

	Gmina Wrocław Plac Nowy Targ 1-8 , 50-141 Wrocław
	Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek „HUTMEN” , Przystanek „Bzowa- Centrum Zajezdnia”

INWESTOR		Gmina Wrocław Plac Nowy Targ 1-8 , 50-141 Wrocław	
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53 – 633 Wrocław	
NAZWA OPRACOWANIA	Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek „HUTMEN” Przystanek „Bzowa- Centrum Zajezdnia”		
ADRES	Wrocław , ul. Grabiszyńska		
NR DZIAŁEK	Obręb Grabiszyn	Arkusze Mapy AM 25	działka nr 25;5/13
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		KBH Inwestycje sp. z o.o. sp. k. ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny, 55-080 Kąty Wrocławskie	
BRANŻA	UMOWA	STADIUM DOKUMENTACJI	
Inżynieria ruchu	TXU/TRP/136/120/2020	Projekt Wykonawczy	

NR OPRACOWANIA	NAZWA OPRACOWANIA			
6	PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU ZASTĘPCZEGO wraz z projektem sygnalizacji programów pracy sygnalizacji dla skrzyżowania nr 219 – ul. Grabiszyńska / Bzowa we Wrocławiu			
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Stanisław Seidel	Drogi 87/73/WZDP		05.2022
Asystent	mgr inż. Andrzej Halicki	-		05.2022
Projektant	mgr inż. Robert Misiek	Inżynierijno- instalacyjna DOS/0459/PWBE/17		05.2022

MOKRONOS DOLNY maj 2022

	KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.				
	Mokronos Dolny ul. Sosnowa 21		55-080 Kąty Wrocławskie	biuro@kbhi.wroclaw.pl	+48 502 74 64 78
	Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego		KRS: 0000565870	NIP: 896 15 43 898	
			Kapitał zakładowy 5 000 PLN opłacony w całości		

	Gmina Wrocław	
	Plac Nowy Targ 1-8 , 50-141 Wrocław	
	Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek „HUTMEN” , Przystanek „Bzowa- Centrum Zajezdnia”	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU			
A	OPIS TECHNICZNY		
I	Dokumentacja lokalna i systemowa programów pracy sygnalizacji dla skrzyżowania nr 219		2
II	Organizacja ruchu zastępczego		18
1	Podstawa opracowania		19
2	Zakres opracowania		19
3	Opis stanu istniejącego		19
4	Rozwiązania projektowe		19
5	Standardy oznakowania drogowego i urządzeń brd		19
6	Uwagi końcowe		20
B	UZGODNIENIA		
1	ZDIUM opinia ORZ	TRP.4110.05.47426.2020.AS	
2	WIM opinia ORZ	WIM-ER-D.7221.88.2022.MWO	
3	ZDIUM opinia ORZ wymiana nawierzchni wjazd	TRP.4110.05.66645.2020.AS	
4	WIM opinia ORZ wymiana nawierzchni wjazd	WIM-ER-D.7221.141.2022.MWO	
B	SPIS RYSUNKÓW		
1	Plan orientacyjny	1:5000	Rys. 1
2	Plan sytuacyjny etap 3	1:500	Rys. 2
3	Plan sytuacyjny etap 4+5	1:500	Rys. 3
4	Plan sytuacyjny etap 3A-D	1:500	Rys. 4

DOKUMENTACJA LOKALNA I SYSTEMOWA PROGRAMÓW
PRACY SYGNALIZACJI DLA SKRZYŻOWANIA
UL.GRABISZYŃSKA/BZOWA
WE WROCŁAWIU SK-NR.219
ORZ

1 WSTĘP

Cel opracowania

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dokumentacji do systemowych i lokalnych programów pracy sygnalizacji w związku z Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek "Hutmen"

Zakres rzeczowy

Przedmiotowe opracowanie sporządzono w celu przedstawienia sposobu tymczasowego osygnalizowania skrzyżowania ulic: Grabiszyńskiej/Bzowa, w związku z Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek "Hutmen". oraz rozbudową sygnalizacji świetlnej nadzorującej przedmiotowe skrzyżowanie.

- Przeliczono tabelę kolizji
- Zaprojektowano ograniczenia prędkości po osi ul. Grabiszyńskiej na 30 km/h
- Zaprojektowano nową mapę detekcji
- Zaprojektowane nowe programy

Podstawowe przepisy

- Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz MSWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie Znaków i Sygnałów Drogowych Dz. U. nr 179 poz. 1393.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U. z 2003 r. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami.
- Dostarczony przez zamawiającego programy pracy sygnalizacji lokalne i systemowe
- Konsultacje w WIM

Czasy międzyzielone

- Czasy międzyzielone zgodnie z wyliczeniami. Dla programów lokalnych oraz systemowych występuje jedna tabela.

Procedury specjalne

W przypadku awarii (brak świateł czerwonych lub kolizja zielonych) układ kontroli sterownika włączy program ostrzegawczy - zgodnie z przepisami. Nadzorem napięciowym i prądowym, który obejmuje wszystkie grupy sygnalizacyjne zarządza sterownik lokalny, system Gertrude kontroluje tabele kolizji autonomicznie.

Automatyczna rejestracja zmian

System zapisuje w plikach dziennika systemu wszystkie polecenia wysyłane do sterowników skrzyżowań oraz odpowiedzi sterowników na wydane rozkazy oraz stany detektorów. Powyższe dane są archiwizowane raz na dobę i są dostępne dla operatora systemu w celu przeprowadzania analiz oraz ew. wykorzystanie do celów prawnych.

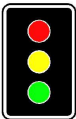
2 LOKALIZACJA

Obszar



Skrzyżowania 219- Grabiszyńska/Bzowa

3 ZASTOSOWANE SYGNALIZATORY

LP	WIDOK SYGNALIZATORA	NAZWA SYGNALIZATORA	TYP SOCZEWKI	UWAGI
2		K5 K7	LED fi 300	
4		K5p K7p	LED fi 300	
8		T5 T7 T5p T7p	LED fi 100	
19		P5 P7	LED fi 200	

4 CZASY MIĘDZYZIELONE

Tabela czasów międzyzielonych SK 219 zgodna z tabelą dla programów lokalnych.

