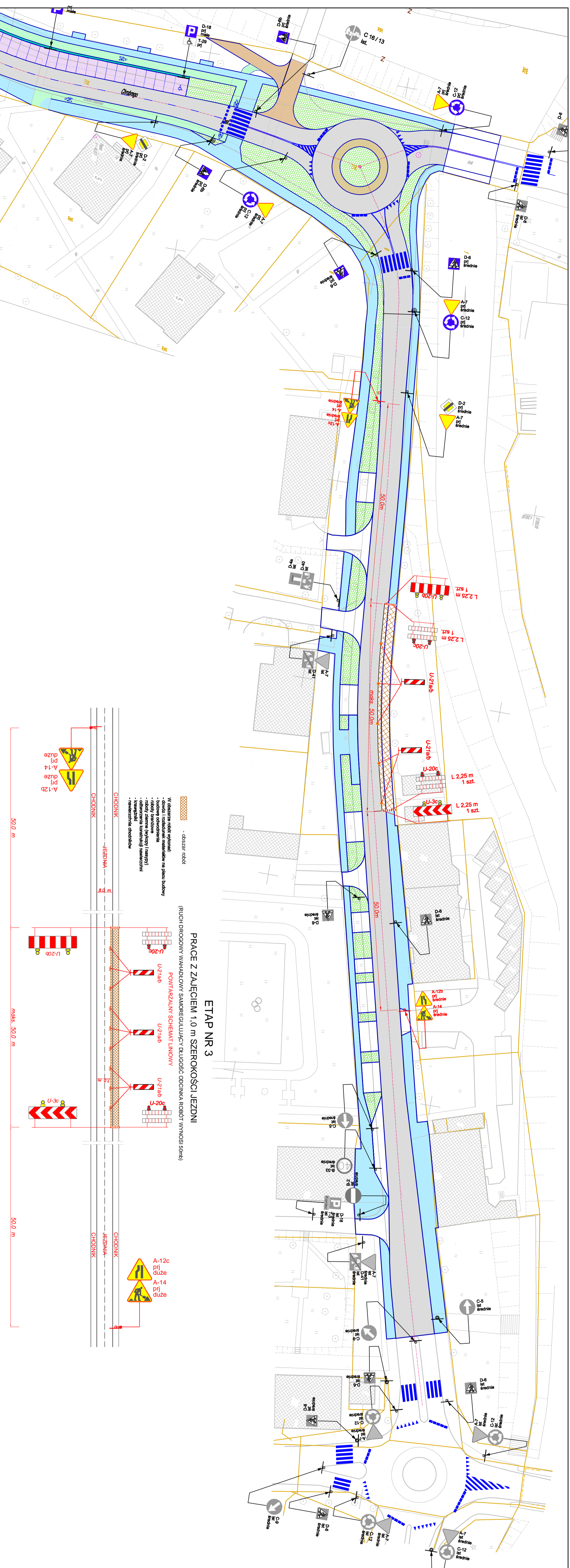
PROJEKTANT: mgr inż. Paweł Siatczak sp. z o.o. (osoba odpowiedzialna) 12.2009 01/11

OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Korytowski 12.2009

SKALA: 1:500

TYTUL RYSUNKU: **PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU**

DATA: 07.12.2009

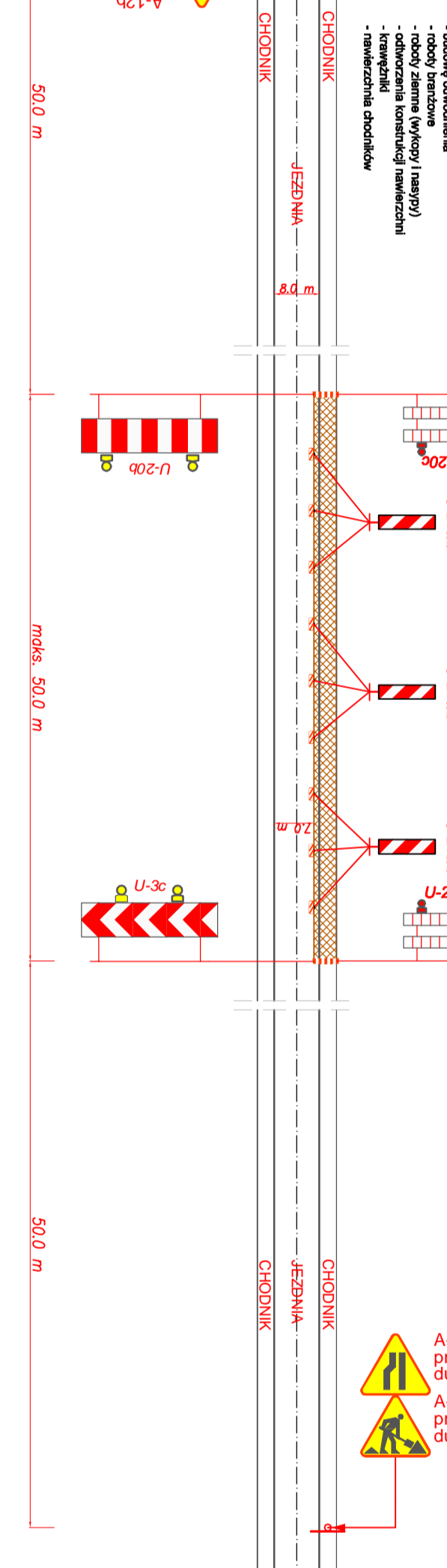


ETAP NR 3

PRACE Z ZAJĘCIEM 1,0 m SZEROKOŚCI JEZDNI

(RUCH DROGOWY WAHADŁOWY SAMOREGULUJĄCY DŁUGOŚĆ ODCINKA ROBÓT WYNOSI 50m)

POWTARZALNY SCHEMAT LINIOWY

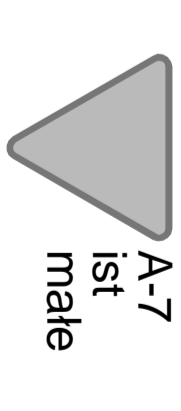


LEGENDA:



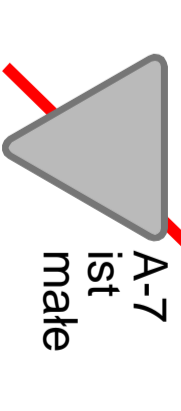
A-14
prj
średnie

- znaki projektowane



A-7
ist
male

- znaki do istniejące



A-7
ist
male

- znaki do zastąpienia (demonitżu)



- obszar robót (warstwy konstrukcyjne jezdni)



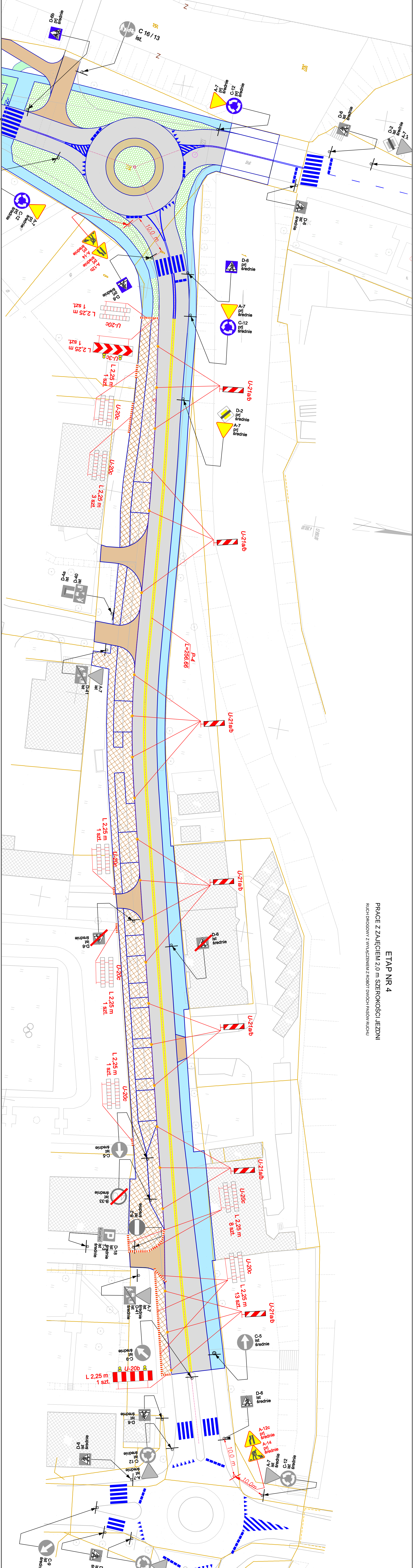
- nawierzchnia jezdni udostępniona do ruchu pojazdów oraz komunikacji pieszych



