


INWESTOR		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu 53-633 ul. Długa 49		
NAZWA OPRACOWANIA	„ Przebudowa ul. Bierutowskiej w zakresie budowy chodnika i przystanku autobusowego wraz z jego doświetleniem „ Kategoria obiektu XXV; XXVI;IV			
ADRES	Wrocław , ul. Bierutowska			
NR DZIAŁEK	Obręb Psie Pole	Arkusze Mapy AM 9 Arkusze Mapy AM10	działka nr 3 działka nr 5	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		KBH Inwestycje sp. z o.o. sp. k. ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny, 55-080 Kąty Wrocławskie		
BRANŻA	UMOWA	STADIUM DOKUMENTACJI		
DROGI	TXU/TRP/058/51/2018	Projekt Wykonawczy		

NR OPRACOWANIA	NAZWA OPRACOWANIA			
2	Budowa chodnika i przystanku autobusowego			
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	Mgr inż. Stanisław Seidel	Drogi 85/74/WZDP		10.2018

MOKRONOS DOLNY PAŹDZIERNIK 2018

	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
<i>Kapitał zakładowy 5 000 PLN opłacony w całości</i>			

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A OPIS TECHNICZNY			
1	Podstawa opracowania		3
2	Zakres opracowania		3
3	Opis stanu istniejącego		3
	3.1	Istniejące uzbrojenie	3
		3.1.1. Kanalizacja teletechniczna	3
		3.1.2. Kable energetyczne	3
		3.1.3. Sieć wodociągowa	3
		3.1.4. Sieć gazowa	3
		3.1.5. Kanalizacja	3
4	Rozwiązania projektowe		4
	4.1.	Drogi	4
		4.1.1. Parametry techniczne projektowanego	4
		4.1.2. Zestawienie projektowanych nawierzchni	4
		4.1.3. Rozwiązania projektowe	4
		4.1.4. Profil podłużny .	5
		4.1.5. Infrastruktura przystankowa	5
5	Uwagi ogólne		5
B UZGODNIENIA			
1	ZDIUM –uzgodnienie	TRP.4110.01.90694.2018.AS	
2	WIM- uzgodnienie	WIM-ERD.7211.66.2018.GG	
C SPIS RYSUNKÓW			
1	Plan orientacyjny	1:5000	Rys. 1
2	Plan sytuacyjny	1:500	Rys. 2
3	Przekrój konstrukcyjny	1:50	Rys. 3
4	Wiata przystankowa 4 modułowa – ścianki pełne	1:50	Rys. 5
5	Zestaw przystankowy ZP 02		Rys. 6

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej dla Przebudowy ul. Bierutowskiej w zakresie budowy chodnika i przystanku autobusowego wraz z jego doświetleniem „

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa TXU/TRP/058/51/2018 z dnia 07.03.2018 r. na realizację prac projektowych;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Opis Przedmiotu Zamówienia ;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne wykonane w marcu 2018 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 (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 124).

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy branży drogowej dla przedmiotowego zadania.

Zakres prac obejmuje :

- Budowę chodnika ;
- Budowę peronu autobusowego wraz z wyposażeniem;

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Bierutowska, droga powiatowa (1917D) zlokalizowana jest w północno wschodniej części Wrocławia w dzielnicy Psie Pole. Dla obszaru na którym zlokalizowana jest inwestycja nie został uchwalony, Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Działki na której położona jest inwestycja stanowią własność Gminy Miejskiej Wrocław w gospodarowaniu gminnym zasobem nieruchomości przez Prezydenta Miasta Wrocławia reprezentowanego przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta.

Ul. Bierutowska posiada dwupasową jezdnię o nawierzchni mineralno- bitumicznej z chodnikami z kostki betonowej. Ulicą prowadzony jest ruch komunikacji zbiorowej. W obrębie skrzyżowania z ul. Dobroszycka zlokalizowane są dwa przystanki autobusowe po stronie południowej z zatoką natomiast po stronie północnej bez zatoki. Na odcinku objętym opracowaniem ulica posiada przekrój pozamiejski ,bez chodników. Odwodnienie odbywa się poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych włączonych do kanalizacji deszczowej. Częściowo odwodnienie odbywa się do rowu zlokalizowanego po stronie północnej.

Do ulicy przylegają tereny przemysłowe.

3.1. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

3.1.1. Kanalizacja teletechniczna

Kanalizacja teletechniczna zlokalizowana jest w poboczach po obu stronach jezdni. Po wykonaniu chodnika istniejące studnie teletechniczne podlegać będą regulacji pod względem wysokościowym w celu dostosowania do nowej nawierzchni. Prace należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez właściciela sieci.

3.1.2. Kable energetyczne

Wzdłuż odcinka objętego inwestycją nie występuje sieć energetyczna.

3.1.3. Sieć wodociągowa

W rejonie objętym przebudową nie występuje sieć wodociągowa.

3.1.4. Sieć gazowa

W rejonie objętym przebudową nie występuje sieć gazowa.