Nr	GRUPA		1	2	3	4	5	6
			k1	k2	p1	p2	t1	t2
			K5, K5p	K7, K7p	P5	P7	T5, T5p	T7, T7p
1	k1	K5, K5p			6	6		
2	k2	K7, K7p			6	6		
3	p1	P5	6	6			6	6
4	p2	P7	6	6			6	6
5	t1	T5, T5p			5	5		
6	t2	T7, T7p			5	5		

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
01 k1	03 p1	K5p	Pojazdy	10	8,33	6,82	2,02	3	P5	Piesi	1,4	0	0	5,02
01 k1	04 p2	K5p	Pojazdy	10	8,33	6,82	2,02	3	P7	Piesi	1,4	0	0	5,02
02 k2	03 p1	K7p	Pojazdy	10	8,33	6,64	2	3	P5	Piesi	1,4	0	0	5
02 k2	04 p2	K7p	Pojazdy	10	8,33	6,64	2	3	P7	Piesi	1,4	0	0	5
03 p1	01 k1	P5	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	K5p	Pojazdy	8,33	6,82	1,82	5,25
03 p1	02 k2	P5	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	K7p	Pojazdy	8,33	2,52	1,3	5,77
03 p1	05 t1-W	P5	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	T5	Tramwaje STT	8,33	6,77	1,81	5,26
03 p1	06 t2-W	P5	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	T7	Tramwaje STT	8,33	2,52	1,3	5,77
04 p2	01 k1	P7	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	K5p	Pojazdy	8,33	6,82	1,82	5,25
04 p2	02 k2	P7	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	K7p	Pojazdy	8,33	2,52	1,3	5,77
04 p2	05 t1-W	P7	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	T5	Tramwaje STT	8,33	6,77	1,81	5,26
04 p2	06 t2-W	P7	Piesi	0	1,4	9,89	7,07	0	T7	Tramwaje STT	8,33	2,52	1,3	5,77
05 t1-W	03 p1	T5	Tramwaje STT	27	8,33	6,77	4,05	0	P5	Piesi	1,4	0	0	4,05
05 t1-W	04 p2	T5	Tramwaje STT	27	8,33	6,77	4,05	0	P7	Piesi	1,4	0	0	4,05
06 t2-W	03 p1	T7	Tramwaje STT	27	8,33	6,64	4,04	0	P5	Piesi	1,4	0	0	4,04
06 t2-W	04 p2	T7	Tramwaje STT	27	8,33	6,64	4,04	0	P7	Piesi	1,4	0	0	4,04

6 DZIAŁANIA MIKROREGULACJI

sk.219

<u>lp</u>	<u>Tramwaj/autobus</u>	<u>Kołówka</u>	<u>Piesi/rowery</u>	<u>Uwagi</u>
<u>1</u>	Wydłużenie grup 1,2,5,6 do czasu zgłoszenia na e16=1	Wydłużenie grup 1,2,5,6 do czasu zgłoszenia na e16=1	W przypadku zgłoszenia na e16=1 oraz (e12,e13,e14,e17)=0 natychmiastowe otwarcie grupy 3,4 po spełnieniu tmz oraz po zapewnieniu minimalnych długości otwarć dla grup kołowych 5 sekund / tramwaj 7 sekund	
<u>2</u>			W przypadku zgłoszenia na e16=1 oraz (e2 lub e7)=1 natychmiastowe otwarcie grupy 3,4 po spełnieniu tmz oraz po zapewnieniu minimalnych długości otwarć dla grup kołowych 5 sekund / tramwaj 7 sekund	
<u>3</u>			W przypadku zgłoszenia na e16=1 oraz (e12,e13,e14,e17)=1 wyjście ze stanu ustalonego i wydłużania grup 1,2,5,6 do 30 sekundach od zgłoszenia na przycisku det. e 16	

Otwarcia realizowane na podstawie działań mikroregulacji

7 IDENTYFIKACJA DETEKCJI

Zestawienie detektorów

Legenda

Skrót	Opis
Lp	Numer detektora lub licznika na skrzyżowaniu. Na mapie wprowadzono następujące oznaczenia: dla detektorów : e1, e2, e3, itd. dla liczników: mac2, mac3, mac4 itd.
Typ	Typ detektora określa rodzaj informacji pochodzących z detektora Adapt : informacje o obecności i natężeniu ruchu pojazdów F.at. : informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła CT: informacje o liczbie pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w trakcie otwarcia grupy. App.: (Wywołanie pieszego): informacją pochodzącą z przycisku wywołania pieszego AB: informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła (detektor typu F.at wykorzystywany do podejmowania działań przeciwdziałających zablokowaniu skrzyżowań)
Rodzaj	Rodzaj detektora określa sposób uzyskania detekcji: kamera – kamera autoscope radio - radio krótkiego zasięgu pętla – pętla indukcyjna capsys – pętla inteligentna Capsys Szczegółowe zestawienie detektorów zostało załączone w załączniku do projektu.
Grupa	Numer grupy powiązanej z detektorem typu Adapt. lub App.

Lista detektorów

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-219PDF5D11L6
2	2	Warunek	e2-219opdoor1
3	3	Detektor	e3-219PDF7D11L6
4	4	Warunek	e4-219cldoor1
5	5	Warunek	e5-219PDF5bD11L6
6	6	Warunek	e6-219PDF7bD11L6
7	7	Warunek	e7-219opdoor2
8	8	Warunek	e8-219cldoor2
9	9	Warunek	e9-219ASRR7bD200
10	11	Detektor	e11-219TLC5
11	10	Warunek	e10-234ASRR4bD200
12	12	Detektor	e12-219X5a
13	13	Detektor	e13-219X5b
14	14	Detektor	e14-219X7a
15	15	Detektor	e15-219TLC7
16	16	Warunek	e16-219G5ab-G7ab
17	17	Detektor	e17-219X7b
18	18	Kolejka	e18-234V4.2D100
19	64	Warunek	e64-AwariaCapsys

Detekcja tramwajowa

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Uptynnienie ruchu
5-t1:T5,T5p	e23 sk234	e2	e5	e4	
6-t2:T7,T7p	e9	e7	e6	e8	

7 DIAGRAM SKRZYŻOWANIA

Diagram nie prezentuje otwarć udzielanych w trybie priorytetu absolutnego, dla których nadawanie sygnału jazdy realizowane jest w sposób acykliczny.

Kolorem szarym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji w każdym cyklu dokonywane są otwarcia dla tramwaju lub autobusu. Kolorem żółtym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji dokonywane są wzbudzone (na podstawie detekcji) otwarcia dla tramwaju lub autobusu w trybie priorytetu tj. z automatycznym wyłączeniem grup kolizyjnych i realizacją czasów ewakuacji, przy czym czas trwania sygnału jazdy może być mniejszy od sumy czasów sekwencji.

Uwaga: Brak oznaczenia na Diagramie otwarć w kolorze żółtym / szarym oznacza, że opcja ta nie została wykorzystana.

