

INWESTOR	GMINA LEGNICA PL. SŁOWIAŃSKI 8, 59-220 LEGNICA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIPROGEO – PROJEKT SP Z O.O. UL. BUKOWSKIEGO 2, WROCŁAW
NAZWA ZADANIA	PRZEBUDOWA ULIC: BYDGOSKIEJ I SZCZYTNICKIEJ W TYM: ETAP II UL. SZCZYTNICKA
LOKALIZACJA INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT LEGNICA, GMINA LEGNICA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
Opracował	mgr inż. Eliza Podkalicka	drogowa 44/DOS/04 do projektowania bez ograniczeń		05.2019
Opracował	mgr inż. Anita Machała	-		05.2019

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strony
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
3.	OPIS TECHNICZNY	3-14
4.	OPINIA MIEJSKIEJ KOMENDY POLICJI	15
5.	OPINIA ZARZĄDU DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY	16
6.	RYSUNKI	17

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
*	PLAN ORIENTACYJNY	-
1-3	PLAN SYTUACYJNY	1:500

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie układu komunikacyjnego wraz z infrastrukturą techniczną ulicy Szczytnickiej na odcinku od ul. Bydgoskiej do ul. Pątnowskiej (ok. 2,0km). Inwestycja nie obejmuje robót związanych z obiektem nad Kaczawą.

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE

Planowana inwestycja jest objęta w części miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- uchwała nr LI/529/06 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 25.09.2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Legnicy dla terenu dawnej wsi Piątnica,
- uchwała nr VI/53/15 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 30.03.2015r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Legnicy – Kolonii Piątnica,
- uchwała nr L/516/14 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 27.10.2014r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Legnicy- dawnej wsi Stare Piekary.

Obecnie ulica Szczytnicka jest w złym stanie technicznym. Minimalna szerokość jezdni wynosi 5,0m. Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna z wieloma spękaniami i łatami. Minimalna szerokość pasa drogowego wynosi 8,0m.

Na odcinku od ul. Bydgoskiej do skrzyżowania z ul. Piątnicką po północnej stronie biegnie ciąg pieszy o nienormatywnej szerokości (poniżej 1,5m) i nawierzchni z płytek betonowych i kostki betonowej.

Skrzyżowanie ul. Szczytnickiej z ul. Piątnicką jest skrzyżowaniem zwykłym 4-włotowym, w którym wlot północny jest jednokierunkowy i łączy ul. Szczytnicką z ul. Bydgoską. Szerokość wlotów dwukierunkowych wynosi 5,0 m wlotu jednokierunkowego wynosi 4,5m.

Jezdnia obramowana jest krawężnikiem kamiennym. Po północnej stronie wzdłuż krawężnika biegnie ściek jednorzędowy z kostki kamiennej 18x20cm. Po południowej stronie jezdni wlotu również obramowana jest krawężnikiem, z wyjątkiem łuku przy posesji nr. 12. Wzdłuż krawężnika po zachodniej stronie biegnie ściek dwurzędowy z kostki kamiennej, po wschodniej stronie ściek z 6 rzędów kostki kamiennej. Pomiędzy granicą działki i jezdni występuje pobocze pełniące rolę ciągu pieszego o nawierzchni z kruszywa.

Na odcinku od ul. Piątnickiej do posesji nr 23 od strony południowej jezdni obramowana jest krawężnikiem kamiennym do drogi obsługującej posesję nr 12 i 16, następnie do końca posesji nr 18 krawężnikiem betonowym. Wzdłuż krawężnika zlokalizowany jest chodnik z kostki betonowej. Od strony północnej pomiędzy krawędzią jezdni a granicą posesji występuje pobocze gruntowe o minimalnej szerokości ok. 1,0m. Na wysokości posesji nr 13 zlokalizowane są przystanki autobusowe oznakowane jedynie znakiem pionowym D-15.

Zjazdy na posesję dostosowane są do szerokości bram wjazdowych. Nawierzchnia zjazdów po południowej stronie jest zgodna z nawierzchnią chodnika. W miejscu zjazdów krawężnik obniżony jest do wysokości 2-3cm. Po stronie północnej dojazdy do posesji nie są niczym obramowane.

Wzdłuż granicy działki nr 240/2 na wysokości planowanej drogi 24KDD1/2 występuje budynek gospodarczy jednokondygnacyjny, który w związku z kolizją z projektowaną ulicą przeznaczony jest do rozbiórki.

Pomiędzy posesją nr 25 a początkiem osiedla Kolonia teren jest niezabudowany. Na terenie osiedla Kolonia zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana jest po północnej stronie jezdni. Po stronie południowej natomiast występuje teren francuskiej firmy Lesaffre Ingredients Services Polska.

Od końca osiedla do włączenia ul. Szczytnickiej do ul. Pątnowskiej teren jest niezabudowany oraz niezagospodarowany z wyjątkiem posesji nr 60 oraz 50 na której zlokalizowany jest węzeł betonowy „Górażdże Beton”. Po północnej stronie naprzeciw posesji nr 50 na działce nr 455 znajduje się Ekoużytek „Glinianki”.

Ulica na odcinku od posesji nr 25 do końca opracowania z wyłączeniem obiektów mostowych ma przekrój drogowy z obustronnymi gruntowymi poboczami o szerokości 0,5m. Szerokość jezdni wynosi ok. 6m. Pomiędzy poboczem a granicą pasa drogowego występuje teren zielony. Przed osiedlem Kolonia po stronie północnej zlokalizowane są dwa nieużywane zjazdy o szerokości 9,0m na teren Lesaffre Ingredients Services Polska (LIS).

Zjazdy na posesję dostosowane są do szerokości bram. Nawierzchnia zjazdów jest taka sama jak poboczy czyli gruntowa. Odwodnienie drogi na ww. odcinku odbywa się powierzchniowo w przyległy teren oraz częściowo do rowów bezodpływowych.

