

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU PO ROZBUDOWIE DROGI POWIATOWEJ NR 4304F (UL. WOJSKA POLSKIEGO) W M. ZBĄSZYNEK

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa Nr 6/UM/2014 z dn. 14.01.2014 r. z Gminą Zbąszynek na opracowanie dokumentacji projektowej rozbudowy ul. Wojska Polskiego w Zbąszynku.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- „Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500” wykonana przez firmę „ART-GEO” z Zielonej Góry,
- Pomiary inwentaryzacyjne w terenie wykonane przez zespół projektowy Biura Projektów Dróg i Mostów „PRODiM”,
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 43/99, poz. 430) [1],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 03.220.2181) [2],
- Załącznik do nr u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. „Szczegółowe Warunki Techniczne dla Znaków i Sygnałów Drogowych oraz Urządzeń Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i Warunki ich Umieszczania na Drogach” [3],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 03.177.2181) [4],

3. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres projektu – inwestycji pt. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304F (ul. Wojska Polskiego) w m. Zbąszynek” obejmuje:

- roboty branży drogowej:
 - budowę zatok postojowych równoległych do jezdni,

- przebudowę wlotu skrzyżowania ul. Wąskiej,
- przebudowę/rozbudowę zjazdów,
- częściową odnowę nawierzchni jezdni (wytypowanych odcinków),
- niezbędną przebudowę/rozbudowę odwodnienia ulicy (ścieków przykrawężnikowych, wpustów ulicznych),
- przebudowę/rozbudowę chodników i ciągów pieszo-rowerowych wzdłuż całej trasy,
- roboty branży sanitarnej:
 - ewentualna przebudowa/rozbudowa kanalizacji deszczowej (przyłącza nowoprojektowanych i przebudowywanych wpustów ulicznych),
- roboty branży elektrycznej:
 - przebudowa/rozbudowa oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy
- przebudowa istniejącej infrastruktury kolidującej z planowanym przedsięwzięciem (np. linii telekomunikacyjnej, energetycznej, kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, gazowej) w niezbędnym zakresie określonym w warunkach technicznych wydanych przez właściwych Właścicieli (zarządców) sieci.
- rozbiórki elementów dróg w obrębie nowo zagospodarowywanego terenu,
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów,

4. DANE TECHNICZNE

Przyjęto następujące parametry techniczne rozbudowywanego układu komunikacyjnego:

Ulica Wojska Polskiego (droga powiatowa nr 4304F):

- | | |
|--|---------------------------|
| ▪ klasa drogi: | Z |
| ▪ prędkość projektowa w terenie zabudowanym: | $V_p = 40 \text{ km/h}$, |
| ▪ kategoria ruchu: | KR 2, |
| ▪ obciążenie: | 115 kN/oś; |
| ▪ szerokość jezdni: | 6,00÷6,40 m |
| ▪ szerokość chodnika: | min. 1,50 m |
| ▪ szerokość ciągu pieszo-rowerowego: | min. 2,50 m |
| ▪ długość/szerokość miejsc postojowych
w zatokach postojowych – równoległych do jezdni: | 6,00 / 2,50 m |
| ▪ szerokość zjazdów: | istn. (min. 3,00 m) |

5. STAN ISTNIEJĄCY

Na odcinku rozbudowy ulicy Wojska Polskiego (tj. od ul. Targowej do końca miejscowości) po obu stronach pasa drogowego występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub wielorodzinna oraz zlokalizowane są budynki o charakterze usługowo-mieszkalnym bądź handlowo-usługowym oraz użyteczności publicznej (m.in. dom kultury, policji itp.). Ponadto po stronie lewej naprzeciwko domu kultury znajdują się

skwery terenów zielonych, zaś na działce nr 29 zlokalizowanej po lewej stronie na wylocie z miejscowości położone są ogrody działkowe.

Ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Targowej do skrzyżowania z ul. Warszawską i Sportową posiada przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną o szer. ok. 6,40 m w krawężnikach wraz z wyciętymi obustronnymi ściekami przykrawężnikowymi o szer. ok. 0,2 m (ok. 6,00 m licząc bez ścieków – tylko jezdnia bitumiczna), natomiast na pozostałym odcinku za skrzyżowaniem do końca miejscowości posiada przekrój uliczny z jezdnią bitumiczną o szer. ok. 6,00 m (w krawężnikach – ścieki nie występują). Jezdnia ograniczona jest obustronnie drogowym krawężnikiem kamiennym 22x11 cm z wyjątkiem odcinka ok. 200 m lewostronnej krawędzi jezdni na wylocie z miejscowości wzdłuż ogródków działkowych gdzie występuje krawężnik betonowy 30x15 cm. Przy jezdni występują obustronne pasy zieleni o szer. ok. 1,00÷1,15 m, za którymi zlokalizowane są (patrząc w kierunku końca miejscowości): ciąg pieszo-rowerowy (nieoznakowany) o szer. ok. 2,0 m (w tym 1,0 m ścieżka rowerowa) po stronie prawej – na całym odcinku; oraz chodnik o szer. ok. 2,0÷2,5 m po lewej stronie drogi (występujący na długości przyległych zabudowań posesji) kończący się w planie za skrzyżowaniem z ul. Sportową i Warszawską na wysokości rozpoczynających się terenów ogródków działkowych zlokalizowanych po lewej stronie na wylocie z miejscowości (ok. 200 m bez chodnika). Nawierzchnię chodników i ciągów pieszo-rowerowych stanowi betonowa kostka brukowa ograniczona obrzeżami betonowymi 20x6 cm.

Na odcinku rozbudowy ul. Wojska Polskiego posiada pierwszeństwo przejazdu i krzyżuje się z następującymi ulicami relacji podporządkowanej:

- ul. Targową (drogą gminną nr 104116F) jednokierunkową (wlot) – skrzyżowanie typu „T”,
 - ul. Klubową (drogą gminną nr 104106F) dwukierunkową – skrzyżowanie typu „T”,
 - ul. Krótką (drogą gminną nr 104108F) dwukierunkową i ul. Wąską (drogą gminną nr 104118F) jednokierunkową (wlot) – skrzyżowanie zwykłe (przy czym planowana jest rozbudowa ul. Krótkiej wg odrębnego opracowania),
 - ul. Sportową (drogą gminną nr 104110F) dwukierunkową i ul. Warszawską (drogą powiatową nr 4303F) dwukierunkową – skrzyżowanie zwykłe / skanalizowane na drodze głównej,
 - ul. Krakowską (drogą gminną nr 104136F) dwukierunkową – skrzyżowanie typu „T”,
 - ul. Poznańską (drogą gminną nr 104112F) dwukierunkową – skrzyżowanie typu „T”,
- oraz występują liczne zjazdy na drogi wewnętrzne i do posesji.

Pod względem konfiguracji jest to teren płaski. Rozpatrywany odcinek ulicy Wojska Polskiego położony jest na rzędnych 75,27÷77,22 m n.p.m.. Ulica przebiega niewielkimi spadkami często nie przekraczającymi 0,3% (max. ok. ±0,7%) przy czym rzędna początku wynosi 76,11 m n.p.m. zaś końca 77,22 m n.p.m. a najniższy punkt niwelety 75,27 m n.p.m. zlokalizowany jest ok. km 0+300.

Ponadto nawierzchnia jezdni ulicy Wojska Polskiego na odcinku do skrzyżowania z ul. Krótką i Wąską oraz w obrębie skrzyżowania z ul. Sportową i Warszawską jest po remoncie, a na pozostałym odcinku pomimo, iż jezdnia ulicy nie posiada żadnych uszkodzeń (kolein, zapadnięć), które świadczyłyby, że jej konstrukcja lub podłoże jest zbyt słabe w stosunku do natężenia odbywającego się po niej ruchu, stan techniczny nawierzchni jest kiepski (liczne spękania, łaty i ubytki w warstwie ścieralnej) w związku z projektowaną inwestycją nadaje się do remontu.

Ulica nie posiada osiowego oznakowania poziomego z wyjątkiem obrębu skrzyżowania z ul. przy skrzyżowaniach z ul. Targową, Klubową, Krótką i Wąską oraz Spacerową i Warszawską znajdują się urządzenia bezpieczeństwa ruchu pieszego w postaci barier łańcuchowych U-12b.