Diagram skrzyżowania wielocykliczny z identyfikacją działań na sekwencjach

DIAGRAM WIELOCYKLICZNY SK 219

ory Star	1	2	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	10	Czas
							30	30	30	30	30	30	30	Staly
0Z	K	K			T	T	0Z							10
1P	K	K			T	T	1P							10
2K	K	K			T	T	2K							10

8 PROGRAM START/ STOP

Zgodnie z funkcjonującym w terenie programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

9 HARMONOGRAM PRACY

Poniedziałek - Niedziela	00:00-24:00	Praca systemowa
--------------------------	-------------	-----------------

10 PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP

PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Grabiszyńska - Bzowa

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K5,K5p
2	k2	K7,K7p
3	p1	P5
4	p2	P7
5	t1	T5,T5p
6	t2	T7,T7p

WARUNEK W1

-stałe wydłużenie punktu W1 $dt=1$ sekunda do czasu zgłoszenia na przycisku dla pieszych
PIESZY

W przypadku zgłoszenia na (G5a lub G5b lub G7a lub G7b)=1 i (X5a i X5b i X7a i X7b) =0 natychmiastowe wyjście z warunku W1 i przejście do fazy F2

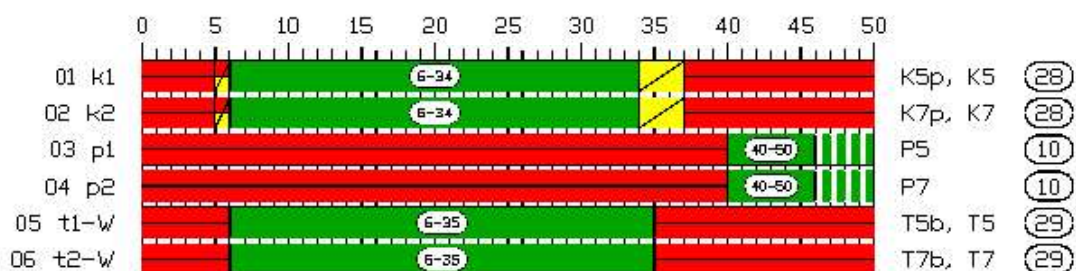
W przypadku zgłoszenia na (G5a lub G5b lub G7a lub G7b)=1 oraz (X5a lub X5b lub X7a lub X7b) =1 wyjście z warunku W1 i przejście do fazy F2 następuje po 30 sekundach od wciśnięcia przycisku.

12 PROGRAM LOKALNY

Nazwa programu: 01P050

Skrzyżowanie: 219Grabiszyńsk-Bzowa orz

Typ programu: Stałoczasowa



Nazwa programu: start

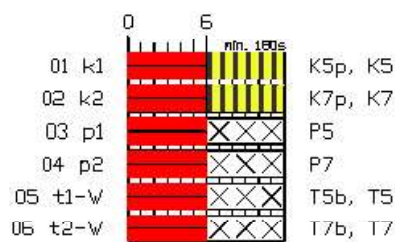
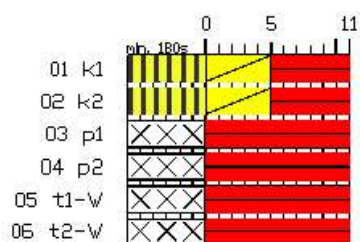
Skrzyżowanie: 219Grabiszyńsk-Bzowa orz

