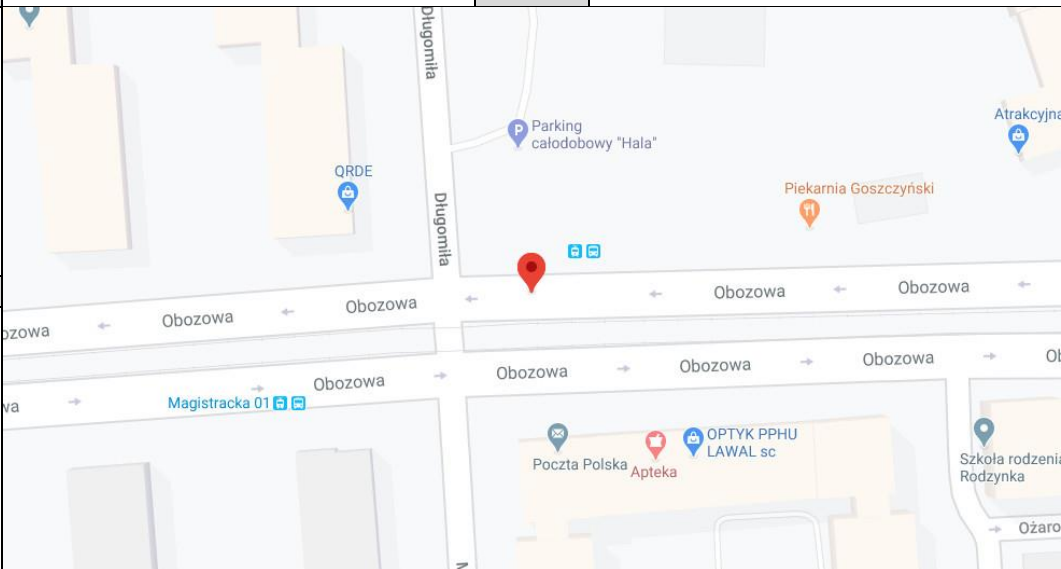


FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 1
Audytor	Tomasz Mackun	
Data, Godzina	16.06.2020 11:45	
Pogoda	Słonecznie	

METRYKA WEDŁUG INWENTARYZACJI			
NR PRZEJŚCIA	802		
DZIELNICA	Wola	KATEGORIA	powiatowa
ULICA	Obozowa	LICZBA PASÓW	1
SKRZYŻOWANIE ZJAZD	Magistracka		
OPIS	przez Obozową E, jezdnia N		

LOKALIZACJA SZCZEGÓŁOWA			
Długość geograficzna	52.247373099999972	Szerokość geograficzna	20.9534734
Google Maps	LINK	URL	https://www.google.com/maps?q=52.247373099999972,20.9534734

ORIENTACJA			
NW		N	NE
			
W			E
SW		S	SE

ORIENTACJA			
NW		N	NE
			
W			E
SW		S	SE

















FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 2
NR PRZEJŚCIA	802	

CHARAKTERYSTYKA						
USYTUOWANIE PRZEJŚCIA		Pomiędzy skrzyżowaniami				
ODLEGŁOŚĆ OD KRAWĘDZI JEZDNI PROSTOPADŁEJ		ND				
PRĘDKOŚĆ NA JEZDNI PROSTOPADŁEJ		ND				
JEZDNIĄ Z PIERWSZEŃSTWEM		Tak				
DROGA ROWEROWA (DR)		Bez przejazdu rowerowego				
USYTUOWANIE DR		ND				
LINIE TRAMWAJOWE		Brak				
NAWIERZCHNIA TOROWISKA		ND				
NAWIERZCHNIA JEZDNI ZA I PRZED PRZEJŚCIEM		Naw. bitumiczna: szara				
STAN NAWIERZCHNI		Dostateczny				
GEOMETRIA ULICY W OBSZARZE PRZEJŚCIA		Prosta				
SZEROKOŚĆ PRZEJŚCIA		5 m				
		DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA PRZEJŚCIA	16,5 m			
		DŁUGOŚĆ DŁUŻSZEGO PRZEJŚCIA	5 m			
PRĘDKOŚĆ DOPUSZCZALNA		50 km/h				
PRZEKRÓJ POPRZECZNY						
Zatoki autobusowe	Pasy rowerowe	Pasy	Azył/pas dzielący	Pasy	Pasy rowerowe	Zatoki autobusowe
Brak	Brak	1	Brak	1	Brak	Brak
OŚWIETLENIE		Standardowe uliczne				