Ulica Wojska Polskiego nie posiada wystarczającego odwodnienia wgłębne, chociaż na całej długości odcinka występuje kanalizacja deszczowa to na początkowych i końcowych odcinkach o dł. ok. 200 m brak jest wpustów ulicznych. Dostateczna ilość wpustów ulicznych występuje tylko na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Krótką i Wąską a skrzyżowaniem z ul. Sportową i Warszawską (tj. odcinku gdzie występuje najniższy punkt niwelety). Dodatkowo woda opadowa spływająca do istn. wpustów wyciętymi w jezdni ściekami przykrawężnikowymi blokowana jest na zjazdach gdzie z uwagi na dużą głębokość ścieku został on wypełniony (zalany) betonem. Istniejące (tzw. poniemieckie) wpusty częściowo krawężnikowe i częściowo zwykłe (w jezdni) podłączone są do istn. sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej poza jezdnią.

Ulica Wojska Polskiego jest oświetlona z linii oświetlenia ulicznego zlokalizowanego po prawej stronie ulicy za chodnikiem jednakże doświetlenie jezdni jest częściowo niewłaściwe z uwagi na lokalizację niektórych słupów zbyt blisko istniejących drzew gdzie rozrośnięte korony drzew przysłaniają strumień światła.

Szata roślinna terenu inwestycji to zlokalizowane w pasie drogowym drzewa (głównie w obustronnych pasach zieleni przy jezdni) oraz krzewy i zieleń niska (pasy zieleni i trawniki) zlokalizowane przy granicy z posesjami.

Na terenie inwestycji występuje istniejąca infrastruktura techniczna. W zakresie opracowania (w pasie drogowym ulicy) występują następujące sieci uzbrojenia terenu: linie telekomunikacyjne doziemne i napowietrzne, linie elektroenergetyczne doziemne średniego i niskiego napięcia, linie oświetlenia ulicznego, sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągowej i gazowej. **Nie wyklucza się istnienia innych nienaniesionych linii urządzeń obcych.**

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1. Droga w planie

Początek planowanej rozbudowy tj. km 0+000,00 (wg kilometraża lokalnego) przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Targową, natomiast koniec na zjeździe do ogrodów działkowych w km 0+824,44 (wg kilometraża lokalnego). Nie zmienia się osi ulicy oraz szerokości jezdni w planie. Jezdnia na odcinku od ul. Targowej do skrzyżowania z ul. Warszawską i Sportową nadal posiadać będzie szerokość 6,40 m, a na odcinku za skrzyżowaniem do końca opracowania 6,00 m. Zaprojektowano natomiast na odcinku do skrzyżowania z ul. Warszawską i Sportową przebudowę istn. ścieków przykrawężnikowych tj. wycięte w masie bitumicznej ścieki o szer. ok. 0,2 m zastąpione zostaną ściekami z bet. kostki brukowej o szer. 0,28 m. Ponadto częściowo zachowano obustronne pasy zieleni o szer. min. 1,15 m, a częściowo w całym w zakresie opracowania po prawej bądź lewej stronie ulicy zaprojektowano w sumie 12 zatok postojowych przy jezdni o szer. 2,50 m. Za projektowanymi pasami zieleni lub zatokami postojowymi zaprojektowano ciągi pieszo-rowerowe lub chodniki. Chodniki posiadać będą szer. min. 1,50 m, natomiast ciągi pieszo-rowerowe min. 2,50 m (w przypadku ścieżek rowerowych jednokierunkowych o szer. 1,00 m) oraz min. 3,50 m (w przypadku ścieżek rowerowych dwukierunkowych o szer. 2,00 m).

Ponadto zaprojektowano remont/przebudowę warstwy ścieralnej nawierzchni na odcinku od skrzyżowania z ul. Krótką i Wąską do końca zabudowań miejscowości z wyłączeniem skrzyżowania z ul. Sportową i Warszawską (tj. od km 0+202,17 ÷ km 0+445,32 oraz od km 0+509,49 ÷ km 0+801,75).

Jezdnia ulicy ograniczona będzie ulicznym krawężnikiem kamiennym 35x15 cm rodzaju „B” wyniesionym na 12 cm, natomiast w miejscu zatok postojowych, przejść dla pieszych i zjazdów ograniczona będzie ulicznym krawężnikiem kamiennym 25x15 cm rodzaju „B” z zaokrągloną krawędzią najazdową i wyniesionym 2 cm ponad krawędzie jezdni lub ścieku przykrawężnikowego. Zewnętrzne krawędzie zatok postojowych, zjazdów oraz obramowania drzew pozostających w zatokach postojowych ograniczono kamiennym krawężnikiem 22x11 cm z rozbiórki krawędzi jezdni. Wszystkie Krawężniki ułożone będą na ławie z betonu C 8/10 (B10) z oporem. Spadek poprzeczny na jezdni zaprojektowano daszkowy o wartości 2%. Nawierzchnię zatok postojowych zaprojektowano z kamiennej kostki brukowej regularnej normalnej wielkość 16 cm z rozbiórki (materiał od Zamawiającego). Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe będą posiadały nawierzchnię z bet. kostki brukowej gr. 8 cm i ograniczone będą od strony terenu obrzeżem betonowym 30x8 cm. Spadek poprzeczny na zatokach postojowych i ciągach pieszo-rowerowych projektuje się jednostronny o wartości 2% w kierunku jezdni.