Typ programu: Startowy

Nazwa programu: stop

Skrzyżowanie: 219Grabiszyńsk-Bzowa orz

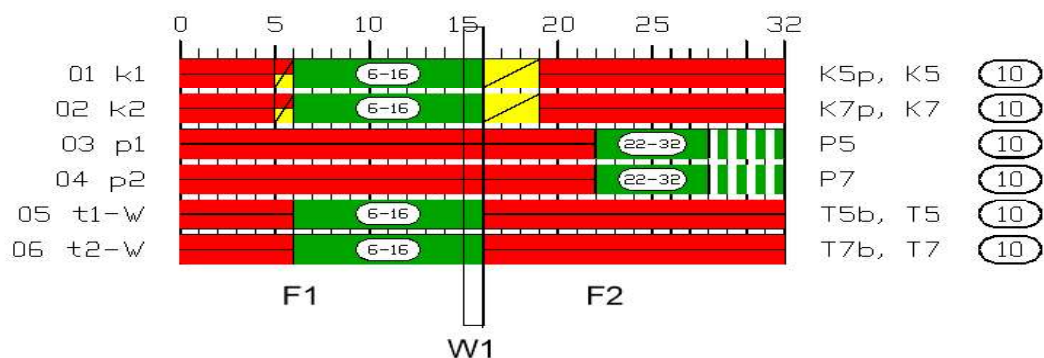
Typ programu: Końcowy



Nazwa programu: akomodacja

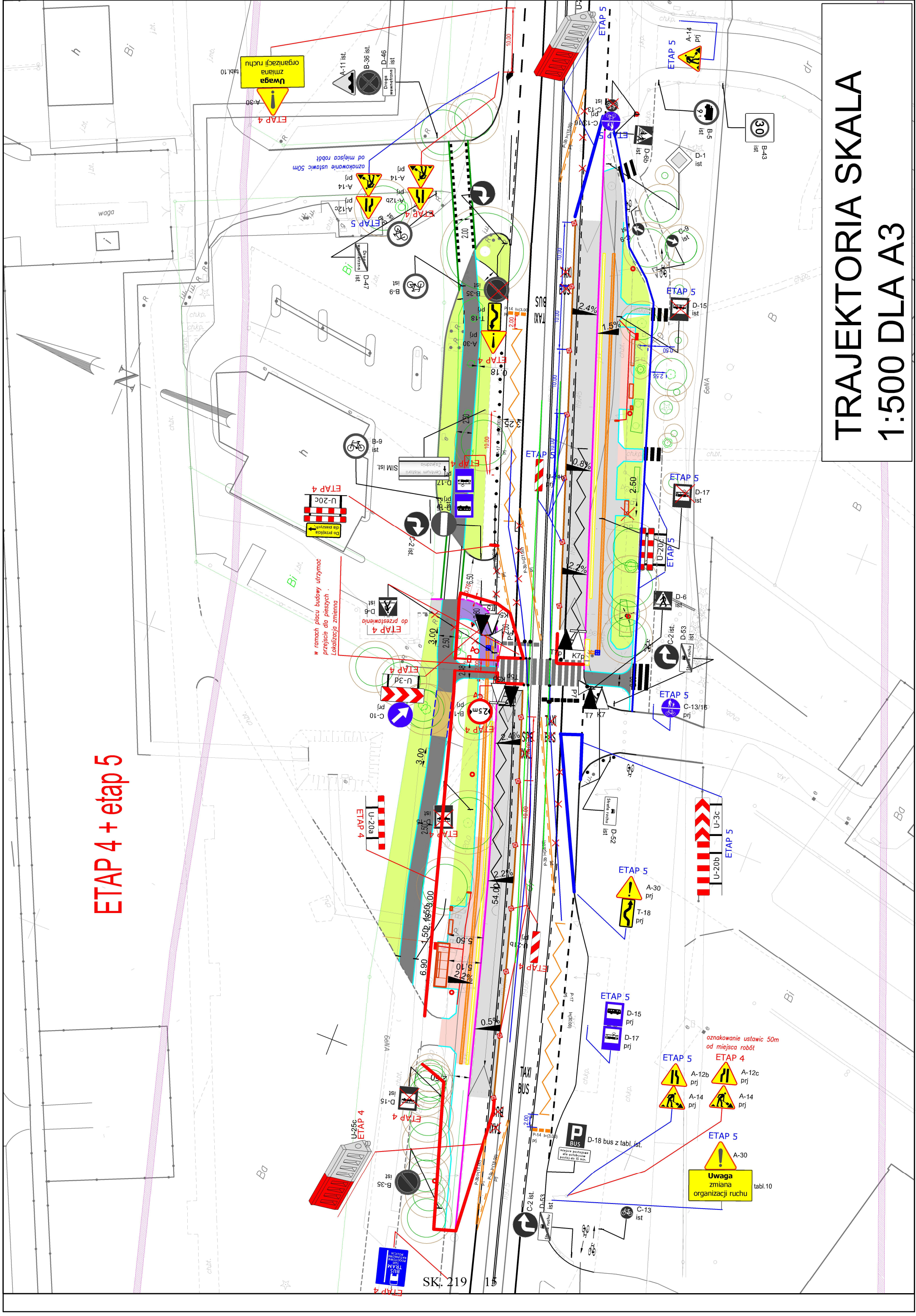
Skrzyżowanie: 219Grabiszyńsk-Bzowa orz

Typ programu: Stałoczasowa



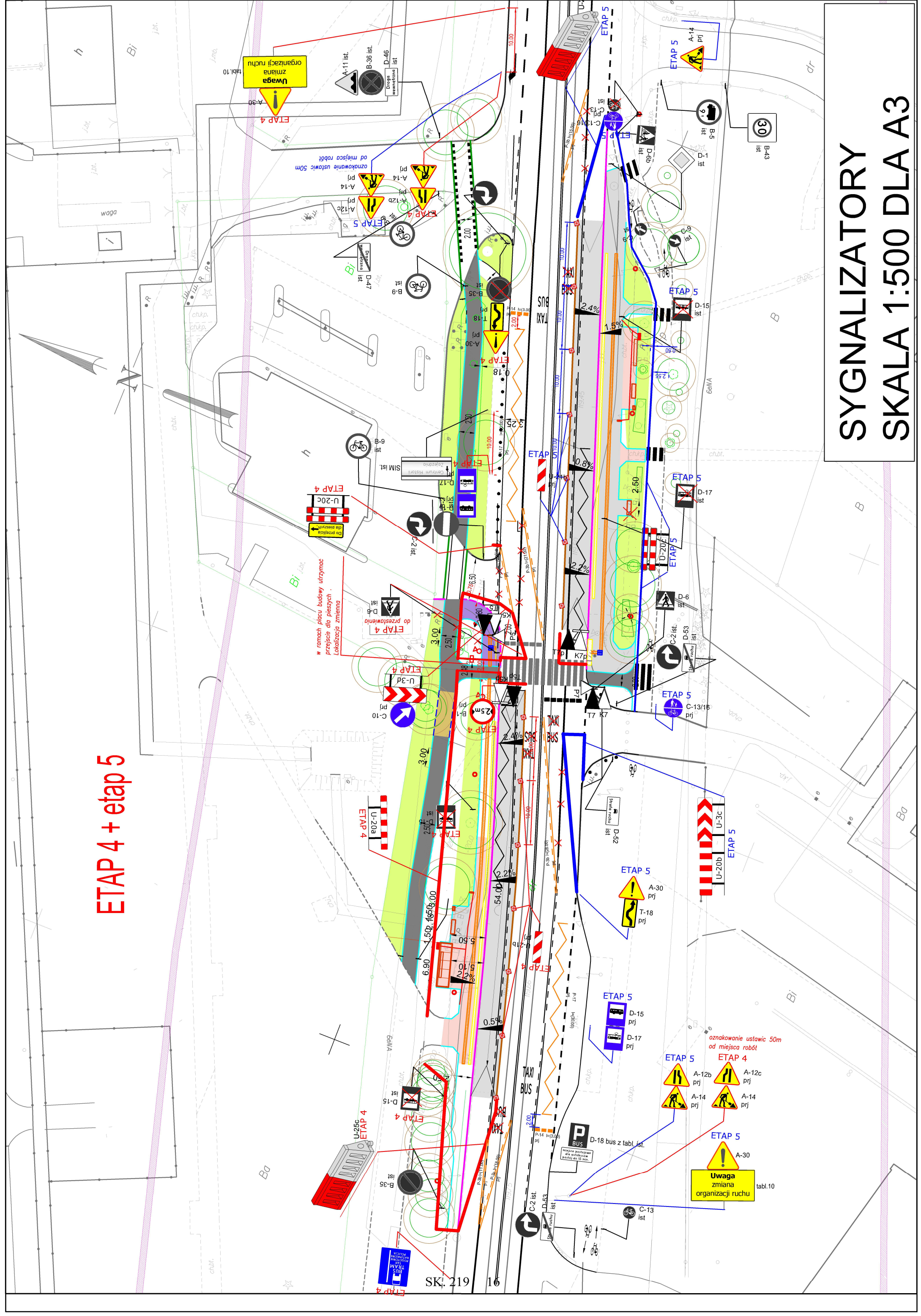
ETAP 4 + etap 5

TRAJEKTORIA SKALA 1:500 DLA A3



ETAP 4 + etap 5

SYGNALIZATORY SKALA 1:500 DLA A3





Gmina Wrocław

Plac Nowy Targ 1-8 , 50-141 Wrocław

Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich

Przystanek „HUTMEN” , Przystanek „Bzowa- Centrum Zajeżdźnia”

II. ORGANIZACJA RUCHU ZASTĘPCZEGO



KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.