W km około 1+158,00 pod ul. Szczytnicką umiejscowiony jest przepust betonowy o średnicy 800mm. Przepust stanowi zarurowanie rowu K-1 i prowadzi wody z północy na południe w stronę rz. Kaczawy.

Przed obiektem mostowym ul. Szczytnicka krzyżuje się z ul. Pawicką. Ulica Pawicka jest drogą gminną o nawierzchni bitumicznej obramowanej krawężnikami betonowymi wystającymi. Ruch pieszy odbywa się poboczem lub po jezdni. Tak jak w przypadku ul. Szczytnickiej stan nawierzchni jest zły z licznymi ubytkami i spękaniem.

W rejonie „Glinianek” zlokalizowana jest pętla autobusowa, niespełniająca parametrów Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Nawierzchnia pętli częściowo jest bitumiczna częściowo gruntowa.

Skrzyżowanie z ul. Pątnowskiej w postaci mini ronda 3 wlotowe. Na odcinku od obiektu do Pątnowskiej jezdni biegnie w nasypie. Szerokość jezdni wynosi 6,5 m. Wzdłuż jezdni występują pobocza gruntowe o szerokości 1,10 m. Odwodnienie ww. odcinka odbywa się powierzchniowo w istniejący teren. Ul. Szczytnicka włącza się do ul. Pątnowskiej poprzez skrzyżowanie skanalizowane typu mini rondo. Wloty ronda posiadają wyspy dzielące o maksymalnej szerokości 4,0m i skosie 1:3. Nawierzchnia wyspy środkowej oraz na wlotach wykonane są z kostki kamiennej.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Rozbudowę ulicy Szczytnickiej zaprojektowano z dostosowaniem parametrów przedmiotowej ulicy stanowiącej drogę powiatową nr 2170D do klasy technicznej „L” na odcinkach zabudowanych oraz „Z” na odcinku osiedla „Kolonja” do skrzyżowania z ul. Pątnowską.

Trasa przebudowywanej ul. Szczytnickiej biegnie po śladzie istniejącej jezdni.

3.1.1. ODCINEK UL. BYDGOSKA – PIĄTNICKA:

- przekrój uliczny z obustronnymi krawężnikami,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 6,5m,
- ciąg pieszo-rowerowy po północnej stronie o szerokości 3,0 m – wyjątek stanowi włączenie do stanu istniejącego, gdzie za względu na brak możliwości uzyskania wymaganej szerokości uwzględniającej skrajnie rowerową szerokość ciągu wynosi 2,65m,
- nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego po stronie północnej z kostki betonowej w kolorze szarym i czerwonym,
- ścieżka rowerowa jednokierunkowa o nawierzchni bitumicznej i szerokości 1,5m prowadząca ruch w stronę ul. Piątnickiej – strona południowa,
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 1,5m – strona południowa
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej – włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni w rejonie skrzyżowania z ul. Bydgoską.

3.1.2. ODCINEK PIĄTNICKA – KONIEC ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ – UL. SZCZYTNIKA 25

- przekrój uliczny z obustronnymi krawężnikami,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 6,0m,
- obustronne ciągi pieszo-rowerowe jednokierunkowe o szerokości 2,7m (z uwzględnieniem skrajni 0,2m od strony jezdni) i nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym i czerwonym,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej – włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni w rejonie skrzyżowania z ul. Bydgoską.

3.1.3. ODCINEK UL. SZCZYTNIKA 25 – POCZĄTEK OSIEDLA KOLONIA

- przekrój uliczny z obustronnymi krawężnikami,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 6,0m,
- obustronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,7m i nawierzchni z kostki betonowej (analogicznie do poprzedniego odcinka),
- ścieżki rowerowe w miejscach projektowanych peronów autobusowych – odseparowanie ruchu pieszego od rowerowego,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej – zrzut do projektowanego zbiornika szczelnego,
- dwie zatoki autobusowe o nawierzchni z betonu cementowego

3.1.4. OSIEDLE KOLONIA

- przekrój uliczny z obustronnymi krawężnikami,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 7,0m,
- po północnej stronie ciąg pieszo-rowerowy o szerokości min. 2,7m i nawierzchni z kostki betonowej (analogicznie do poprzedniego odcinka)
- po południowej stronie ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0m i nawierzchni z kostki betonowej (analogicznie do poprzedniego odcinka) oddalony od jezdni o ok. 1,5m,
- pas zieleni o minimalnej szerokości 1,0m wypełniony materiałem przepuszczalnym,
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej zrzut do projektowanego zbiornika szczelnego.

3.1.5. OSIEDLE KOLONIA DO UL. PĄTNOWSKIEJ

- przekrój ulicy:
 1. z jednostronnym krawężnikiem po stronie północnej na odcinku od końca osiedla Kolonia do posesji nr 60 oraz od obiektu mostowego do włączenia do ul. Pątnowskiej
 2. z obustronnym krawężnikiem na odcinku od posesji nr 60 do obiektu nad rzeką Kaczawą
- prędkość projektowa $V_p=50\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 7,0m,
- jednostronny ciąg pieszo-rowerowy po północnej stronie o szerokości 3,5m i nawierzchni bitumicznej,
- odwodnienie za pomocą:
 1. rowów zlokalizowanych po południowej stronie ul. Szczytnickiej – odcinek od końca osiedla Kolonia do posesji nr 60,
 2. kanalizacji deszczowej pętla autobusowa wraz z odcinkiem ul. Szczytnickiej od posesji nr 60 do obiektu – zrzut do rz. Kaczawy,
 3. rowów poprzez ścieki podchodnikowe na odcinku od obiektu do ul. Pątnowskiej.