3.1.5. Kanalizacja

W poboczu po stronie południowej zlokalizowana jest sieć kanalizacji deszczowej kd 400 do której włączone są wpusty uliczne. Lokalizacja wpustów ulegnie korekcie w celu dostosowania do nowego układu geometrycznego. Po stronie północnej zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej Dn 250 mm.

**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

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. DROGI

4.1.1. Parametry techniczne.

Tabela.1 Parametry charakterystyczne

1	Szerokość chodnika	2,0 m
2	Długość	165,0 mb
3	Szerokość peronu przystankowego	2,00 mb (z poszerzeniem na wiatę)
4	Długość peronu przystankowego	20,0 mb
5	Pochylenie poprzeczne	2%
6	Pochylenie podłużne	Dostosowane do istniejącej nawierzchni jezdni

4.1.2. Zestawienie projektowanych nawierzchni.

• Nawierzchnia chodnika i peronu z kostki betonowej TABLO gr. 8 cm.	349,00 m ²
• Nawierzchnia z płytek typu STOP koloru żółtego gr. 8 cm.	6,00 m ²
• Nawierzchnia mineralno- bitumiczna	107,20 m ²
• Ściek z kostki betonowej 16x16x16	51,20 m ²
• Zieleń	66,00 m ²

4.1.3. Rozwiązania projektowe .

W ramach zadania , zgodnie z Opiszem Przedmiotu Zamówienia – przewiduje się wykonanie:

Chodnika i peronu o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm. TABLO szer. 2,0 ; ograniczonego od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie z oporem z betonu C12/15 . Wzdłuż peronu zaprojektowano pas z kostki betonowej typu STOP o szer. 0,3 m. Chodnik od strony posesji ograniczony będzie obrzeżem betonowym na ławie z oporem z betonu C12/15.

Przyjęto następujące warstwy konstrukcyjne:

Chodnik i peron

Warstwa ścieralna	Kostka betonowa szara TABLO /żółta STOP	8 cm
	Podsyпка cementowo-piaskowa	4 cm
Podbudowa	Kruszywo stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15 cm
Wzmocnienie podłoża	Mieszanka związana spoiwem drogowym wg PN EN 14227 -5 C _{1,5/2,0} ≤4 MPa	15 cm
	Podłoże gruntowe	

Nawierzchnia jezdni wzdłuż ścieku

Warstwa ścieralna	Mieszanka mineralno - bitumiczna AC 11 S	4 cm
	Szybkorozpadowa emulsja kationowa 0.5 kg/m ²	
Warstwa wiążąca	Mieszanka mineralno - bitumiczna AC 16 W	6 cm
	Szybkorozpadowa emulsja kationowa 0.5 kg/m ²	
Podbudowa	Mieszanka mineralno - bitumiczna AC 22 P	10 cm
Skropienie	Szybkorozpadowa emulsja kationowa 0.7 kg/m ²	
Wzmocnienie podłoża	Mieszanka związana spoiwem drogowym wg PN EN 14227 -5 C _{1,5/2,0} ≤4 MPa	10 cm
Podbudowa zasadnicza	Istniejąca	

Wszystkie prace ziemne w rejonie budowy należy wykonywać zgodnie z polską normą PN—S—02205:1998. W korycie na odcinkach odbudowy konstrukcji jezdni należy doprowadzać podłoże do klasy G1, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia $I_s=1.00$ i wtórnego modułu odkształcenia $E_2=80$ MPa.

Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) nie powinien być większy niż $I_0<2,2$.

Warstwa wzmacniająca z mieszanki związanej spoiwem drogowym C_{1,5/2,0} ≤4 MPa powinna spełniać wymóg wytrzymałości na ściskanie $R_{28}= 1,5-2,5$ MPa zgodnie z PN-EN 13286-41. Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 100% maksymalnego zagęszczenia wg. PN-S-96012 „Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem”

Parametry dla podbudowy jezdni kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

Nośność podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku Wnoś nie mniejszym niż, %	Wymagane cechy podbudowy				
	Wskaźnik zagęszczenia I _s nie mniejszy niż	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia E ₁	od drugiego obciążenia E ₂
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140

Dopuszcza się za zgodą Inspektora Nadzoru przy badaniu wartości modułu odkształcenia podbudowy zastosowanie badania lekką płytą dynamiczną w korelacji z VSS. Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia I_d=1,0.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według PN-EN 13286-2:2007. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążień płytowych, wg PN-S- 06102:1997.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E₂ do pierwotnego modułu odkształcenia E₁ jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Mieszanki mineralno-bitumiczne należy wykonywać zgodnie z PN-EN 13108 -1 „Beton asfaltowy”. Wszystkie materiały stosowane do warstwy wiążącej i w-wy ścieralnej powinny spełniać wymagania zawarte w wytycznych technicznych WT 1 2014 i WT 2 2014. Połączenie istniejącej nawierzchni z projektowanymi krawężnikami uszczelnić zalewową masą bitumiczną lub taśmą dylatacyjną.