Mokronos Dolny ul. Sosnowa 21 55-080 Kąty Wrocławskie

biuro@kbhi.wroclaw.pl

+48 502 74 64 78

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu,
IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

KRS: 0000565870

NIP:896 15 43 898

Kapitał zakładowy 5 000 PLN opłacony w całości



Gmina Wrocław

Plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich

Przystanek „HUTMEN”, Przystanek „Bzowa- Centrum Zajezdnia”

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego organizacji ruchu zastępczego dla budowy przystanków wiedeńskich na ul. Grabiszyńskiej na wysokości ul. Bzowej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa TXU/TRP/136/120/2020 z dnia 09.06.2020 r. na realizację prac projektowych;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Opis Przedmiotu Zamówienia ;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne wykonane we czerwcu 2020 r.;
- Uzgodnienia międzybranżowe ;
- Uzgodnienia z Inwestorem poczynione na Radach Technicznych ;
- Ogólne wytyczne ZDIUM do projektowania i wykonania robót;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430) wraz z późniejszymi zmianami.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotowe opracowanie sporządzono w celu przedstawienia zastępczego oznakowania w związku z realizacją zadania "Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek Bzowa - Centrum Zajezdnia "

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Grabiszyńska, droga gminna (106492D) zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części Wrocławia w dzielnicy Fabryczna na osiedlu Grabiszyn. Odcinek objęty opracowaniem zlokalizowany jest pomiędzy ul. Bzową a wjazdem na teren Centrum Historii Zajezdnia ;

Dla terenu objętego opracowaniem nie uchwalono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W stanie istniejącym ulica Grabiszyńska jest drogą dwupasową dwukierunkową o nawierzchni mineralno-bitumicznej.

Ul. Grabiszyńską odbywa się ruch komunikacji zbiorowej autobusowej i tramwajowej. Obecnie ruch na pasie na którym znajduje się torowisko został ograniczony dla ruchu kołowego z wyłączeniem autobusów, TAXI, służb ratowniczych samochodów elektrycznych. Dla komunikacji autobusowej wydzielone zostały zatoki wykonane z kostki kamiennej.

Piesi i rowerzyści poruszają się po obustronnych chodnikach i ścieżkach rowerowych.

Wzdłuż ul. Grabiszyńskiej występuje zabudowa wielorodzinna, tereny przemysłowe, stacja ORLEN oraz Centrum Historii Zajezdnia.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE DLA ORZ

Jako zasadę należy przyjąć wygrozdzenia miejsca robót na jezdni:

- od strony najazdu zaporami U-3d,
- wzdłuż jezdni i w zieleńcach zaporami U-20a,
- od strony przeciwnej do najazdu zaporami U-20b,
- oraz na chodnikach i ciągach pieszych zaporami U-20c.

Prace podzielono na 3 etapy.

Utrzymano ciągłość ruchu kołowego i pieszego. Na czas budowy przystanków wiedeńskich ruch kołowy odbywa się po torowisku. Zaprojektowano tymczasowe lokalizacje przystanków autobusowych/tramwajowych. Ciągi piesze zachowane poprzez stosownej szerokości korytarze dla pieszych lub kładki usytuowane nad wykopami.

W etapie 1 likwidując przejście dla pieszych do zastąpienia wskazano sygnalizatory.

Szczegółowe oznakowanie wskazane na planach sytuacyjnych.

Dodatkowo , w związku z projektowanym przejazdem rowerowym na wjazdach/wyjazdach do stacji Orlen przewidziano wymianę nawierzchni z kostki betonowej na bitumiczną. Nie przewiduje się wymiany nawierzchni asfaltowej, po której częściowo przechodzi przejazd rowerowy - dojazd do dz. 2/103, AM 22, obr. Grabiszyn przylegający do wjazdu na Orlen.

5. STANDARDY OZNAKOWANIA DROGOWEGO I URZĄDZEŃ BRD

a) zapory drogowe U-20/tablice prowadzące U-3:

- Powierzchnia zapory profilowana, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,25-2,0mm.
- Lico zapory - folia odbłaskowa I lub II generacji,
- Zamocowanie bezpośrednio na stojaku wraz z obciążnikiem,



KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.

Mokronos Dolny ul. Sosnowa 21

55-080 Kąty Wrocławskie

biuro@kbhi.wroclaw.pl

+48 502 74 64 78

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu,
IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

KRS: 0000565870

NIP: 896 15 43 898

Kapitał zakładowy 5 000 PLN opłacony w całości



Gmina Wrocław

Plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich

Przystanek „HUTMEN”, Przystanek „Bzowa- Centrum Zajezdnia”

• Zapory powinny na odwrocie posiadać tabliczki znamionowe informujące o ich producencie i posiadające stosowne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia, zaleca się, aby montaż i konserwację oznakowania prowadziła firma i pracownicy wyspecjalizowani w branży oznakowania drogowego.

b) podstawa (obciążenie):

• stosowana jako obciążnik do oznakowania tymczasowego, wykonana z mieszanek recyklingowych lub prefabrykowanych elementów betonowych zbrojonych - o wadze 20-30kg. Elementy z mieszanek recyklingowych wykorzystywane do obciążeń zastaw, elementy betonowe zbrojone – do obciążeń słupków oznakowania. Nie dopuszcza się stosowania jako obciążników worków z piaskiem.

c) znaki pionowe/tabliczki:

- tarcza znaku profilowana – wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,5-2,0mm, grupa wielkości S
- lico znaku – folia odbłaskowa II typu
- Zamocowanie – uniwersalny uchwyt o profilu ceowym lub płaskownik przymocowany do tarczy znaku
- Obejmy z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory (słupka)

d) słupek:

- Słupek prosty – ocynkowany $\varnothing$ 60-70mm (u dołu z przyspawanymi tzw. „wąsami kotwiącymi”, u góry zaślepiony)
- Słupek prosty – ocynkowany $\varnothing$ 60-70mm (u dołu z przyspawanym tzw. „kołnierzem” umożliwiającym przykręcanie do podłoża, u góry zaślepiony)
- Słupek profilowany z wysięgnikiem – ocynkowany $\varnothing$ 60-70mm (u dołu z przyspawanymi tzw. „wąsami kotwiącymi”, u góry zaślepiony)

6. UWAGI KOŃCOWE

- Organizacja ruchu winna zostać wdrożona w terenie zgodnie z niniejszym opracowaniem.
- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego od Zarządcy drogi.
- Szczegółowe parametry dotyczące zachowania skrajni drogowej, montażu znaków oraz urządzeń brd, ich kolorystyki oraz sposobu wykonania winny być zachowane zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt. 1.
- Po zakończeniu robót zdemontować projektowane urządzenia zabezpieczające i zgłosić zakończenie robót do Zarządcy drogi.



KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.

Mokronos Dolny ul. Sosnowa 21

55-080 Kąty Wrocławskie

biuro@kbhi.wroclaw.pl

+48 502 74 64 78

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu,
IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

KRS: 0000565870

NIP:896 15 43 898

Kapitał zakładowy 5 000 PLN opłacony w całości

Wrocław, 31.05.2022r.

KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55-080 Kąty Wrocławskie

TRP.4110.05.47426.2020.AS

Dotyczy: Przebudowy ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich – przystanki „Hutmen” i „Bzowa – Centrum Zajeżdźnia” – opracowanie dokumentacji projektowej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 13.05.2022r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu **opiniuje pozytywnie z uwagami** projekt organizacji ruchu zastępczego na powyższe zadanie:

1. Uzupełnić oznakowanie ostrzegawcze o wjeździe pojazdów na torowisko tramwajowe – szczególnie istotne w przypadku likwidacji istniejących przystanków i braku nadzoru sygnalizacji świetlnej - dedykowane znaki A-21 z tabliczkami T-8 dla obu kierunków ruchu.
2. W związku z zaprojektowanym wyłączenie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Grabiszyńska – Al. Pracy należy oczekiwać dużych utrudnień w ruchu związanych z natężeniami ruchu pieszego przez ul. Grabiszyńską (m.in. dojście do sklepu LIDL)
 - w celu utrzymania płynności ruchu należy przynajmniej zaprojektować sygnalizację PDP na przejściu dla pieszych przez ul. Grabiszyńską co umożliwi porcjowanie ruchu pieszego i obsługę wlotu al. Pracy „w cieniu” otwarcia przejścia dla pieszych.
3. Zaprojektowano wspólny ciąg pieszo - rowerowy o szerokości 1,85m i długości 100 metrów który oprócz oczywistej niezgodności z przepisami w rzeczywistości nie jest w stanie zapewnić bezpieczne przemieszczanie się pieszych i rowerzystów.
4. Na rysunkach wklejono podkład zakresu drogowego wraz z przyporządkowanymi wymiarami i spadkami natomiast nie zwymiarowano projektowanych rozwiązań z zakresu czasowej organizacji ruchu m.in. w zakresie szerokości czynnych pasów ruchu.
5. Nie opracowano zakresu drogowego dot. tymczasowego peronu przystankowego przy skrzyżowaniu z ul. Budowlaną.

W programach sygnalizacji dla ul. Bzowej

1. Wykorzystano detekcje pętli Capsys do których tramwaje nie będą w stanie dojechać ze względu na miejsce zaprojektowania przystanków, co sprawi, że sygnalizacja będzie funkcjonować nieprawidłowo.
2. Zaprojektowane maksymalne długości cykli 50 sekund oznaczają duże ograniczenie przepustowości i znaczne pogorszenie warunków ruchu – należy zachować długość min 100 sekund.
3. Przywoływanie fazy podporządkowanej powinno następować wyłącznie na podstawie zgłoszeń z detekcji pieszej – nie należy wstrzymywać ruchu w obu kierunkach kiedy do przystanków podjeżdża tramwaj tylko na jednym

z kierunków – ewentualnie należy rozróżnić kierunek z którego nadjeżdża tramwaj i sygnał czerwony na współbieżnej grupie kołowej zapalać jedynie dla tego kierunku ruchu.

4. Należy uzupełnić obliczenia przepustowości uwzględniając miarodajne dane ruchowe oraz funkcjonujące na wlotach przystanki.

Jednocześnie informujemy że w dalszym ciągu występuje zagrożenie bezpieczeństwa ruchu wynikające z niezachowania wymaganych przepisami szerokości pasów ruchu na drodze klasy Z. Zaprojektowano pasy ruchu o szerokości ok. 2,5 metra (brak wymiaru). Zwracamy uwagę, że szerokość autobusu zgodnie z przepisami wynosi 2,55m i w rzeczywistości jest zwiększana o szerokości lusterek bocznych do 2,8m. Dodatkowo rzeczywista szerokość pasa będzie mniejsza od teoretycznie zaprojektowanej ze względu na ograniczenia wynikające z bezpośredniego przylegania z jednej strony do obszaru robót a z drugiej strony do czynnego torowiska tramwajowego.

Ponadto informujemy, że w przypadku projektowania korekt drogowych należy uzyskać stosowne uzgodnienie w dziale TRPI.

UWAGI TECHNICZNE:

Parametry techniczne urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, znaków drogowych oraz ich konstrukcji wsporczych winny być zgodny z obowiązującymi przepisami [1] i wytycznymi ZDiUM zamieszczonymi na stronie internetowej zarządu [2] na dzień wdrażania.

[1] Rozporządzenia 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. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami),

[2] <https://www.zdium.wroc.pl/wnioski-procedury/6603-2/>

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU
Barbara Malarska

Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik, tel. 71 376 08 70, e-mail: andrzej.slowik@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. TRP aa.



KBH Inwestycje sp. z o.o.
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55 - 080 Kąty Wrocławskie

Wrocław, 31 maja 2022 r.

WIM-ER-D.7221.88.2022.MWO

Dotyczy: zatwierdzenia projektu organizacji ruchu zastępczego wraz z programami sygnalizacji świetlnej na czas budowy dla realizacji zadania: "Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek Bzowa - Centrum Zajeżdźnia oraz Przystanek Hutmen"

Odpowiadając na Pana wniosek, który wpłynął do Wydziału Inżynierii Miejskiej 16 maja 2022 roku, dotyczący zatwierdzenia projektu zastępczej organizacji ruchu zastępczego wraz z programami sygnalizacji świetlnej na czas budowy dla realizacji zadania: „Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek Bzowa - Centrum Zajeżdźnia oraz Przystanek Hutmen we Wrocławiu”, uprzejmie informuję, iż zatwierdzam przedłożony projekt z następującymi uwagami:

- wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego na wysokości projektowanego zastępczego przystanku komunikacji miejskiej rozdzielić ruch rowerowy od ciągu pieszego stosując barierki tymczasowe w odstępie co 2m
- przebudowę wykonać w okresie wakacyjnym
- Wyprzedzająco powiadomić o utrudnieniach właścicieli przyległych posesji oraz właściwą terytorialnie Radę Osiedla.
- W ramach placu budowy należy zapewnić dojazd i dojście do wszystkich posesji.
- Inwestor zadania zobowiązany jest do wyprzedzającego powiadomienia mieszkańców o utrudnieniach.
- Rozwiązania zaprojektowane w niniejszym opracowaniu winny być zweryfikowane przez projektanta w przypadku zmiany warunków ruchu tj. na przykład w sytuacji nałożenia się tras objazdowych dla innego zadania.
- Projektant przez cały okres funkcjonowania tymczasowych programów sygnalizacji świetlnej winien weryfikować skuteczność zaprojektowanych rozwiązań i w razie konieczności przedkładać odpowiednie korekty programowe.
- Wdrożenie przedmiotowej organizacji ruchu może nastąpić wyłącznie w weekend (z piątku na sobotę lub z soboty na niedzielę) po wcześniejszym powiadomieniu środków masowego przekazu o planowanych zmianach w organizacji ruchu.
- Projektant organizacji ruchu winien uczestniczyć w komisji odbiorowej i przedkładać ewentualne korekty do zaprojektowanej organizacji.
- Należy dostarczyć do wykonawcy i inwestora projekty organizacji ruchu identyczne z zatwierdzonym egzemplarzem.
- Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia odbioru z udziałem przedstawicieli: inwestora, WIM UM, ZDIUM, MPK, WRD KMP z uwzględnieniem następującej procedury odbiorowej:

Wydział Inżynierii Miejskiej
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław
tel. +48 717 77 71 12
fax +48 717 77 75 79
wim@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

- a) odbiór przygotowawczy,
- b) odbiór powdrożeniowy.