3.2. CIĄGI PIESZO – ROWEROWE, CHODNIKI I ŚCIEŻKI ROWEROWE

Wzdłuż ul. Szczytnickiej zaprojektowano obustronne ścieżki rowerowe jednokierunkowe z dopuszczeniem ruchu pieszego o podstawowej szerokości 2,5 m. Projektowane ciągi pieszo-rowerowe prowadzone są bezpośrednio przy jezdni. Na odcinku od osiedla Kolonia do końca opracowania zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy dwukierunkowy o minimalnej szerokości 3,5m.

Nawierzchnię jednokierunkowych ciągów pieszo-rowerowych zaprojektowano z kostki betonowej szarej oraz czerwonej.

Dwukierunkowy ciąg pieszo-rowerowy zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej.

3.3. PĘTLA AUTOBUSOWA WRAZ ZE STANOWISKIEM DO WAŻENIA POJAZDÓW.

W ramach zadania zaprojektowano pętlę autobusową na dwa stanowiska wraz z miejscem do ważenia pojazdów i zatoką postojową dla obsługi. Wymiary pętli zaprojektowano z uwzględnieniem typów pojazdów oraz warunków przejeźdności.

Dla prawidłowego umiejscowienia stanowiska do ważenia pojazdów szerokość jezdni pętli zwiększono o 3,5 m, umożliwiając ustawienie i obsługę mobilnej stacji diagnostycznej.

Jezdnia pętli jest jednokierunkowa o szerokości 7,0m.

Parametry pętli zaprojektowano z uwzględnieniem typów obsługiwanych pojazdów oraz warunków przejeźdnosci.

PARAMETRY PĘTLI:

- szerokość pętli z uwzględnieniem wszystkich elementów (stanowiska do ważenia pojazdów oraz miejsc postojowych dla autobusów) – 14,0m
- szerokość jezdni na pętli wynosi 7,0m
- szerokość wjazdu – 8,2m
- szerokość wyjazdu – 9,0m
- promień wewnętrznej krawędzi jezdni $R=10m$,
- wykraglenie załomu jezdni (w miejscu ścieku) – $R=15m$,
- długość krawędzi zatrzymania dla dwóch autobusów – 60,0m,
- szerokość miejsca postojowego dla autobusów – 3,5m
- pochylenie poprzeczne miejsca postojowego dla autobusów – 2%
- minimalne pochylenie podłużne jezdni – 1%
- nawierzchnia bitumiczna (konstrukcja zgodnie z pkt. 3.5.2)

PARAMETRY STANOWISKA DO WAŻENIA POJAZDÓW:

- szerokość stanowiska do ważenia pojazdów – 3,5m
- długość stanowiska do ważenia pojazdów – 40,0m
- pochylenie poprzeczne stanowiska do ważenia pojazdów oraz jezdni – 1,5%
- pochylenie podłużne – 1%
- nawierzchnia z betonu cementowego (konstrukcja zgodnie z pkt. 3.5.10.)

Powierzchnia jezdni poza strefą ważenia może być pochylona względem płaszczyzny strefy ważenia maksymalnie 0,5%.

PARAMETRY MIEJSC POSTOJOWYCH DLA OBSŁUGI

- pochylenie poprzeczne miejsc postojowych dla obsługi – 2%
- długość miejsc postojowych – 40m
- łuki wykraglające dla miejsc postojowych – $R=2m$
- skos wyjazdowy i wjazdowy 1:1
- nawierzchnia z kostki betonowej (konstrukcja zgodnie z pkt. 3.5.11.)

Na styku jezdni i peronu zaprojektowano ściek z dwóch rzędów kostki.

Wzdłuż miejsc postojowych dla autobusów zaprojektowano peron o minimalnej szerokości 2,0m. Długość peronu dostosowano do linii zatrzymania. Dodatkowo na peronie zaprojektowano dwie wiaty autobusowe, słupki oraz kosz na śmieci. W miejscu projektowanych wiat szerokość peronu wynosi

4,0m. Dojście do peronu z ul. Szczytnickiej zaprojektowano za pomocą ciągów pieszych o szerokości 2,0m i 4,0m.

3.4. ZATOKI AUTOBUSOWE.

Na ulicy Szczytnickiej zlokalizowane są 4 przystanki autobusowe (po dwa dla każdego kierunku). Przystanki w stanie istniejącym nie posiadają zatok autobusowych, a szerokość peronów jest mniejsza od minimalnej – 1,5m.

W ramach zadania zaprojektowano dwa przystanki autobusowe w km 0+478,30 (kierunek ul. Bydgoska) oraz km 0+557,10 (kierunek osiedla Kolonia).

Pomiędzy przystankami zaprojektowano przejście dla pieszych o szerokości 4,0m.

PARAMETRY ZATOKI AUTOBUSOWEJ:

- długość zatoki min. 20m,
- skos wjazdowy 1:8,
- skos wyjazdowy 1:4
- szerokość zatoki 3,0m
- łuki wyokrąglające 30m,
- szerokość peronu 3,5m,
- spadek poprzeczny zatoki i peronu 2%
- nawierzchnia betonowa o konstrukcji zgodnej z pkt. 3.5.12

Nawierzchnie zatok autobusowych zaprojektowano z płyt o ciągłym zbrojeniu.

W rejonie zatok autobusowych ciąg pieszo-rowerowy rozdzielono w sposób umożliwiający poprowadzenie ruchu rowerowego poza peronem. Szerokość ścieżki rowerowej wynosi 2,0m. Ścieżkę rowerową oddzielono od peronu balustradą U-11a.

Zgodnie z zapisami PFU jako wyposażenie peronów zaprojektowano wiaty typu Merkury 2005 ST o konstrukcji stalowej, ocynkowanej i lakierowanej w kolorze RAL 9006.