W miejscach występowania bram do posesji projektuje się zjazdy gospodarcze z bet. kostki brukowej gr. 8 cm. Zjazdy posiadają skosy o stosunku 1:1 i szerokości dostosowane do szerokości bram (min. 3,00 m). Nawierzchnię zjazdów należy wyróżnić od nawierzchni chodnika innym kolorem kostki brukowej. Zaleca się aby był to ciemniejszy kolor szarości niż na chodniku (np. grafit). Ostateczną decyzję podejmie Wykonawca robót przy akceptacji Inwestora.

6.2. Przekrój podłużny

Nie zmienia się spadków niwelety z wyjątkiem odcinka od skrzyżowania z ul. Krótką i Wąską do skrzyżowania z ul. Warszawska i Sportową gdzie z uwagi na poprawę odwodnienia lokalnie ją wyniesiono max. 15 cm i poprowadzono niewielkimi spadkami wynoszącymi od $\pm 0,300\%$.

6.3. Odwodnienie

Woda opadowa z ulicy ujęta będzie poprzez projektowane i przebudowywane wpusty uliczne i odprowadzona zostanie istniejącą kanalizacją deszczową w ul. Wojska Polskiego. Wpusty uliczne projektuje się jako jezdniowe bez kołnierza od strony krawężnika (wg PN – EN 124:2000) z uchylną kratą na zawiasach klasy D400 i koszami C3 do zbierania zanieczyszczeń wykonanych ze stali ocynkowanej lub krawężnikowe z uchylną klapą na zawiasach o wysokości lica krawężnikowego 120 mm klasy D400 i koszami C3 do zbierania zanieczyszczeń wykonanych ze stali ocynkowanej. Wszystkie wpusty należy zamontować na studzienkach ściekowych o średnicy \varnothing 500 mm z osadnikiem z czego część poprzez pierścienie odciążające i utrzymujące.

Szczegółowe informacje zostały zawarte w projekcie branżowym, wg którego należy prowadzić wszelkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Układ warstw konstrukcyjnych występujących na rozbudowywanym skrzyżowaniu ul. Wąskiej oraz w miejscu odbudowy po pracach kanalizacyjnych przyjęto zgodnie z [2] – odpowiedni dla KR3:

1. Warstwa ściernalna – 5 cm – AC 11S,
2. Warstwa wiążąca – 6 cm – AC 16W,
3. Podbudowa zasadnicza – 7 cm – AC 22P,

4. Podbudowa pomocnicza – 20 cm – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie,
5. Warstwa technologiczna – 10 cm – warstwy z gruntów stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub aktywnym popiołem lotnym) o $R_m=1,5$ MPa.

Nawierzchnia zatok postojowych:

1. Warstwa ścieralna – 16 cm – kamienna kostka brukowa rzędowa - z rozbiórki,
2. Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 5 cm,
3. Podbudowa – 15 cm – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie,
4. Warstwa technologiczna – 10 cm – warstwy z gruntów stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub aktywnym popiołem lotnym) o $R_m=1,5$ MPa.

Nawierzchnia zjazdów:

1. Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm,
2. Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 5 cm,
3. Podbudowa pomocnicza – 15 lub 20 cm – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie,
4. Warstwa technologiczna – 10 cm – warstwy z gruntów stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub aktywnym popiołem lotnym) o $R_m=1,5$ MPa.

Nawierzchnia ciągów pieszo rowerowych:

1. Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm,
2. Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 5 cm.

6.5. Roboty rozbiórkowe

Planowana inwestycja wymaga rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego takich jak: chodniki, krawężniki, obrzeża, urządzenia bezpieczeństwa ruchu itp. Projekt zakłada częściowe wykorzystanie materiałów z rozbiórki m.i. krawężniki kamienne.