Przed ustawieniem obrzeży należy rozmiarzyć kostki betonowe uwzględniając szczeliny pomiędzy nimi tak aby szer. chodnika zbliżona była do 2,0 mb i tak aby uniknąć docinania kostek.

4.1.4. Profil podłużny.

Projektowany odcinek chodnika dostosowany zostanie pod względem wysokościowym do istniejącej nawierzchni jezdni i terenów przyległych.

4.1.5. Infrastruktura przystankowa

- długość peronu przystankowego 20,0 mb
- szerokość 2,0 m z miejscem na wiatę przystankową ;
- zestaw przystankowy ZP-02 uniwersalny :
- wiatę przystankową 4–modułową o ściankach pełnych;
- kosz wrocławski uniwersalny KP/KA-A01
- słupek przystankowy uniwersalny SL/PR-B01
- ławka przystankowa LS/KA-F01
- do wiaty przystankowej zostanie doprowadzone zasilanie do oświetlenia wiaty i podświetlenia gabloty.

5. UWAGI OGÓLNE

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.
2. Teren prowadzonych prac należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego.
3. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
4. Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a, ust. 5 Prawa budowlanego o ile nie spowodują one naruszenia obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej.



Wrocław, dnia 03.10.2018r.

**Konsulting Budowlany
Halicka Inwestycje sp. z o.o. sp.k.**

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

TRP.4110.01. 30694 .2018.AS

Dotyczy: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: „Przebudowa ul. Bierutowskiej w zakresie budowy chodników, przystanków autobusowych i oświetlenia ulicznego wraz z doświetleniem przejścia dla pieszych we Wrocławiu”.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu w odpowiedzi na pismo z dnia 25.09.2018 (data wpływu 26.09.2018r.) opiniuje **pozytywnie z uwagami** projekt budowlany – projekt zagospodarowania terenu na powyższe zadanie:

1. W opisie technicznym w pkt. 4.1.5. „Infrastruktura przystankowa” uwzględnić wiatę przystankową 4 – modułową.
2. W opisie technicznym uwzględnić doprowadzenie zasilania do wiaty przystankowej oraz dachowe oświetlenie w wiacie, a także podświetlenie gabloty z rozkładem jazdy.
3. Obniżyć krawężnik przy drugim zjeździe (od strony Mirkowa).
4. Na przekrojach konstrukcyjnych pod ławą betonową pod obrzeżem występuje warstwa stabilizacji cementem Rm 2,5 MPa, natomiast w opisie szczegółu „B” podłoże gruntowe. Należy poprawić opis szczegółu „B”.
5. We wszystkich przekrojach konstrukcyjnych suma wymiarów składowych dla konstrukcji nr 2 wynosi 0,95 m co jest niezgodne z wymiarem łącznym wynoszącym 1,00 m.

[Signature]
dyrektora ds. Technicznych

[Signature]
Grzegorz Wojewódzka

Sprawę prowadzi: Andrzej Słowik tel. 71 376 08 70, andrzej.slowik@zdiwm.wroc.pl

Otrzymują:

1. adresat
2. aa.



WPŁYNEŁO 2018 -10- 12

KBH Inwestycje sp. Z o.o. sp.k.Ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55-080 Kąty wrocławskie

Wrocław, 11 października 2018r.

WIM-ERD.7211.66.2018.GG

Dotyczy: wydania opinii do projektu drogowego pn. „Przebudowa ul. Bierutowskiej w zakresie budowy chodników i przystanków autobusowych wraz z oświetleniem we Wrocławiu”.

W odpowiedzi na pismo z dnia 25 września 2018 r. w sprawie wydania opinii do projektu drogowego pn. „Przebudowa ul. Bierutowskiej w zakresie budowy chodników i przystanków autobusowych wraz z oświetleniem we Wrocławiu”, Wydział Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego uprzejmie informuje, iż opiniuje pozytywnie projekt drogowy bez uwag.

Niniejszą opinię wydano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tekst jednolity Dz. U.2017.128 z dnia 20.01.2017r. z późn. zm.), w związku z § 3, ust. 1, pkt 1 i 6 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem* (Dz. U. 2017.784 z dnia 14.04.2017 r.).