3.5. PROGI

Na wlotach ulic Pątnowskiej i Pawickiej przejścia dla pieszych wraz z przejazdem rowerowym zaprojektowano na wyniesieniu. Niweletę jezdni podporządkowanych dostosowano wysokościowo do niwelety ciągu pieszo-rowerowego.

Szerokość progów dostosowano do projektowanych przejazdów i przejść dla pieszych:

- ul. Piątnicka – 4,3m (przejazd rowerowy jednokierunkowy połączony z przejściem dla pieszych)
- ul. Pawicka – 7,5m – (oddzielny przejazd rowerowy dwukierunkowy i przejście dla pieszych)

4. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO

4.1. OZNAKOWANIE ISTNIEJĄCE

Zdemontowane oznakowanie pionowe, urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zwieźć do magazynu Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy. Znaki istniejące pozostawione wykorzystać, jeśli zachowane są parametry użytkowe i techniczne znaków. W przypadku niespełnienia warunków technicznych znaki wymienić na nowe. W przypadku kolizji, istniejące oznakowanie przesunąć i dostosować do nowej geometrii.

4.2. OZNAKOWANIE PIONOWE

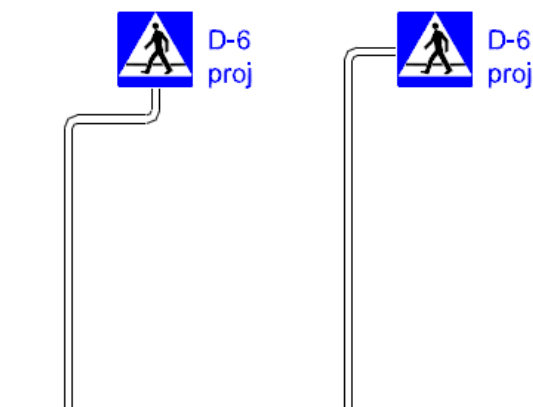
Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych”.

Lokalizacja poszczególnych elementów oznakowania została zawarta w części rysunkowej.

Należy zastosować znaki z grupy wielkości małe na drogach gminnych jednakże znak A-7 powinien mieć taką samą grupę wielkości jak znaki na drodze z pierwszeństwem przejazdu (jednak nie mniejszą niż znaki średnie). Znaki na drogach dla rowerów i ciągach pieszo-rowerowych wykonać w wielkości mini.

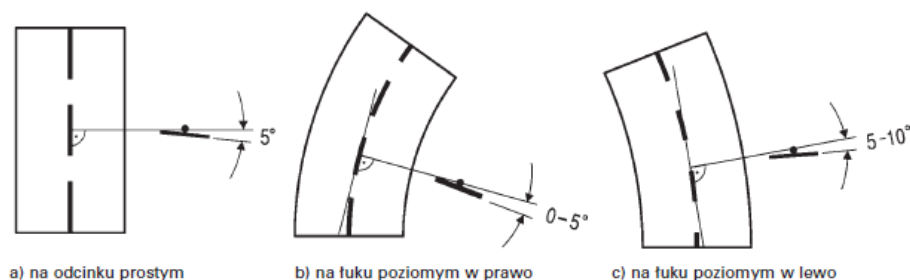
Słupki należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, Ø 60-70mm, zaślepionych od góry. Do wykonania lic wszystkich znaków należy stosować folię odblaskową typu II, podkład z blachy profilowanej gr. 1,25-2mm.

Znaki należy umieszczać z zachowaniem skrajni pionowej 0,5m zarówno od krawędzi jezdni jak również od krawędzi drogi dla rowerzystów. Tarcze znaków umieszczać w odległości nie większej niż 2m od krawędzi jezdni. W tym celu należy zastosować słupki gięte lub wysięgniki. Sposób montażu schematycznie przedstawia rysunek:



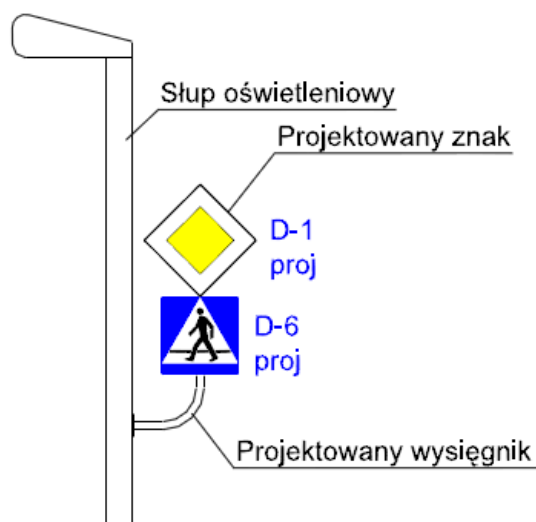
Dopuszcza się inny sposób montażu znaku zapewniający tożsamy funkcjonalność.

Tarcze znaku należy odchylać od osi zgodnie ze schematem:



Znaki w miarę możliwości należy lokalizować poza chodnikiem, jednakże w przypadku braku spełnienia warunków odległości od krawędzi jezdni dopuszcza się lokalizację słupka znaków w chodniku - wówczas słupek należy montować w taki sposób, aby pozostawić efektywną szerokość chodnika nie mniejszą niż 1,25m.

Znaki przewidziane do montażu na lampach oświetleniowych, należy w celu zachowania skrajni drogowej zamontować na wysięgnikach. Sposób montażu schematycznie przedstawia rysunek:



Dopuszcza się inny sposób montażu znaku na słupie oświetleniowym zapewniający tożsamą funkcjonalność.

4.3. PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME

Oznakowanie poziome należy wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami”.

Lokalizacja poszczególnych elementów oznakowania została zawarta w części rysunkowej.