Ponadto przewiduje się rozbiórki innych elementów zagospodarowania terenu takich jak: likwidowane elementy odwodnienia ulicy (wpusty, studzienki ściekowe) oraz słupy przebudowywanej linii oświetlenia ulicznego. Szczegółowy zakres tych rozbiórek ze wskazaniem lokalizacji zamieszczono w części rysunkowej i kosztorysowej dokumentacji.

6.6. Branża elektryczna – oświetlenie

W związku z inwestycją projektuje się przebudowę oświetlenia planowanej inwestycji. Zaprojektowano nową linię oświetlenia ulicznego, którą umiejscowiono w pasie zieleni pomiędzy jezdnią i ciągami pieszymi po lewej stronie ul. Wojska Polskiego oraz przebudowę istniejącej linii oświetlenia ulicznego na oświetlenie niskie (parkowe) w celu doświetlenia projektowanego ciągu pieszo rowerowego zlokalizowanego po prawej stronie ul. Wojska polskiego (wg planu sytuacyjnego).

Oświetlenie zostało zasilone z istniejącej linii oświetlenia zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela tj. Urząd Miejski w Zbąszynku. Szczegółowe informacje zostały zawarte w projekcie branżowym, wg którego należy prowadzić wszelkie prace związane z przebudową / rozbudową oświetlenia ulicznego.

7. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu po rozbudowie [w ramach zadania inwestycyjnego pt. „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4304F (ul. Wojska Polskiego) w m. Zbąszynek”] części ulicy Wojska Polskiego w Zbąszynku. Planowana inwestycja w całości przebiega w terenie zabudowanym i obejmuje swoim zakresem przebudowę odcinka ul. Wojska Polskiego o długości ok. 825 m od ul. Targowej (drogi gminnej nr 104116F) do końca miejscowości w kierunku Dąbrówki Wielkopolskiej.

Projektowane przedsięwzięcie administracyjnie znajduje się w woj. lubuskim, powiat świebodziński, gmina Zbąszynek.

Projekt organizacji ruchu na czas wykonywania w/w inwestycji zostanie opracowany w odrębnym opracowaniu.

8. ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU

Uwaga:

W związku z tym iż, rozpoczęto rozbudowę (wszczęto procedurę przetargową na wykonanie) ul. Krótkiej i Długiej w Zbąszynku (wg projektu z 2012 r. – Decyzja ZRID nr 1/2012 z dn. 24.10.2012 r.) na skrzyżowaniu ul. Wojska Polskiego (drogi powiatowej nr F4304) z drogami gminnymi nr 104108F (ul. Krótką) i nr 104118F (ul. Wąską) jako istniejące oznakowanie przyjęto schemat zatwierdzonego (decyzja znak: KOM.7120.63.2012.AS z dn. 28.09.2012 r.) projektu stałej organizacji ruchu w obrębie tego skrzyżowania dla w/w zadania, który uzupełniono o kilka istniejących znaków, które pojawiły się w międzyczasie (dot. wprowadzonego przejścia dla pieszych na wlocie ul. Wąskiej oraz tabliczek T-22 pod znakami B-36).

8.1. Opis projektowanych rozwiązań

8.1.1. Oznakowanie poziome

Nie projektuje się osiowego oznakowania poziomego jezdni ulicy Wojska Polskiego gdyż na całej swej długości ul. Wojska Polskiego nie posiada osiowego oznakowania poziomego jezdni z wyjątkiem skrzyżowania skanalizowanego z ul. Warszawską i Sportową.

Projektuje się dostosowanie (uzupełnienie) istn. oznakowania poziomego do projektowanego zagospodarowania terenu z dowiązaniem do istniejącego oznakowania.

Ponadto wzdłuż projektowanych ścieżek rowerowych zaprojektowano znaki P-23 „rower” powtarzane na całej długości ścieżki w odstępach co 50 m, oraz za każdym skrzyżowaniem.

Linie projektowane zaznaczono na rysunku kolorem ciemnozielonym a istniejące ciemnoszarym.

Dokładny sposób oznakowania poziomego pokazano na **rys. OR2**.

Projektowane oznakowanie wykonać jako cienkowarstwowe.

8.1.2. Oznakowanie pionowe

Projektuje się dostosowanie (uzupełnienie i poprawienie) istn. oznakowania pionowego do projektowanego zagospodarowania terenu zgodnie z **rys. OR2**.