DYREKTOR W/DZIAŁU




Wojciech Kaczkowski

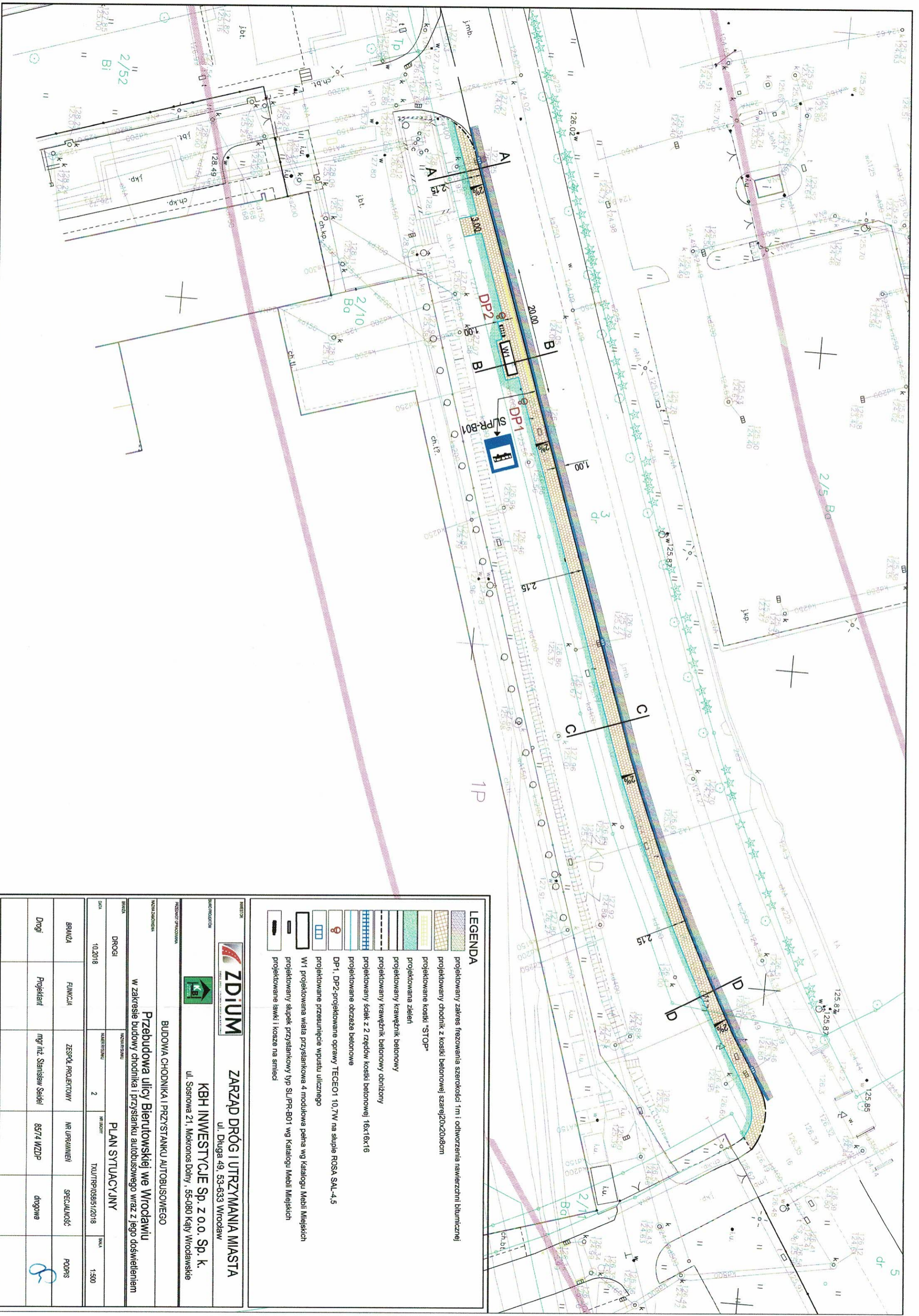
Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDiUM
3. aa

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



INWESTOR  ZDiUM <small>ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU</small>		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53 – 633 Wrocław			
WYKONAWCA 		KBH Inwestycje sp. z o.o. sp. k. ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny, 55-080 Kąty Wrocławskie			
NAZWA OPRACOWANIA		Budowa chodnika i przystanku autobusowego			
PRZEDMIOT OPRACOWANIA		Przebudowa ul. Bierutowskiej we Wrocławiu w zakresie budowy chodnika i przystanku autobusowego wraz z jego doświetleniem			
Branża	DROGOWA	Nazwa rysunku		ORIENTACJA	
Data	10.2018	Nr rys.		1	skala
				1:5000	
BRANŻA	FUNKCJA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENIŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
DROGI	Projektant	mgr inż. Stanisław Seidel	85/74/WZDP	drogowa	



LEGENDA

- projektowany zakres frezowania szerokości 1m i odtworzenia powierzchni bitumicznej
- projektowany chodnik z kostki betonowej szarej 20x20x8cm
- projektowane kostki "STOP"
- projektowana zielen
- projektowany krawężnik betonowy
- projektowany krawężnik betonowy obniżony
- projektowany szkieł z 2 rzędów kostki betonowej 16x16x16
- projektowane obrzeże betonowe
- DP1, DP2-projektowane oprawy TECEO1 10,7W na słupie ROSA SAL-4,5
- W1 projektowane przesunięcie wpustu ulicznego
- projektowana wiata przystankowa 4 moduła pełna wg katalogu Mebli Miejskich
- projektowany słupek przystankowy typ SL-PR-B01 wg Katalogu Mebli Miejskich
- projektowane ławki i kosze na smieci

ZDIUM
 ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA
 ul. Długa 49, 53-633 Wrocław