Oznakowanie poziome jezdni należy wykonać w technologii grubowarstwowej. Oznakowanie poziome dróg rowerowych jak i ciągów pieszo-rowerowych należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

W ramach zadania zaprojektowano pionowe i poziome w postaci następujących znaków:

JEZDNIA, PĘTLA, ZATOKI

— ZNAKI PIONOWE

- D-1 – droga z pierwszeństwem przejazdu – projektowana ul. Szczytnicka,
- A-7 – droga podporządkowana – wlot południowy ul. Piątnickiej, ul. Pawicka, wyjazd z pętli autobusowej
- B-2 – zakaz wjazdu – jezdni pętli autobusowej
- B-18 – zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 12 t – ustawienie znaków zgodnie ze stanem istniejącym – przed zjazdem na teren LIS, na wlocie za skrzyżowaniem z ul. Pątnowską (kierunek ul. Pawicka),
- B-21, B-22 – zakaz skrętu w lewo/prawo - w miejscu wyjazdu z projektowanej pętli autobusowej, z tabliczką uzupełniającą nie dotyczy komunikacji zbiorowej oraz pojazdów kontrolowanych,
- B-33 – ograniczenie prędkości do 40km/h – na odcinku od ul. Bydgoskiej do końca osiedla Kolonia (teren zabudowany)
- B-34 – koniec ograniczenia prędkości – obowiązuje prędkość zgodna z „Prawem o ruchu drogowym” – 50km/h,
- B-36 – zakaz zatrzymywania się – dotyczy całego odcinka projektowanej drogi – znaki zaprojektowano za skrzyżowaniami.
- D-3 – droga jednokierunkowa – oznakowanie jezdni w których ruch odbywa się w jednym kierunku – północny wlot ul. Piątnickiej oraz pętla autobusowa,

— ZNAKI POZIOME

- P-4 – linia podwójna ciągła o długości 20m przed przejściami dla pieszych i przejazdami dla orwerzystów
- P-14 – linia zatrzymania w odległości 2,25 (osiowo) od krawędzi przejścia dla pieszych lub przejazdu,
- P-1b – linia pojedyncza przerywana – do wyznaczenia pasów ruchu między skrzyżowaniami
- P-1c – włączenia i wyłączenia pasów dla rowerów,
- P-1e – na skrzyżowaniach oraz w miejscu projektowanych i istniejących zjazdów
- P-6 – linia ostrzegawcza – zastosowano na długości 50m pomiędzy linią P-1b a P-4,
- P-7a – linia krawędziowa przerywana (szeroka) – w miejscu wlotów dróg podporządkowanych oraz zjazdów,
- P-7b – linia krawędziowa ciągła (szeroka) – w miejscu wyznaczenia krawędzi jezdni (przekrój bez krawężników) – obwiedni nawierzchni wyłączzonej z ruchu na pętli autobusowej,
- D-15 – przystanki autobusowe,
- P-21 – powierzchnie wyłączone z ruchu – dotyczy jezdni pętli autobusowej,
- P-23 – oznakowanie pasów dla rowerów w odległościach co 50m – odcinek od mostu na rz. Kaczawą do ul. Piątnickiej.

PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH I PRZEJAZDY ROWEROWE

— ZNAKI PIONOWE

- D-6 – przejście dla pieszych,

- D-6a – przejazd rowerowy – przeprowadzenie ruchu rowerowego z ciągu dwukierunkowego na stronę południową za skrzyżowaniem z ul. Pawicką (przed mostem nad rz. Kaczawą),
 - D-6b – przejazd i przejście dla pieszych,
 - A-16 – przejście dla pieszych – dodatkowe oznakowanie w terenie niezbudowanym (koniec osiedla Kolonia, przejście między zatokami autobusowymi)
 - A-24 – rowerzyści – dodatkowe oznakowanie przed przejazdem przez ul. Szczytnicką w terenie niezabudowanym (koniec osiedla Kolonia),
- ZNAKI POZIOME
- P-10 – przejście dla pieszych,
 - P-11 – przejazd rowerowy,
 - P-25 – oznakowanie przejść wyniesionych w stosunku do jezdni (wloty)

Na wlotach ul. Piątnickiej oraz w miejscu przekroczenia wlotów pętli autobusowej, zjazdu do LIS zaprojektowano połączenie znaku P-10 z P-11.

ŚCIEŻKI ROWEROWE, CIĄGI PIESZO-ROWEROWE

- ZNAKI PIONOWE
- C-13 – droga dla rowerów – oznakowanie wydzielonych ścieżek rowerowych w miejscu obejścia peronów autobusowych, odcinka od ul. Bydgoskiej do ul. Piątnickiej, włączenie ruchu rowerowego do ciągu pieszo-rowerowego – za mostem nad rz. Kaczawą przed wlotem ul. Pawickiej, włączenie ruchu rowerowego do jezdni w lokalizacji jw., wyprowadzenie ruchu rowerowego na wał przeciwpowodziowy.
 - C13a – koniec drogi dla rowerów – w miejscu włączenia ścieżki rowerowej do ciągów pieszo-rowerowych jednokierunkowych oraz do jezdni i drogi gruntowej wzdłuż rz. Kaczawy,
 - C13/16 – oznakowanie ciągów pieszo-rowerowych jednokierunkowych i dwukierunkowych,
 - C13a/16a – koniec ciągu pieszo-rowerowego dwukierunkowego,
 - B-2 – zakaz wjazdu dla rowerzystów na ścieżkę rowerową jednokierunkową .
- ZNAKI POZIOME
- piktogramy P-23 i P-26 (mini) – oznakowanie ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych,
 - P-8a mini – ścieżka rowerowa jednokierunkowa – włączenie ruchu rowerowego do ciągu pieszo-rowerowego.