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 3
NR PRZEJŚCIA	802	

ORGANIZACJA RUCHU POJAZDÓW			
ULICA JEDNOKIERUNKOWA		Tak	
Kierunki ruchu	do ul.	Długomiła	
	do ul.	Aleja Prymasa Tysiąclecia	
KIERUNEK RUCHU POJAZDÓW (SAMOCHODY)		W	
W	Długomiła		
KIERUNEK RUCHU POJAZDÓW (TRAMWAJE)			
KIERUNEK RUCHU ROWERÓW			
LICZBA RELACJI ZJEŹDŹAJĄCYCH ZE SKRZYŻOWANIA W STRONĘ PRZEJŚCIA		ND	

















PRZYSTANKI AUTOBUSOWE				
PRZYSTANKI AUTOBUSOWE USYTUOWANE NA JEZDNI PROSTOPADŁEJ				ND
PRZYSTANKI AUTOBUSOWE NA JEZDNI GDZIE USYTOWANE JEST PRZEJŚCIE				Tak
LOKALIZACJA, TYP, ODLEGŁOŚĆ OD PRZEJŚCIA				
Kierunek	W	Przed przejściem, Na jezdni	Odległość	0 m
			Odległość	
Kierunek			Odległość	
			Odległość	

OZNAKOWANIE PIONOWE				
ZNAKI PIONOWE cz. I				
Kierunek	W	STR. LEWA	 D6	
			 D-6a	
			 D-6b	
			 T-27	
			Inne oznakowanie	
Kierunek	W	STR. PRAWA	 D6	Stan dobry
			 D-6a	
			 D-6b	
			 T-27	
			Inne oznakowanie	
Kierunek		STR. LEWA	 D6	
			 D-6a	
			 D-6b	
			 T-27	
			Inne oznakowanie	
Kierunek		STR. PRAWA	 D6	
			 D-6a	
			 D-6b	
			 T-27	
			Inne oznakowanie	










FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 4
NR PRZEJŚCIA	802	

OZNAKOWANIE PIONOWE

ZNAKI PIONOWE cz. II				
-----------------------------	--	--	--	--

Kierunek	W	STR. LEWA	 A-16	
			 A-17	
			 A-24	
			 T-14	
			Inne oznakowanie	
Kierunek	W	STR. PRAWA	 A-16	
			 A-17	
			 A-24	
			 T-14	
			Inne oznakowanie	
Kierunek		STR. LEWA	 A-16	
			 A-17	
			 A-24	
			 T-14	
			Inne oznakowanie	
Kierunek		STR. PRAWA	 A-16	
			 A-17	
			 A-24	
			 T-14	
			Inne oznakowanie	

ZNAKI PIONOWE cz. III				
------------------------------	--	--	--	--

Kierunek	W	STR. LEWA	 2 SO		
			 1 SO nad zn.		
			 1 SO pod zn.		
			Inny		
			Kierunek	W	STR. PRAWA
 1 SO nad zn.					
 1 SO pod zn.					
Inny					
Kierunek		STR. LEWA			
			 1 SO nad zn.		
			 1 SO pod zn.		
			Inny		
			Kierunek		STR. PRAWA
 1 SO nad zn.					
 1 SO pod zn.					
Inny					

Uwagi	
-------	--

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 5
NR PRZEJŚCIA	802	

OZNAKOWANIE POZIOME	
Rodzaj	Malowane cienkowarstwowe
Tło	Brak
Stan	Zły
Oznakowanie przed przejściem	Brak
Szerokość zawężenia (strona lewa)	Brak
Szerokość zawężenia	ND
Szerokość zawężenia (strona prawa)	Brak
Szerokość zawężenia	ND

WPUSTY DESZCZOWE W OBSZARZE PRZEJŚCIA	
Liczba wpustów	0
Ścieki przykrawężnikowe	Nie
Odwodnienie	Poprawne

UDOGODNIENIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH / OGRANICZENIA			
RAMPA			
Kierunek	W	Strona lewa	Tak
		Strona prawa	Tak
DLA NIEWIDZĄCYCH			
Kierunek	W	Strona lewa	Brak
		Strona prawa	Płytki prowadzące

SŁUPKI I WYGRODZENIA			
PRZEJŚCIE			
Kierunek	W	Strona lewa	Brak
		Strona prawa	Brak
PRZED PRZEJŚCIEM			
Kierunek	W	Strona lewa	Brak
		Strona prawa	Brak
ZA PRZEJŚCIEM			
Kierunek	W	Strona lewa	Brak
		Strona prawa	Brak
NA JEZDNI PROSTOPADŁEJ			
Kierunek		Strona prawa	ND

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 6
NR PRZEJŚCIA	802	

PARKOWANIE

PARKOWANIE NA JEZDNI

KIERUNEK	W	STR.	Przed przejściem	NS
		LEWA	Za przejściem	NS
		STR.	Przed przejściem	NS
		PRAWA	Za przejściem	NS

PARKOWANIE W PASIE PRZY JEZDNI

KIERUNEK	W	STR.	Przed przejściem	NS
		LEWA	Za przejściem	NS
		STR.	Przed przejściem	NS
		PRAWA	Za przejściem	NS

PARKOWANIE NA PASIE RUCHU

KIERUNEK	W	STR.	Przed przejściem	NS
		LEWA	Za przejściem	NS
		STR.	Przed przejściem	NS
		PRAWA	Za przejściem	NS

PARKOWANIE NA CHODNIKU I NA JEZDNI (JEDNYM KOŁEM)
--

KIERUNEK	W	STR.	Przed przejściem	NS
		LEWA	Za przejściem	NS
		STR.	Przed przejściem	NS
		PRAWA	Za przejściem	NS

PARKOWANIE NA PRZEJŚCIU

KIERUNEK	W	STR.	Nie
		LEWA	
KIERUNEK	W	STR.	Nie
		PRAWA	

PARKOWANIE NA JEZDNI PROSTOPADŁEJ
--

KIERUNEK		ND
----------	--	----

UWAGI DOTYCZĄCE PARKOWANIA

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 7
NR PRZEJŚCIA	802	

WIDOCZNOŚĆ			
WIDOCZNOŚĆ POMIERZONA			
KIERUNEK RUCHU PIESZEGO	S	W LEWO	10 m
		W PRAWO	
		W TYŁ	ND
	N	W LEWO	
		W PRAWO	70 m
		W TYŁ	ND
WIDOCZNOŚĆ WYMAGANA			
KIERUNEK RUCHU PIESZEGO	S	W LEWO	65 m
		W PRAWO	
		W TYŁ	ND
	N	W LEWO	
		W PRAWO	65 m
		W TYŁ	ND
OGRANICZENIA WIDOCZNOŚCI			
KIERUNEK RUCHU PIESZEGO	S	STRONA LEWA	Przystanek
		STRONA PRAWA	Brak
	N	STRONA LEWA	Brak
		STRONA PRAWA	Brak

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 8
NR PRZEJŚCIA	802	

SUBIEKTYWNA OCENA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	0
---	----------

OPINIA / UWAGI DODATKOWE

Przeście dla pieszych przez ulicę Obozową (jezdnia północna), która charakteryzuje się przekrojem po jednym pasie ruchu w każdą stronę oraz torowiskiem tramwajowym pomiędzy pasami. Jest to wspólne przejście z przejściami nr 803 (przez torowisko) i nr 801 (przez jezdnię).

Ze względu formalnych przejścia są rozdzielone, ale dla spójności identyfikacji zagrożeń i proponowanych zaleceń, na potrzeby audytu BRD zastały ocenione łącznie. Oceniając oddzielnie każde z przejść należałoby wskazać brak oznakowania pionowego na przejściu przez torowisko, brak płytek na krawędzi każdego przejścia, brak przestrzeni pomiędzy poszczególnymi etapami przejścia itp. Uwagi te nie zostaną wniesione, gdyż bez kompleksowego podejścia do całego przekroju ulicznego nie ma wystarczającej przestrzeni na realizację tych elementów organizacji i geometrii ruchu dla każdego przejścia oddzielnie. Najważniejszym argumentem dla łącznej oceny jest fakt, że z punktu widzenia pieszego jest to jedno przejście.