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

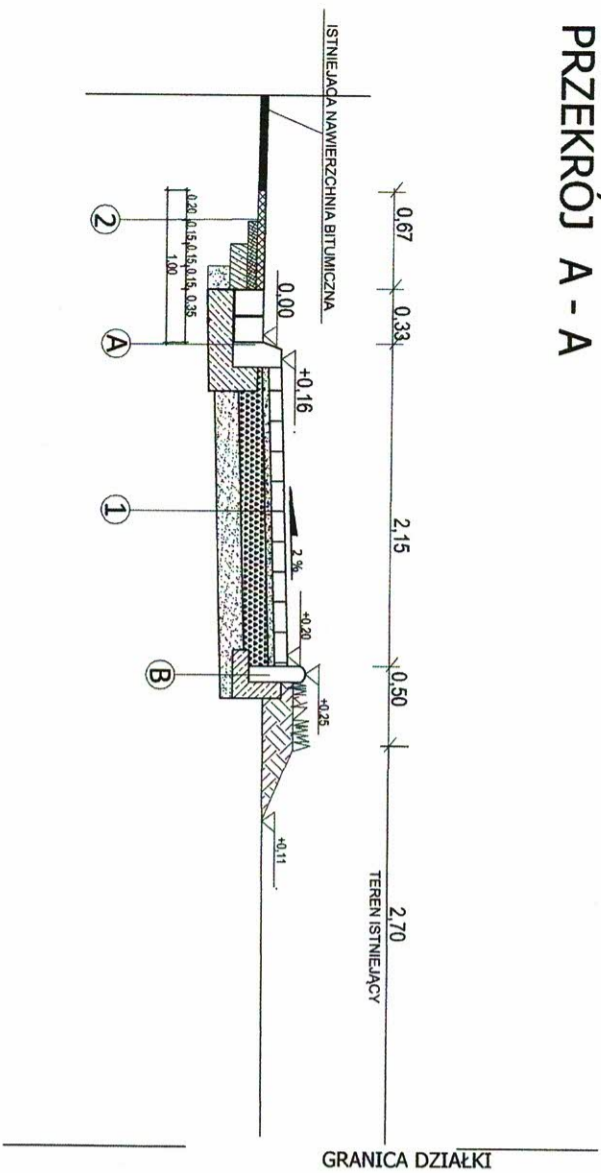
BUDOWA CHODNIKA I PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO

**Przebudowa ulicy Bierutowskiej we Wrocławiu
 w zakresie budowy chodnika i przystanku autobusowego wraz z jego doświetleniem**

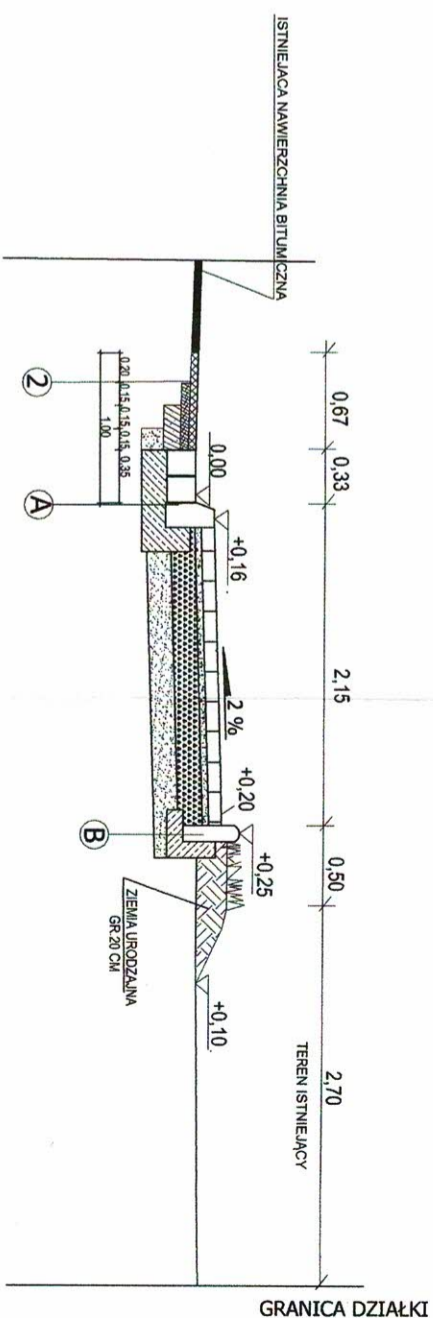
PLAN SYTUACYJNY

DATA	10.2018	KWATER/SERIAL	2	PRJ. LIT.	TXU/PR/059/1/2018	SKALA	1:500
BRANŻA	DRÓGI	PLAN SYTUACYJNY					
BRANŻA	DRÓGI	FUNKCJA	ZESPOŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
		Projektant	mgr inż. Stanisław Seidel	8874 WZDP	drogowa		