Dodatkowo w ramach zadania przewidziano przestawienie istniejącego znaku A-32 (oschronienie jezdni) oraz ze względu na zachowanie warunków widoczności likwidację znaku U-18b na wysokości skrzyżowania z ul. Pawicką oraz ul. Piątnicką

4.4. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami”.

W ramach zadania zaprojektowano elementy bezpieczeństwa ruchu w postaci progów oraz barier ochronnych.

4.4.1. PROGI

Na wlotach ulic Pątnowskiej i Pawickiej przejścia dla pieszych wraz z przejazdem rowerowym zaprojektowano na wyniesieniu. Niweletę jezdni podporządkowanych dostosowano wysokościowo do niwelety ciągu pieszo-rowerowego.

Szerokość progów dostosowano do projektowanych przejazdów i przejść dla pieszych:

- ul. Piątnicka – 4,3m (przejazd rowerowy jednokierunkowy połączony z przejściem dla pieszych)
- ul. Pawicka – 7,5m – (oddzielny przejazd rowerowy dwukierunkowy i przejście dla pieszych)

4.4.2. BALUSTRADY OCHRONNE

Na projektowanych murach oporowych o wysokości powyżej 0,5m oraz na skarpach gdzie różnica rzędnych wysokościowych pomiędzy projektowanym terenem a istniejącym wynosi 1,0m zaprojektowano barierkę ochronną U-11a. Balustradę U-11a zaprojektowano również na przystankach autobusowych w celu oddzielania ścieżki rowerowej od peronu.

Przy lokalizacji balustrady U-11a należy zachować skrajnię poziomą o wartości min. 0,3m.

Balustrada powinna mieć wysokość co najmniej 1,20 m nad poziomem terenu. Słupki powinny być posadowione co najmniej 0,5 m pod poziomem terenu, w fundamencie betonowym (o wym. min. 20cmx20cmx800cm) z betonu klasy C 16x20. Balustrada U11a powinna być tak usytuowana aby dolna poprzeczka ramy znajdowała się co najmniej 10 cm nad poziomem terenu. Rama powinna być wykonana z rury o średnicy co najmniej fi 60mm, natomiast profile wypełniające powinny mieć średnicę co najmniej 16mm (rozstaw między profilami w odległości nie mniejszej niż 10cm).



Barierka U-11a wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego – strona północna.

Lokalizacja poszczególnych elementów urządzeń BRD została zawarta w części rysunkowej.

5. WIDOCZNOŚĆ

Dla projektowanego układu komunikacyjnego sprawdzono widoczność na wszystkich skrzyżowaniach z ulicami podporządkowanymi oraz na włączeniu jezdni pętli autobusowej do drogi z pierwszeństwem przejazdu.

Warunki sprawdzono z uwzględnieniem projektowanych prędkości dla dróg klasy L oraz Z:

- na odcinku zabudowanym – od ul. Bydgoskiej do końca osiedla Kolonia – prędkość 40km/h oraz odległość pojazdu 60m,
- na odcinku od końca osiedla Kolonia do ul. Pątnowskiej – prędkość 50km/h oraz odległość pojazdu 70m.

Schematy widoczności przedstawiono na rysunkach W1-W5. Warunek dla przyjętych rozwiązań został spełniony.

6. PRZEJEZDNOŚĆ

Przyjęte rozwiązania skrzyżowań oraz pętli autobusowej zaprojektowano z uwzględnieniem warunków przejezdności dla różnych typów pojazdów:

- skrzyżowanie ul. Szczytnickiej z ul. Piątnicką oraz z ul. Pawicką sprawdzono na przejazd samochodu do wywozu śmieci,
- wjazd/wyjazd z pętli autobusowej sprawdzono na przejazd autobusów przegubowych, niskopodłogowych (Urbino12) oraz samochodów ciężarowych (TIR).

7. UWAGI DLA WYKONAWCY

- Roboty będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
- Do wybudowania należy używać materiałów pełnowartościowych z obowiązującymi Normami.
- Wykonawca sprawdzi na miejscu wszystkie wymiary ujęte w projekcie do wykonania.
- Wykonawca wymieni uszkodzone urządzenia w trakcie budowy.
- Wykonawca powinien znać przepisy, normy i prawa związane z wykonywaną branżą.
- Należy zapoznać się i wdrożyć zalecenia zawarte w zatwierdzeniu.

Projekt przebudowy ulic: Bydgoskiej i Szczytnickiej w etap II ul. Szczytnicka.

PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU DOCELOWEGO

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strony
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
3.	OPIS TECHNICZNY	3-10
4.	RYSUNKI	13

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1-3	PLAN SYTUACYJNY	1:500
4-8	PROFILE PODŁUŻNE	1:100/1000
W1-W5	WIDOCZNOŚCI NA WŁOTACH PODPORZĄDKOWANYCH	1:500
P1-P13	PRZEJEZDNOŚCI	1:500