Niniejszego zatwierdzenia dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 stycznia 2020 r., poz. 110 z późn. zm.), w związku z § 3, ust.1, pkt 1 i 3 oraz § 8, ust.2 pkt.1, lit. b, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 14 kwietnia 2017r., poz. 784).

Na podstawie § 8 ust. 7 cytowanego rozporządzenia określám termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona organizacja ruchu do dnia 31 sierpnia 2022 r.

Na podstawie §12 ust.1 w/w rozporządzenia jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Z up. PREZYDENTA

Elwira Nowak
DYREKTOR WYDZIAŁU
INŻYNIERII MIEJSKIEJ

Sporządziła: Małgorzata Wołyniak tel. 777-73-01

Do wiadomości:

- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta; ul. Długa 49; 53-633 Wrocław
- a/a



Wrocław, 04.08.2022r.

KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k.ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55-080 Kąty WrocławskieTRP.4110.05. *66045*.2020.AS

Dotyczy: Przebudowy ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich – przystanki „Hutmen” i „Bzowa – Centrum Zajeżdźnia” – opracowanie dokumentacji projektowej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.07.2022r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu **opiniuje pozytywnie bez uwag** projekt organizacji ruchu zastępczego na czas wymiany nawierzchni na projektowanych przejazdach rowerowych przez wjazd/wyjazd do stacji paliw Orlen w ramach powyższego zadania.

UWAGI TECHNICZNE:

Parametry techniczne urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, znaków drogowych oraz ich konstrukcji wsporczych winny być zgodne z obowiązującymi przepisami [1] i wytycznymi ZDiUM zamieszczonymi na stronie internetowej zarządu [2] na dzień wdrażania.

[1] Rozporządzenia 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 (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 2311, z późniejszymi zmianami),

[2] <https://www.zdium.wroc.pl/wnioski-procedury/6603-2/>

Z up. Dyrektora
KIEROWNIK DZIAŁU
Dorota Stasiukiewicz

Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik, tel. 71 376 08 70, e-mail: andrzej.slowik@zdium.wroc.pl
Otrzymują:

1. Adresat
2. TRP aa.



KBH Inwestycje sp. z o.o.
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55 - 080 Kąty Wrocławskie

Wrocław, 5 sierpnia 2022 r.

WIM-ER-D.7221.141.2022.MWO

Dotyczy: zatwierdzenia projektu organizacji ruchu zastępczego na czas wymiany nawierzchni na projektowanych przejazdach rowerowych przez wjazd/wyjazd do stacji paliw Orlen w ramach realizacji zadania: Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek Bzowa – Centrum Zajeżdźnia oraz Przystanek Hutmen

Odpowiadając na Pana wniosek, który wpłynął do Wydziału Inżynierii Miejskiej 20 lipca 2022 roku, dotyczący zatwierdzenia projektu zastępczej organizacji ruchu zastępczego na czas wymiany nawierzchni na projektowanych przejazdach rowerowych przez wjazd/wyjazd do stacji paliw Orlen w ramach realizacji zadania: Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich Przystanek Bzowa – Centrum Zajeżdźnia oraz Przystanek Hutmen uprzejmie informuję, iż zatwierdzam przedłożony projekt z następującymi uwagami:

- W ramach placu budowy należy zapewnić dojazd i dojście do stacji paliw Orlen
- Inwestor zadania zobowiązany jest do wyprzedzającego powiadomienia właściciela stacji Orlen o utrudnieniach.

Niniejszego zatwierdzenia dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 stycznia 2020 r., poz. 110 z późn. zm.), w związku z § 3, ust.1, pkt 1 i 3 oraz § 8, ust.2 pkt.1, lit. b, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 14 kwietnia 2017r., poz. 784).

Na podstawie § 8 ust. 7 cytowanego rozporządzenia określám termin, w którym powinna zostać wprowadzona zatwierdzona organizacja ruchu do dnia 30 września 2022 r.

Na podstawie §12 ust.1 w/w rozporządzenia jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Z up. PREZYDENTA
Andrzej Bzowa
Z-CIA DYREKTORA WYDZIAŁU
INŻYNIERII MIEJSKIEJ

Sporządziła: Małgorzata Wołyniak tel. 71 777-73-01

Do wiadomości:

- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta; ul. Długa 49; 53-633 Wrocław
- a/a

Wydział Inżynierii Miejskiej
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 71 12
fax +48 71 77 75 79
wim@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl



Przystanek Grabiszewska - "Bzowa - Centrum Zajeżdźnia"

INWESTOR



GINA WROCLAW

Plac Nowy Targ 1-8 , 50-141 Wrocław

PRZEDSTAWICIEL INWESTORA



ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA

MIASTA we Wrocławiu

ul. Długa 49 , 53-633 Wrocław

BIURO PROJEKTOWE



KB INWESTYCJE Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Sosnowa 21 , Mokronos Dolny , 55-080 Kąty Wrocławskie