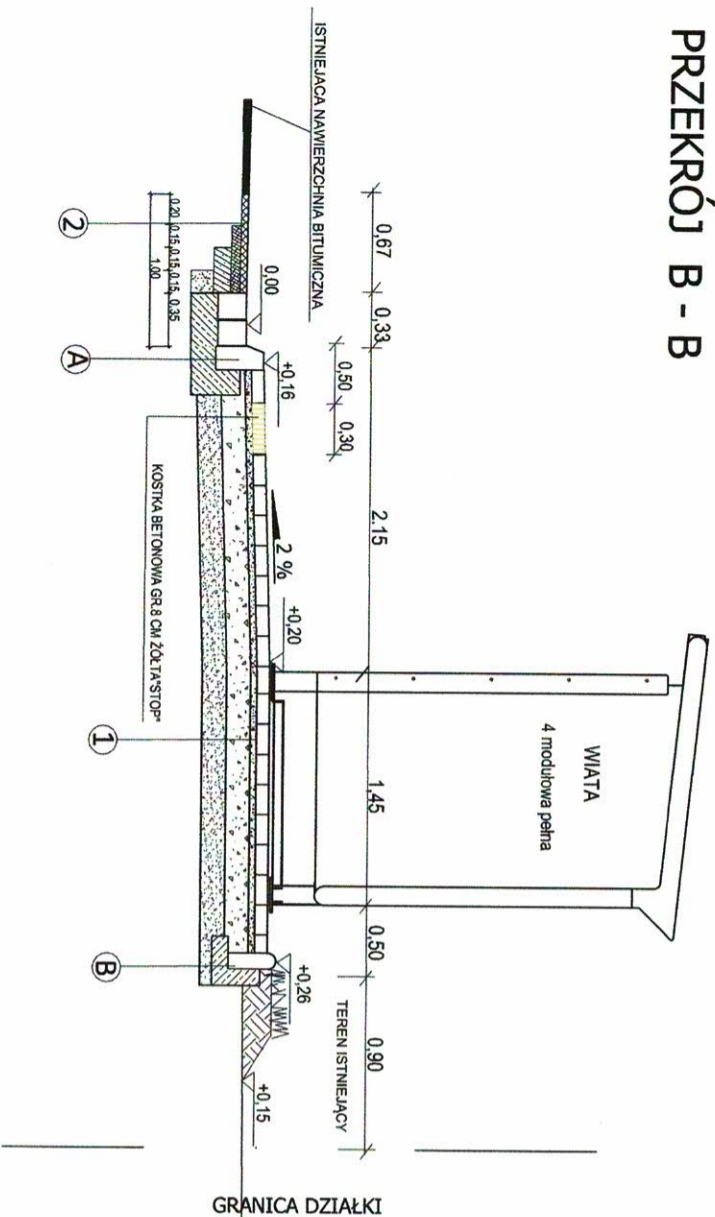
PRZEKRÓJ A - A



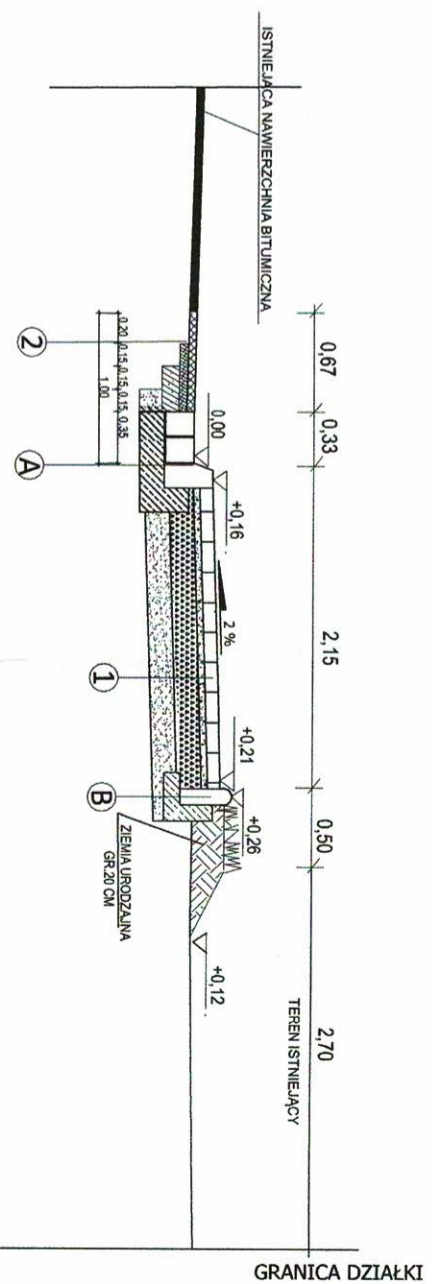
PRZEKRÓJ C - C



PRZEKRÓJ B - B



PRZEKRÓJ D - D



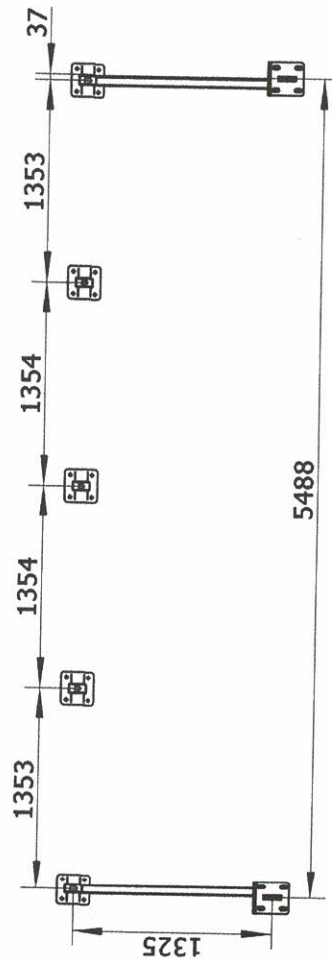
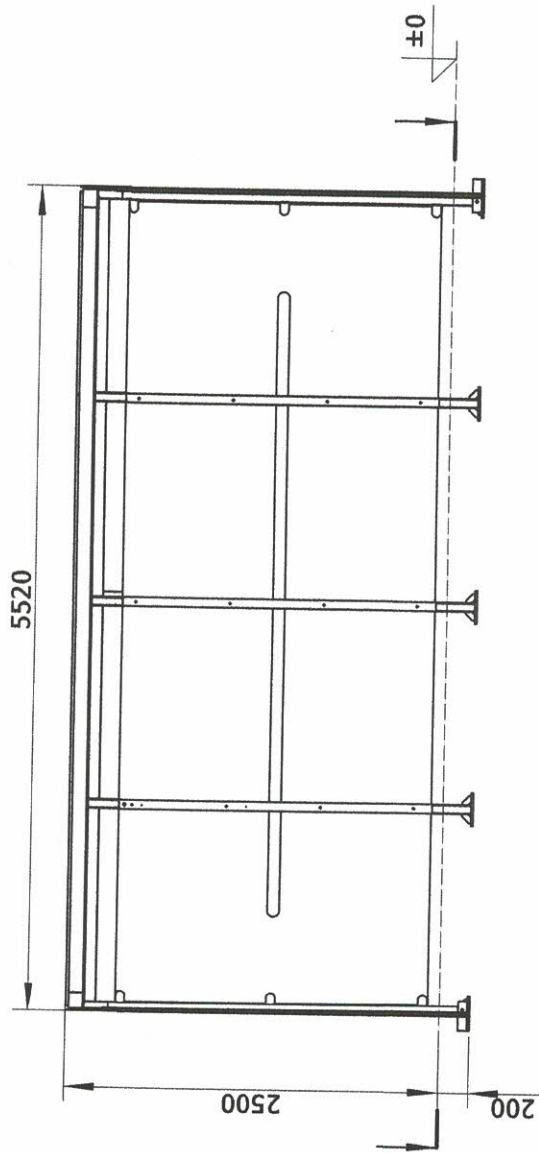
CHODNIK		
nawierzchnia z kostki betonowej 20x20 szara	8 cm	
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	4 cm	
1 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm	
1 mieszanka związana spoiwem C _{1,5/2,0} <4,0MPa	15 cm	
podłoże gruntowe	15 cm	

REMONT KRAWIEDZI JEZDNI		
warstwa wiążąca z BA AC11S	4 cm	
warstwa wiążąca z BA AC16W	6 cm	
2 warstwa podbudowy zasadniczej z BA AC22P	10 cm	
2 mieszanka związana spoiwem C _{1,5/2,0} <4,0MPa	10 cm	
istniejąca podbudowa	10 cm	

KRAWIEŻNIK BETONOWY+ ŚCIEK 16X16 2 rzędy	
A Krawężnik betonowy 15x30cm	