KOMENDA MIEJSKA POLICJI

W LEGNICY

L. Dz. B-5301-922/18

Zaplanowano 2. UWAGAMI

Uwagi: NA RYS. NR 3 POD ZNAKIEM B-18

PODANYMI TO Z INFORMACJAMI

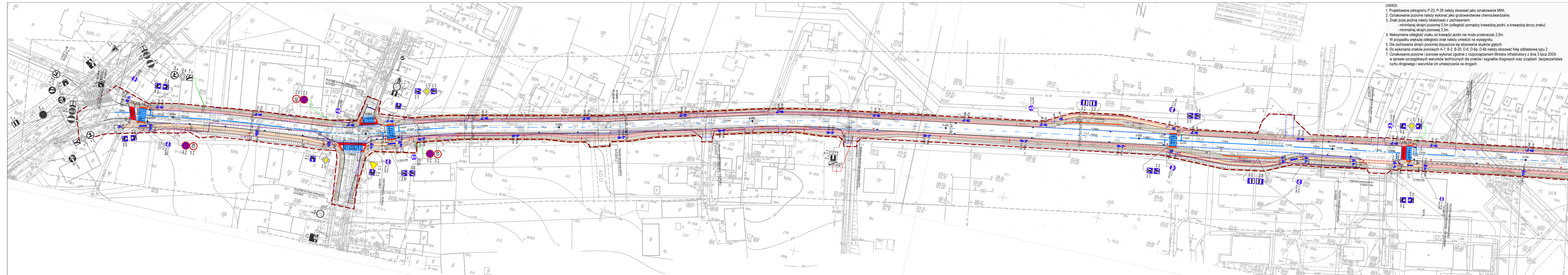
POŁĄCZONY NIE RÓŻNY ZNAK (TAK JAK W RYS. CI) GŁÓWNY DOKŁAD

Legnica, dnia 23.10.2018

Komendant Miejski Policji w Legnicy
mgr. Sławomir Górecki, Komendant
KMP w Legnicy

asp. sztab. Dariusz Werner

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

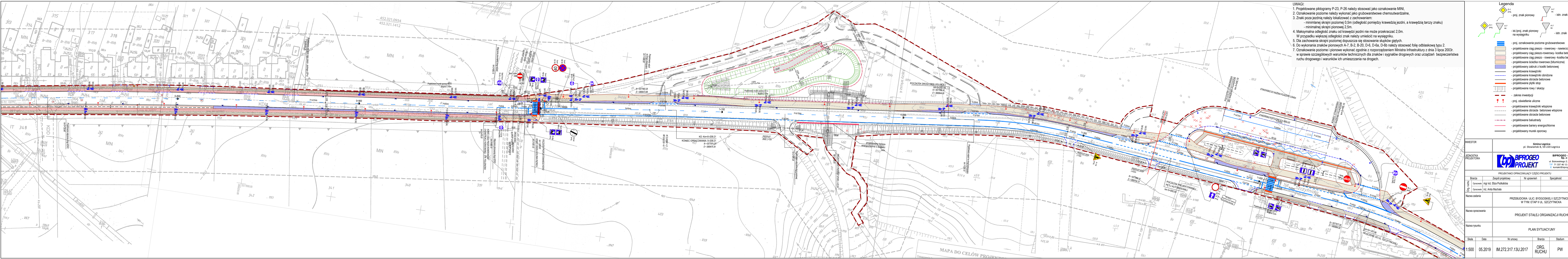


- UWAGI:
1. Projektowane piktogramy P-23, P-26 należy stosować jako oznakowanie MINI.
 2. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne.
 3. Znaki poza jezdnią należy lokalizować z zachowaniem:
 - minimalnej skrajni poziomej 0,5m (odległość pomiędzy krawędzią jezdni, a krawędzią tarczy znaku)
 - minimalnej skrajni pionowej 2,5m.
 4. Maksymalna odległość znaku od krawędzi jezdni nie może przekraczać 2,0m.
 5. W przypadku większej odległości znak należy umieścić na wysięgniku.
 6. Dla zachowania skrajni poziomej dopuszcza się stosowanie słupków giętych.
 7. Do wykonania znaków pionowych A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b należy stosować folię odbłaskową typu 2.
 8. Oznakowanie poziome i pionowe wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Legenda


- proj. znak pionowy
- proj. znak pionowy na wysięgniku
- istn. znak do przestawienia
- istn. znak
- proj. oznakowanie poziome grubowarstwowe
- projektowane ciąg pieszo - rowerowy - nawierzchnia bitumiczna
- projektowany ciąg pieszo-rowerowy - kostka betonowa szara
- projektowane ciąg pieszo - rowerowy - kostka betonowa czerwona
- projektowane ścieżka rowerowa (bitumiczna)
- projektowany zabruk z kostki betonowej
- projektowane krawężniki
- projektowane krawężniki obniżone
- projektowane obrzeże betonowe
- projektowane płytki stop
- projektowane rowy / skarpy
- zakres inwestycji
- proj. oświetlenie uliczne
- projektowane krawężniki wtopione
- projektowane obrzeże betonowe wtopione
- projektowane obrzeże betonowe
- projektowane balustrady
- projektowane bariery energochłonne
- projektowany murek oporowy

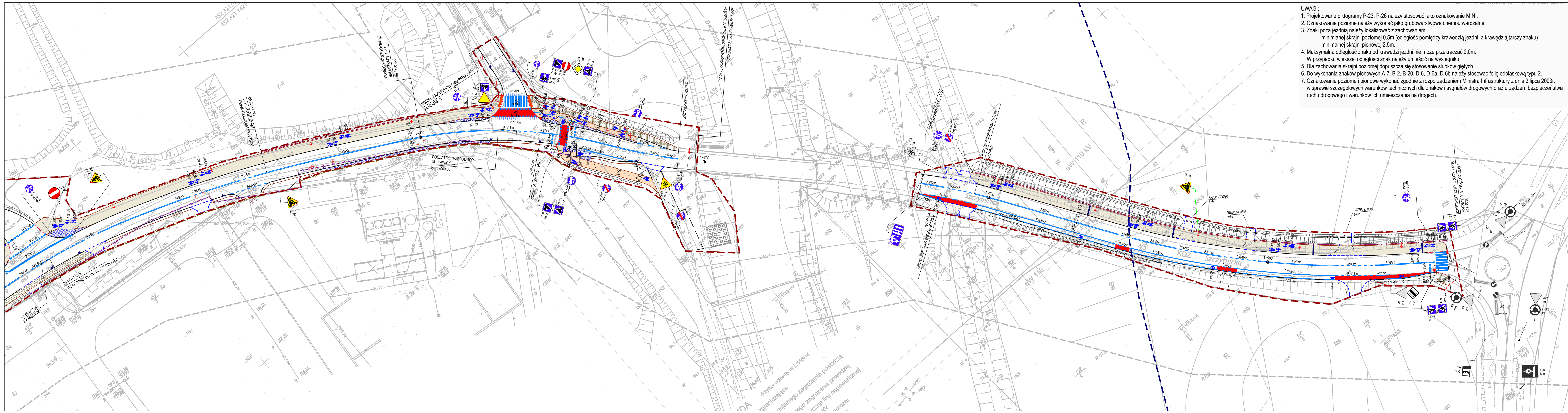
INWESTOR		Gmina Legnica pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2, 52-418 Wrocław T/F: 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Org. ruchu	Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność
	Opracowała	mgr inż. Eliza Podkalka			Podpis
	Opracowała	inż. Aneta Machala			
Nazwa zadania		PRZEBUDOWA ULIC: BYDGOSKIEJ I SZCZYTNIKIEJ W TYM: ETAP II UL. SZCZYTNIKA			
Nazwa opracowania		PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Nr umowy		Branża	Stadium
1:500	05.2019	IM.272.317.13U.2017		ORG. RUCHU	PW
					Nr rysunku
					01