Istniejące znaki pionowe przedstawione są na rysunkach w kolorze szarości, zaś znaki projektowane oraz przestawiane posiadają kolorystykę zgodną z rzeczywistością.

Do oznakowania pionowego należy zastosować znaki średnie o licach zabezpieczonych folią odblaskową I i II-giej generacji zamocowanych na słupkach z rur stalowych ocynkowanych o średnicy \varnothing 60 mm.

Znaki pionowe należy ustawić zgodnie z warunkami ustawiania znaków (Załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. „Szczegółowe Warunki Techniczne dla Znaków i Sygnałów Drogowych oraz Urządzeń Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i Warunki ich Umieszczenia na Drogach”).

Przy pracach związanych z usytuowaniem wszystkich znaków pionowych należy zachować szczególną ostrożność i w miarę możliwości wykonać je ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego lub projektowanego uzbrojenia podziemnego bądź to możliwość występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego.

8.1.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Po przebudowie części istn. skrzyżowania ulicy Wąskiej i Wojska Polskiego w likwiduje się istn. ogrodzenia łańcuchowe U-12b. Łączna długość likwidowanych ogrodzeń wynosi 6,0 m.

8.2. Opis występujących zagrożeń i utrudnień.

Nie przewiduje się utrudnień i zagrożeń w ruchu, projektowane rozwiązania mają na celu poprawienie bezpieczeństwa ruchu samochodowego oraz ruchu pieszo-rowerowego.

Przewidywany termin wprowadzenia oznakowania IV kwartał 2015 r.

8.3. Uwagi

Wykonawca robót ma obowiązek zapoznać się ze wszystkimi uwagami zawartymi w opiniach dokonanych z właścicielami dróg i prowadzić roboty stosując się do tych uwag. Znaki likwidowane Wykonawca przekaze właściwemu zarządcy drogi.

8.4. Tabela zestawienie oznakowania

Zestawienie ilości znaków pionowych.

Rodzaj znaków pionowych	Razem [szt.]		
	Proj.	Istn. do likwidacji	Istn. do przestawienia
<i>A - Ostrzegawcze</i>	1	1	1
<i>B - Zakazu</i>	2	-	6
<i>C - Nakazu</i>	18	-	-
<i>D - Informacyjne</i>	5	-	4
<i>E - Drogowskazowe (kierunku i miejscowości)</i>	-	-	-
<i>F - Uzupełniające</i>	-	-	-
<i>G - znaki dodatkowe przed przejazdami kolejowymi</i>	-	-	-
<i>T - tabliczki</i>	3	3	-
<i>U - zapory drogowe i tablice kierujące</i>	-	-	-

Zestawienie ilości znaków poziomych.

Rodzaj linii	Razem	Uwagi
P-1a	-	-
P-1b	-	-
P-1c	-	-
P-1d	-	-
P-1e	-	-
P-2a	-	-
P-2b	-	-
P-3a	-	-
P-3b	-	-
P-4	44 m	odtworzenie istn. ozn. po pracach nawierzchniowych
P-5	-	-
P-6	-	-
P-6a	-	-
P-7a	-	-
P-7b	22 m	odtworzenie istn. ozn. po pracach nawierzchniowych
P-7c	-	-
P-7d	-	-
P-8a [szt.]	-	-
P-8b [szt.]	-	-
P-8c [szt.]	-	-
P-8d [szt.]	-	-
P-8e [szt.]	-	-
P-8f [szt.]	-	-
P-8g [szt.]	-	-
P-8h [szt.]	-	-
P-8i [szt.]	-	-
P-9a [szt.]	-	-
P-9b [szt.]	-	-
P-10	37 m, s = 4 m	w tym 28 m, s = 4 m – odtworzenie istn. ozn. po pracach nawierzchniowych
P-11	23,0 m	-
P-12	-	-
P-13	9 m	-
P-14	-	-
P-15 [szt.]	-	-
P-16 [szt.]	-	-
P-17	-	-
P-18 [szt.]	-	-
P-19	-	-
P-20 [szt.]	-	-
P-21a [m ²]	10 m ²	wąskie - odtworzenie istn. ozn. po pracach nawierzchniowych
P-21b [m ²]	-	-
P-22 [szt.]	-	-
P-23 [szt.]	38 szt.	-
P-24 [szt.]	-	-
P-25 [m ²]	-	-

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Andrzej Szewczyk

Asystent projektanta:

mgr inż. Marek Matuszewski