Cały przekrój posiada szerokość około 16,5 m (5,0 m - jezdnia, 6,5 m – torowisko, 5,0 m - jezdnia), a pomiędzy poszczególnymi elementami przekroju nie ma takiej przestrzeni dla pieszych, gdzie mogliby się bezpiecznie zatrzymać. Pieszy przekraczając analizowane przejście dla pieszych narażony jest na ryzyko potrącenia na długim odcinku. Pieszy będzie potrzebował więcej czasu (dłuższą lukę czasową pomiędzy pojazdami), aby przekroczyć jezdnię. W tym przypadku czas przejścia przez potrójne przejście dla pieszych będzie wynosił 12 – 14 s w przypadku osób sprawnych i 16 – 18 s w przypadku osób starszych i o ograniczonej sprawności. Powoduje to niepotrzebne zagrożenia niechronionych użytkowników ruchu.

Na tym przejściu, pieszy przed wejściem na jezdnię, powinien upewnić się czy jest w stanie jednoetapowo przejść przez obie jezdnie i torowisko. Zanim pieszy dotrze do osi przeciwnieległego pasa ruchu minie około 14 s, w tym czasie pojazdy poruszające się z prędkością 50 km/h przejadą odległość około 200 m. Oznacza to, że pieszy planując przekroczenie jezdni powinien obserwować przeciwnieległą jezdnię w odległości 200 m i ocenić prędkość nadjeżdżających pojazdów. Jest to zadanie niewykonalne. Obserwacja przeciwnieległej jezdni może być niemożliwa, gdy na przystanku tramwajowym będzie znajdował się tramwaj. Jeśli pieszy źle oceni sytuację, będzie musiał zatrzymać się na torowisku tramwajowym, na jednej z jezdni lub będzie liczył na ustąpienie pierwszeństwa przez kierujących, którzy także będą mieli ogromne trudności obserwacji całego przejścia dla pieszych i mogą nie dostrzec pieszego wchodzącego na jezdnię.

Przed przejściem dla pieszych znajduje się przystanek autobusowy na jezdni oraz przystanek tramwajowy. Podczas wymiany pasażerów w tramwajach, piesi muszą przejść przez jezdnię, aby wsiąść do pojazdu. Obserwacje wskazały, że w dużej większości kierujący samochodów zatrzymywali się przed warunkową linią zatrzymań, umożliwiając wymianę pasażerów, jednak zdarzały się także incydenty, gdzie kierujący przejeżdżali bardzo blisko pieszych zmierzających z i do tramwaju. Jest to zjawisko niebezpieczne i może zagrażać pieszym. Wydaje się, że kierujący, którzy nie znają tej organizacji ruchu mogą zachować się nieprawidłowo. Kierujący nie widząc peronu tramwajowego (którego nie ma z powodu braku przestrzeni) mogą nie spodziewać się pieszych przechodzących przez jezdnię do stojącego tramwaju. Geometria i organizacja ruchu ulicy nie ma charakteru ulicy samo wyjaśniającej się, czyli takiej w której kierowca łatwo rozpozna panujące zasady w tej przestrzeni.

Poszczególne jezdnie są za szerokie. Szerokość każdej z nich wynosi 5 m, a kierujący korzystają z niej, jak z jezdni dwupasowej.