- UWAGI:
1. Projektowane piktogramy P-23, P-26 należy stosować jako oznakowanie MINI.
 2. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne.
 3. Znaki poza jezdnią należy lokalizować z zachowaniem:
 - minimalnej skrajni poziomej 0,5m (odległość pomiędzy krawędzią jezdni, a krawędzią tarczy znaku)
 - minimalnej skrajni pionowej 2,5m.
 4. Maksymalna odległość znaku od krawędzi jezdni nie może przekraczać 2,0m.
 5. W przypadku większej odległości znak należy umieścić na wysięgniku.
 6. Dla zachowania skrajni poziomej dopuszcza się stosowanie słupków gładkich.
 7. Do wykonania znaków pionowych A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b należy stosować folię odbłaskową typu 2.
 8. Oznakowanie poziome i pionowe wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

- Legenda**
- proj. znak pionowy
 - istn. znak do przestawienia
 - ist./proj. znak pionowy na wysięgniku
 - istn. znak
 - proj. oznakowanie poziome grubowarstwowe
 - projektowane ciąg pieszo - rowerowy - nawierzchnia bitumiczna
 - projektowane ciąg pieszo - rowerowy - kostka betonowa szara
 - projektowane ścieżka rowerowa (bitumiczna)
 - projektowany zabruk z kostki betonowej
 - projektowane krawężniki
 - projektowane krawężniki obniżone
 - projektowane obrzeże betonowe
 - projektowane płytki stop
 - projektowane rowy / skarpy
 - zakres inwestycji
 - proj. oświetlenie uliczne
 - projektowane krawężniki wtopione
 - projektowane obrzeże betonowe wtopione
 - projektowane obrzeże betonowe
 - projektowane balustrady
 - projektowane bariery energochłonne
 - projektowany murek oporowy

INWESTOR		Gmina Legnica pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2, 52-418 Wrocław T/F: 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E: kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
PROJEKTANTCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża	Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Org. ruchu	Opracowała	mgr inż. Eliza Podkaliczka			
	Opracowała	inż. Anita Machala			
PRZEBUDOWA ULIC: BYDGOSKIEJ I SZCZYTNIKIEJ W TYM: ETAP II UL. SZCZYTNIKA					
PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU					
PLAN SYTUACYJNY					
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysu
1:500	05.2019	IM.272.317.13U.2017	ORG. RUCHU	PW	02



- UWAGI:
1. Projektowane piktogramy P-23, P-26 należy stosować jako oznakowanie MINI.
 2. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne.
 3. Znaki poza jezdnią należy lokalizować z zachowaniem:
 - minimalnej skrajni poziomej 0,5m (odległość pomiędzy krawędzią jezdni, a krawędzią tarczy znaku)
 - minimalnej skrajni pionowej 2,5m.
 4. Maksymalna odległość znaku od krawędzi jezdni nie może przekraczać 2,0m.
W przypadku większej odległości znak należy umieścić na wysięgniku.
 5. Dla zachowania skrajni poziomej dopuszcza się stosowanie słupków giętych.
 6. Do wykonania znaków pionowych A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b należy stosować folię odbłaskową typu 2.
 7. Oznakowanie poziome i pionowe wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Legenda

- proj. znak pionowy

- istn. znak do przestawienia

- ist./proj. znak pionowy na wysięgniku

- istn. znak

- proj. oznakowanie poziome grubowarstwowe

- projektowane ciąg pieszo - rowerowy - nawierzchnia bitumiczna

- projektowany ciąg pieszo-rowerowy- kostka betonowa szara

- projektowane ciąg pieszo - rowerowy -kostka betonowa czerwona

- projektowane ścieżka rowerowa (bitumiczna)

- projektowany zabruk z kostki betonowej

- projektowane krawężniki

- projektowane krawężniki obniżone

- projektowane obrzeże betonowe

- projektowane płytki stop

- projektowane rowy / skarpy

- zakres inwestycji

- proj. oświetlenie uliczne

- projektowane krawężniki wtopione

- projektowane obrzeże betonowe wtopione

- projektowane obrzeże betonowe

- projektowane balustrady

- projektowane bariery energochłonne

- projektowany murek oporowy

INWESTOR		Gmina Legnica pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT		BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F: 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Org. ruchu	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Opracowała	mgr inż. Eliza Podkalicka			
	Opracowała	inż. Anita Machała			
Nazwa zadania		PRZEBUDOWA ULIC: BYDGOSKIEJ I SZCZYTNICKIEJ W TYM: ETAP II UL. SZCZYTNIKA			
Nazwa opracowania		PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:500	05.2019	IM.272.317.13U.2017	ORG. RUCHU	PW	03