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

PROJEKT ZASTĘPCZEJ ORGANIZACJI RUCHU

NAZWA ZAMÓWIENIA

Przebudowa ul. Grabiszewskiej we Wrocławiu

w celu budowy przystanków wiedeńskich

BRANŻA

Inżynieria ruchu

NAZWA RYSUNKU

PLAN ORIENTACYJNY

przystanek Bzowa

DATA

05.2022

NR RYSUNKU

1

NR UMOWY

TXU/ TRP /136 /120 /2020

STADIUM

PW

SKALA

1:10000

BRANŻA

Inż. ruchu

FUNKCJA

Projektant

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

mgr inż. Andrzej Halicki

NR UPRAWNIENI

SPECJALNOŚĆ

PODPIS

A

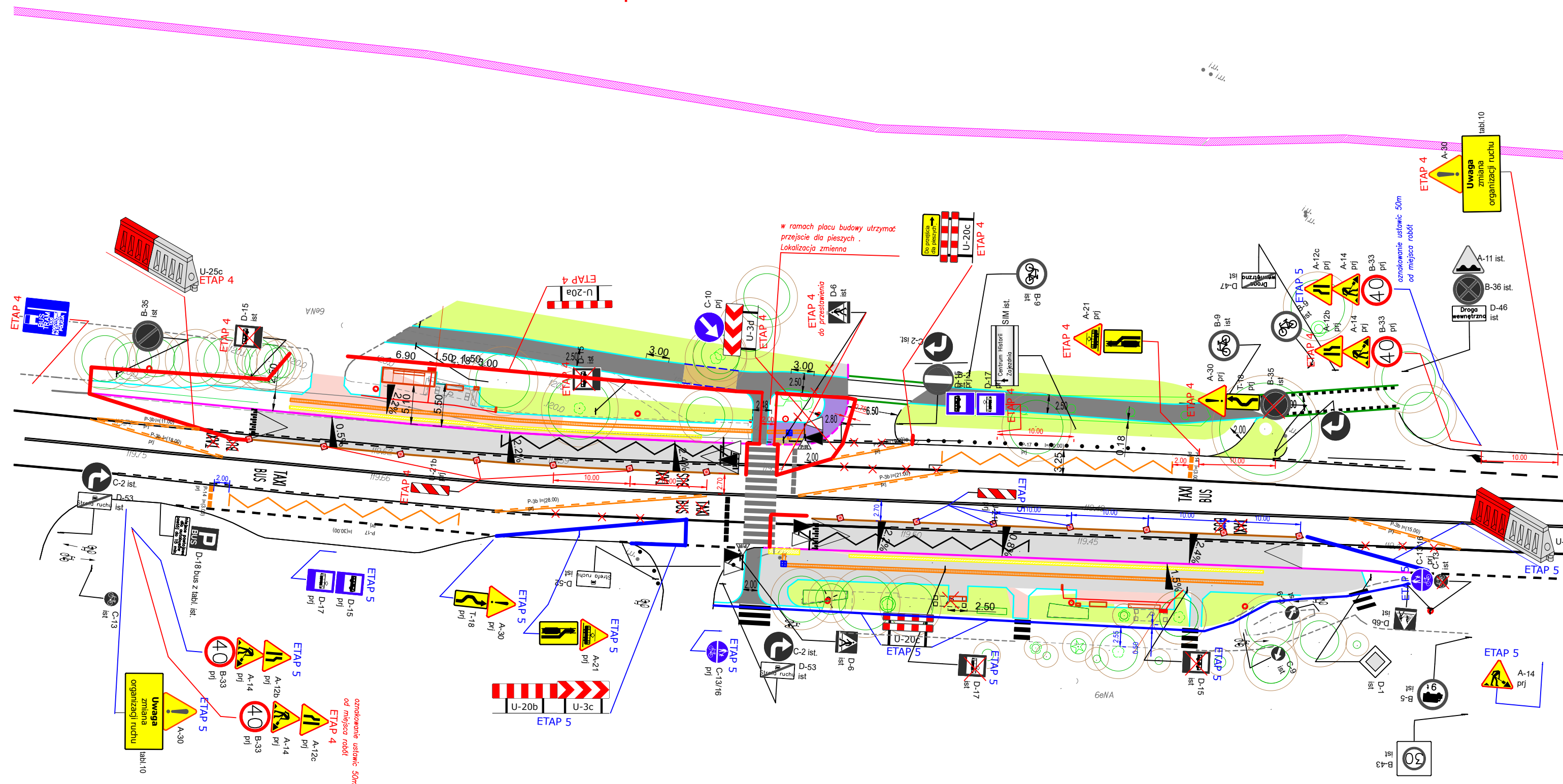
[illegible]

- # LEGENDA PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU:
-  *istniejące oznakowanie pionowe*
-  *projektowane oznakowanie pionowe*
-  *urządzenia brd*
-  *znaki do likwidacji, do przedstawienia*
-  *istniejące oznakowanie poziome*
-  *istniejące oznakowanie poziome do likwidacji*
-  *projektowane oznakowanie poziome*



BRANŻA	FUNKCJA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Inż. ruchu	Projektant	mgr inż. Andrzej Halicki			
	Asystent	mgr inż. Mateusz Rdzanek			

ETAP 4 + etap 5



- | LEGENDA | | |
|---------|---|--|
| | projektowany krawężnik kamienny światło 12cm | |
| | projektowany krawężnik kamienny obniżony światło 2cm | |
| | projektowany krawężnik kamienny peronyowy | |
| | projektowany opornik betonowy | |
| | projektowane obrzeże betonowe | |
| | projektowane obrzeże stalowe | |
| | projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej | |
| | projektowana wzmocniona nawierzchnia chodnika z kostki betonowej | |
| | projektowana nawierzchnia bitumiczna jezdni wyniesionego peronu przystanku wiedeńskiego | |
| | projektowana nawierzchnia bitumiczna ścieżki rowerowej | |
| | projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej typu Terraway | |
| | projektowany przejazd rowerowy | |
| | projektowane zieleńce | |
| | projektowane przejście dla pieszych | ☐ ☐ istniejąca infrastruktura przystankowa do likwidacji |
| | projektowana kostka "STOP" | |
| | projektowane płytki "STOP" 35x35cm | |
| | projektowane płytki prowadzące ryflowane 40x40cm | |
| | projektowany kabel nn | |
| | projektowane złącze kablowe | |

LEGENDA PROJEKTU
ORGANIZACJI RUCHU:

- | | |
|---|---|
|  | <i>istniejące oznakowanie pionowe</i> |
|  | <i>projektowane oznakowanie pionowe</i> |
|  | <i>znaki do likwidacji, do przestawienia</i> |
|  | <i>istniejące oznakowanie poziome</i> |
|  | <i>istniejące oznakowanie poziome do likwidacji</i> |
|  | <i>projektowane oznakowanie poziome</i> |

INWESTOR		GMINA WROCŁAW Plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław
----------	---	--

PRZEDSTAWICIEL INWESTORA

 Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
we Wrocławiu
ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA

 KBH INWESTYCJE Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny,
55-080 Kąty Wrocławskie

PRZEDMIOT OPRAWIANIA	
PROJEKT ZASTĘPCZEJ ORGANIZACJI RUCHU	
NAZWA ZAMÓWIENIA	Przebudowa ul. Grabiszyńskiej we Wrocławiu w celu budowy przystanków wiedeńskich

BRANŻA Inżynieria ruchu		TYTUŁ RYSUNKU Projekt ORZ przystanek "Bzowa- Centrum Zajezdni" etap 4+5		
DATA 05.2022	NR RYS. 3	NR UMOWY TXU/TRP/136/120/2020	STADIUM PW	SKALA 1:500

BRANŻA	FUNKCJA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Inż. ruchu	Projektant	mgr inż. Andrzej Halicki			
	Asystent	mgr inż. Mateusz Różanek			