- nawierzchnia chodnika udostępniona dla ruchu pieszych

OBIEKT:		Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie	
ADRES:		Ulice Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubin Ulice Chrobrego dz. nr 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubin	
Investor:		Gmina Gubin o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubin	
Jednostka Projektowa:		Biuro Usług Drogowych, ul. C.K. Norwida 2, 66-600 Krosno Odrzańskie	
AUTORZY:	Imię i nazwisko:	data i podpis:	nr ogł:
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Stelateczyk	13.20/06	nr rys.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Korytkowski	13.20/06	
SKALA:	1:500	TYTUŁ RYSUNKU:	
DATA:	07.12.2009	PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU	
2.3			

ETAP NR 4
PRACE Z ZAJĘCIEM 2,0 m SZEROKOŚCI JEZDNI
RUCH DROGOWY Z WYĄCZENIEM Z ROBÓT DWÓCH PASÓW RUCHU

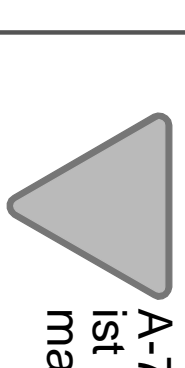


LEGENDA:



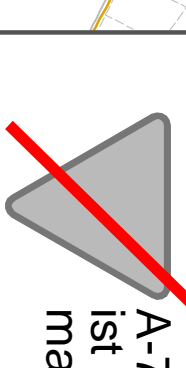
A-14
prj
średnie

- znaki projektowane



A-7
ist
male

- znaki do istniejące



A-7
ist
male

- znaki do zastąpienia (demonstracji)



- obszar robót (warstwy konstrukcyjne jezdni)



- nawierzchnia jezdni udostępniona do ruchu pojazdów oraz komunikacji pieszych



- nawierzchnia chodnika udostępniona dla ruchu pieszych

OBIEKT: **Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie**

ADRES: **Ulica Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubina**
Ulica Chrobrego dz. nr 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubina

Investor: Gmina Gubina o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubina

Jednostka Projektowa: Biuro Usług Drogowych, ul. C.K. Norwida 2, 66-600 Krosno Odzanskie

AUTORZY:	Imię i nazwisko:	uprawnienia:	data i podpis:	inż.:
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Stefanczyk	67/04/ZG	12.2008	inż.:
OPRACOWAL:	mgr inż. Tomasz Korytkowski	12.2008	12.2008	inż.:

SKALA: 1:500

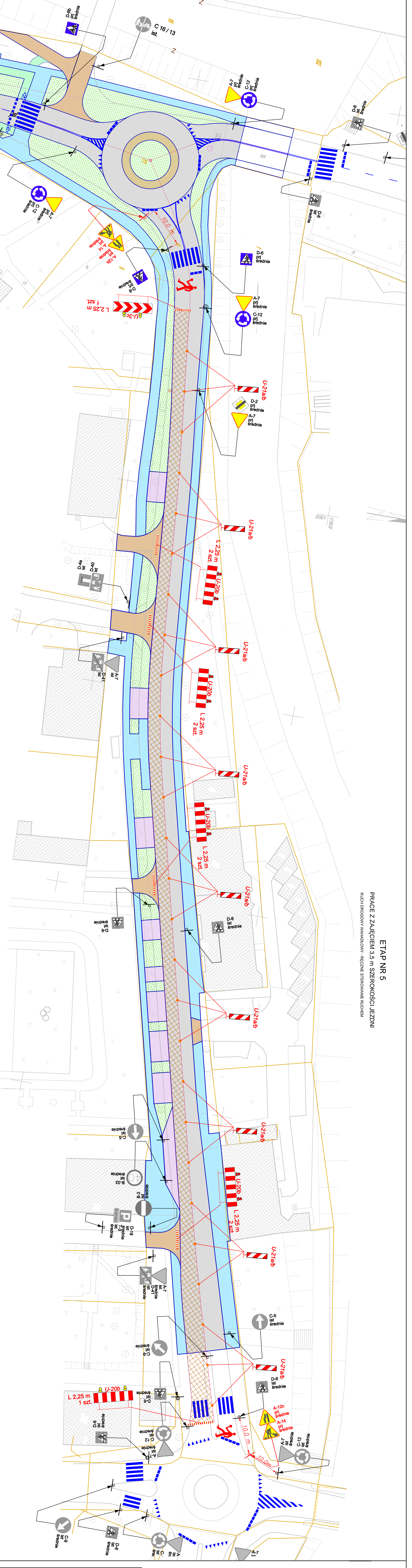
TYTUŁ RYSUNKU: **PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU**

DATA: 07.12.2009

2.4

ETAP NR 5

PRACE Z ZAJĘCIEM 3,5 m SZEROKOŚCI JEZDNI
RUCH DROGOWY WAHADLOWY - REZCNE STEROWANIE RUCHEM

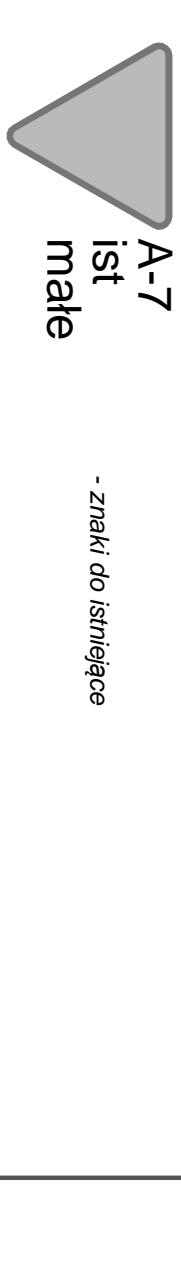


LEGENDA:



A-14
prj
średnie

- znaki projektowane



A-7
ist
małe

- znaki do istniejące



A-7
ist
małe

- znaki do zastąpienia (demonstraz)

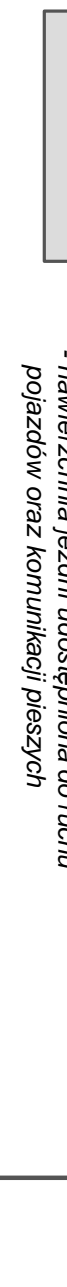


A-7
ist
małe

- osoba uprawniona do reznego kierowania ruchem



- osoba uprawniona do reznego kierowania ruchem



- obszar robót (warszwy konstrukcyjne jezdnii)



- nawierzchnia jezdni udoszczepniona do ruchu pojazdów oraz komunikacji pieszych



- nawierzchnia chodnika udoszczepniona dla ruchu pieszych

OBIEKT:
Przebudowa ulic Roosevelta oraz Chrobrego w Gubinie

ADRES:
**Ulica Roosevelta dz. nr 6, obręb 5, miasto Gubina
Ulica Chrobrego dz. nr 7/1, 7/3, 7/4, 6, 8 obręb 5, miasto Gubina**

Investor: Gmina Gubina o statusie miejskim, ul. Piastowska 24, 66-620 Gubina
Jednostka Projektowa: Biuro Usług Drogowych, ul. C. K. Norwida 2, 66-600 Krosno Odrzańskie

AUTORZY:	Imię i nazwisko:	data i podpis:	nr spz:
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Stefanczyk		nr 7/9
OPRACOWAL:	mgr inż. Tomasz Korytkowski		nr 12008

SKALA: 1:500
DATA: 07.12.2009

TYTUŁ RYSUNKU:
PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

2.5