Zaleca się kompleksowe podejście do korekty przekroju w obszarze przystanków oraz przejścia dla pieszych. Rekomendowanym rozwiązaniem jest realizacja przystanków wiedeńskich przed przejściem dla pieszych i stworzeniem 2 m przestrzeni o charakterze wysp azylu pomiędzy jezdnią i torowiskiem. Można to zrealizować poprzez odchylenie jezdni od krawędzi torowiska. Alternatywnie można z 5 m jezdni wydzielić 2 m na przestrzeń dla pieszych z zabezpieczeniem ich wyniesioną wyspą i dobrze dostrzegalnym oznakowaniem pionowym, które powinno być czytelne mimo wyniesienia jezdni przed przejściem dla pieszych przystanku wiedeńskiego. W taki sposób powstaną trzy przejścia dla pieszych a każde powinno być indywidualnie wyposażone w oznakowanie pionowe, poziome, płytki dla osób niewidzących i niedowidzących. W przestrzeni przejścia przez torowisko tramwajowe zaleca się rezygnację z oznakowania P-10 na rzecz piktogramu z symbolem tramwaju i kierunku jego poruszania się. Zaleca się dodatkowo wyposażyć przejście przez torowisko w informację głosową „UWAGA TRAMWAJ”.

Jezdnie należy zawęzić na całej długości przynajmniej oznakowaniem P-21.

Alternatywnym wariantem docelowym może być torowisko tramwajowo - autobusowe oraz stworzenie pełnowymiarowych peronów. W przypadku braku możliwości realizacji peronów można zrealizować przystanki wiedeńskie. W każdym przypadku, pomiędzy torowiskiem a jezdnią, należy zapewnić wyspę azylu dla pieszych w sposób opisany powyżej.

Doraźnie do czasu przebudowy przekroju zaleca się wzmocnienie informacji wizualnej poprzez zmianę koloru nawierzchni jezdni (z piktogramem tramwaju na jezdni) na długości przystanku tramwajowego oraz oznakowanie pionowe informujące o tym, że piesi przechodzą przez jezdnię.

Doraźnie należy przynajmniej z prefabrykowanych wysp stworzyć przestrzeń pomiędzy jezdnią a torowiskiem o szerokości 2 m (nie stosując oznakowania P-10 w tej przestrzeni) zawężając lokalnie szerokość pasa do 3 m. Można rozważyć ograniczenie prędkości do 30 km/h w ciągu ul. Obozowej.

Przed przejściem dla pieszych na jezdni znajduje się przystanek autobusowy. Jezdnia ma przekrój o szerokości 5 m. Istnieje ryzyko, że część kierujących będzie omijała autobus podczas wymiany pasażerów, a autobus na przystanku będzie zasłaniał pieszych, co może mieć konsekwencje w postaci najechania pojazdu na pieszego. Ograniczenia widoczności mogą powodować bardzo groźne w skutkach sytuacje na drodze. Kierujący zbliżający się do przejścia dla pieszych, muszą mieć możliwość dostrzegania pieszych zbliżających się do przejścia i jednocześnie piesi muszą mieć możliwość obserwacji potoków ruchu. Kierowca oraz pieszy mają swoje prawa i obowiązki. Kierowca powinien dostosować swoją prędkość, aby zatrzymać się w przypadku, gdy pieszy wkroczy na przejście dla pieszych. Pieszy natomiast powinien upewnić się, że może przekraczać przejście dla pieszych. W sytuacji, gdy występują ograniczenia widoczności kierowca i pieszy nie są w stanie zrealizować swoich obowiązków, w zakresie dostosowania dynamiki ruchu i upewnienia się co do możliwości dalszego przemieszczania. Pieszy widząc przejście dla pieszych ma wrażenie, że jest bezpieczny i często wkracza na jezdnię, natomiast kierujący nie mają szansy na dostrzeżenie pieszych z odpowiednim wyprzedzeniem. Użytkownicy są zaskakiwani i może okazać się, że ich prędkość jest zbyt duża, aby bezpiecznie zatrzymać pojazd.

Do czasu reorganizacji przekroju zaleca się zawężenie przekroju w przestrzeni przystanku na jezdni do 3 m oznakowaniem poziomym P-21 uzupełnionym o separatory drogowe montowane poprzecznie lub ukośnie do kierunku ruchu pojazdów w przestrzeni oznakowania P-21.

Oznakowanie poziome jest wytarte. Brak czytelnego oznakowania poziomego, obniży dostrzegalność przejścia dla pieszych i kierujący mogą nie zachować szczególnej ostrożności w tym obszarze.

Należy odnowić oznakowanie poziome.

FORMULARZ AUDYTU BRD		Arkusz 10
NR PRZEJŚCIA	802	

ZDJĘCIA