lata betonowa z betonu C 12/15	
warstwy konstrukcyjne pasa jezdni ulicy	

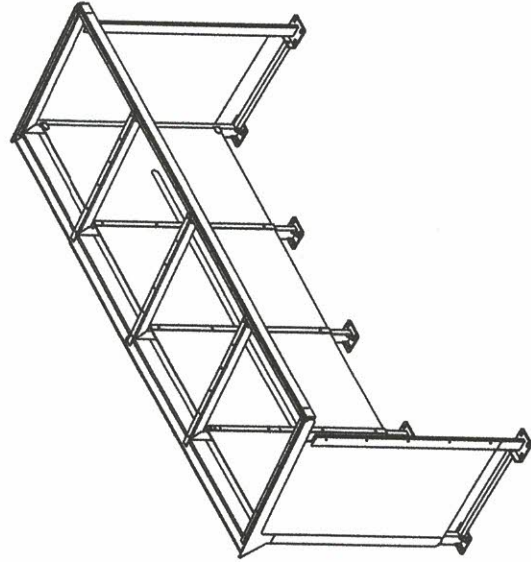
OBRZEŻE BETONOWE	
B obrzeże betonowe 8x30cm	
lata betonowa z betonu C 12/15	
mieszanka związana spoiwem C _{1,5/2,0} <4,0MPa	

ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA ul. Długa 49, 53-633 Wrocław	
KBH INWESTYCJE Sp. z o.o. Sp. k. ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny 55-080 Kały Wrocławskie	
BUDOWA CHODNIKA I PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO	
Przebudowa ulicy Bierutowskiej we Wrocławiu w zakresie budowy chodnika i przystanku autobusowego wraz z jego doświetleniem	
INWESTOR	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
BRANŻA	3
DATA	10.2018
SKALA	1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Stanisław Seidel
OPIS	drogowa
PODPIS	



Uwagi:

1. Zabezpieczenie antykorozyjne stali według opisu technicznego.
2. Warunki wykonania konstrukcji stalowej zgodnie z PN-EN 1090-2, a konstrukcji aluminiowej zgodnie z PN-EN 1090-3.
3. Klasa wykonania konstrukcji stalowej/aluminiowej EXC1, zgodnie z PN-EN 1090-2/3.
4. Poziom jakości złączy spawanych D według PN-EN ISO 5817. Wymagania ogólne dotyczą spawania zgodnie z PN-EN ISO 3834-4.
5. Materiały według norm zharmonizowanych z rozporządzeniem PE 305/2011.
6. Jeżeli nieznaczono inaczej, spoiny wykonać jako pachwinowe jednostronne (a=0,7g) lub dwustronne (a=0,5g), ciągle na całej długości przylegania elementów (g - grubość cieńszego z łączonych elementów).
7. Tolerancja wykonania C dla wymiarów liniowych i kątowych oraz G dla odchylek prostości, płaskości i równoległości zgodnie z PN-EN ISO 13920.
8. Ostre krawędzie zatępzić.

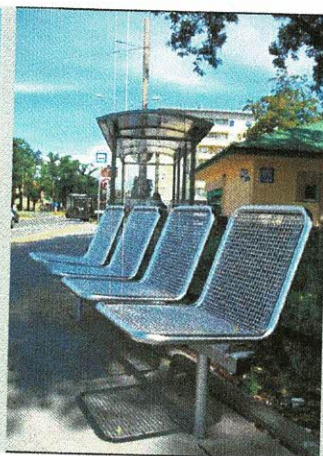


**Niniejsza dokumentacja jest własnością Arret Sp. z o. o.
Kopowanie i powielanie bez zgody właściciela zabronione.**

Rysownik	Zenon Steilmach	Data	2015-01-01	Nr zlecenia	--
Wiata Wrocław 4-modułowa					
ścianki pełne					
Skala	1:50	Material	--	Orientacja	
				Nr wersji	0
				Arkusze	1/1

Arret Sp. z o. o.
ul. Kopalniana 11, Zabrze
tel.: 32 271 66 78
www.arret.pl

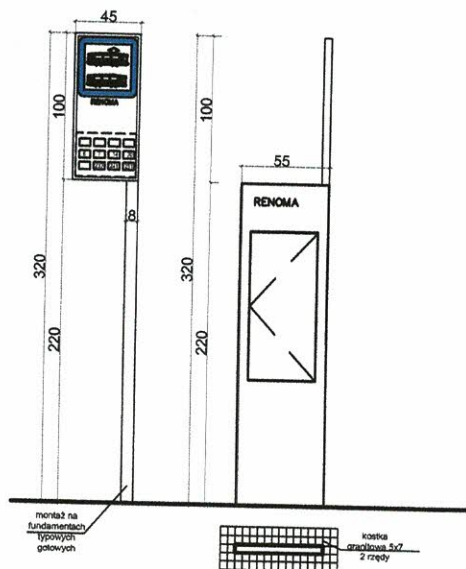




ZESTAW PRZYSTANKOWY ZP

ZP-02 UNIWERSALNY

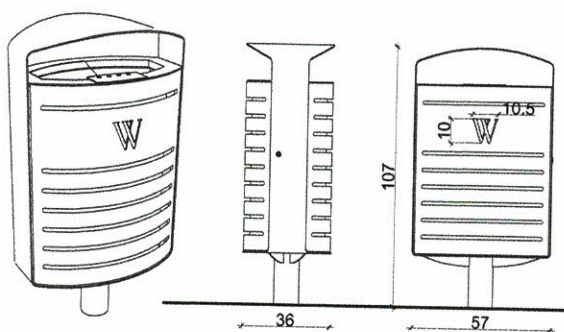
TYP UNIWERSALNY SKŁADAJĄCY SIĘ Z 4 ELEMENTÓW - SŁUPA, WIATY, ŁAWKI ORAZ KOSZA NA ŚMIECI



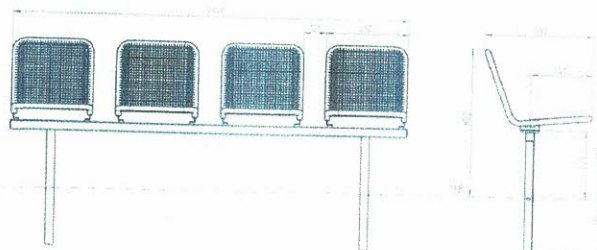
SŁUPEK PRZYSTANKOWY UNIWERSALNY SL/PR-B01



WIATA PRZYSTANKOWA WT/KP-A



KOSZ WROCŁAWSKI UNIWERSALNY KP/KA-A01



ŁAWKA PRZYSTANKOWA LS/KA-F01 Z KATALOGU ERLAU MODEL ALLEGRO 4-SIEDZENIOWY