



INWESTOR	 <small>ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA WE WROCŁAWIU</small>	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53 – 633 Wrocław
NAZWA OPRACOWANIA	„Przebudowa ul. Puszczykowskiej w celu budowy chodnika” Kategoria obiektu XXV	
ADRES I NR DZIAŁEK	Wrocław , ulica Puszczykowska Obręb Gaj Arkusz Mapy AM- 9 działki nr 24,37	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		KBH Inwestycje sp. z o.o. sp. k ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny, 55-080 Kąty Wrocławskie
BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	UMOWA
DROGI	Projekt budowlano -wykonawczy	TXU/TRP/107/93/2017

NR OPRACOWANIA		NAZWA OPRACOWANIA		
8		Budowa chodnika		
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Kamil Biajgo	Drogowa 283/DOŚ/12		12.2017
Asystent	Mgr inż. Małgorzata Żarnowiecka Halicka			12.2017

MOKRONOS DOLNY GRUDZIEŃ 2017



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

Mokronos Dolny Sosnowa 21
biuro@kbhi.wroclaw.pl

KRS : 0000565870

55-080 Kąty Wrocławskie
NIP : 896 15 43 898

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	4
	3.1.4.	Sieć gazowa	4
	3.1.5.	Kanalizacja	4
4	Rozwiązania projektowe		4
	4.1.	Drogi	4
	4.1.1.	Parametry techniczne projektowanego chodnika	4
	4.1.2.	Zestawienie projektowanych nawierzchni	4
	4.1.3.	Rozwiązania projektowe	4
	4.1.4.	Profil podłużny	5
	4.1.5.	Zestawienie elementów podlegających rozbiórce	5
5	Uwagi		6
B UZGODNIENIA			
	ZDIUM – uzgodnienie drogi	TRP.4110.5.104279.2017.MCz	7
	WIM – uzgodnienie drogi	WIM-ERZ.7211.935.2017.ŁJ	8
	Rada Osiedla „Gaj” - opinia		9
C SPIS RYSUNKÓW			
1	Plan orientacyjny		Rys. 1
2	Plan sytuacyjny		1:500 Rys. 2
3	Przekrój konstrukcyjny A-A; B-B		1:50 Rys. 3

OPIS TECHNICZNY**do projektu budowlano wykonawczego branży drogowej dla przebudowy
ul. Puszczkowskiej w celu budowy chodnika.****1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa TXU/TRP/107/93/2017 z dnia 19.04.2017 r. na realizację prac projektowych;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500;
- Opis Przedmiotu Zamówienia ;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne wykonane w maju 2017 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 budowlany zagospodarowania terenu dla przedmiotowego zadania w zakresie budowy chodnika wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu, odwodnienia, organizacji ruchu zastępczego oraz usunięcia kolizji;

Zakres prac obejmuje :

- Budowę chodnika szer. 2,0 mb w ul. Puszczkowskiej na odc. od ul. Długopolskiej do ul. Dusznickiej;
- Obramowanie chodnika w ul. Puszczkowskiej od str. posesji stanowiąc będącokoły ogrodzeń (w obrębie wjazdów na posesje opornik 12x25 na ławie betonowe z betonu C12/15), natomiast od strony jezdni ściek z kostki betonowej 16x16x16 na ławie z betonu C12/15
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu - słupki CITY ;

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ul. Puszczkowska droga gminna (105620) zlokalizowane są w południowej części Wrocławia w dzielnicy Krzyki na osiedlu Gaj. Dla obszaru na którym zlokalizowana jest inwestycja nie uchwalono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wzdłuż ul. Puszczkowskiej na odcinku objętym opracowaniem występuje zabudowa jednorodzinna w zabudowie szeregowej i wolnostojącej, w związku z czym teren pomiędzy jezdnią a ogrodzeniami posesji został częściowo utwardzony przez mieszkańców. Nawierzchnię stanowi kostka betonowa, beton, kostka granitowa, płytki betonowe. Częściowo teren jest nieutwardzony. Jezdnia ograniczona jest zatopionym opornikiem kamiennym. Szerokość jezdni wynosi ok. 5,0 m natomiast całego pasa drogowego 8,0 m. Brak wydzielonych chodników, z uwagi na parkujące samochody piesi poruszają się całą szerokością jezdni. Ulice znajduje się w strefie ruchu uspokojonego.

3.1. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.**3.1.1. Kanalizacja teletechniczna**

Sieć teletechniczna na początku projektowanego chodnika znajduje się po str. zachodniej na wys. posesji nr 15, rozgałęzia się i przechodzi na str. wschodnią która poprowadzona jest do budynku nr 8. Na wysokości posesji nr 14,16,22 zlokalizowane są studnie teletechniczne od których poprowadzone są przyłącza. Do budynków nr 10 i 8 przyłącza bez studni. Po wykonaniu nawierzchni chodnika należy wyregulować pod względem wysokościowym studnie teletechniczne.

3.1.2. Kable energetyczne

Sieć elektroenergetyczna SN zlokalizowana jest po str. wsch. na odcinku od posesji nr 22 do posesji nr 8 z poprzecznymi przejściami pod jezdnią ul. Puszczkowskiej w rejonie posesji 22 i 8. Po stronie zachodniej zlokalizowane są słupy oświetleniowe na których umieszczono sieć energetyczną napowietrzną.

3.1.3. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa Dn 100 mm zlokalizowana jest po str. zachodniej. Do budynków poprowadzono przyłącza od Dn25 mm do Dn40 mm. Armatura wodociągowa nie koliduje z projektowanym chodnikiem.

3.1.4. Sieć gazowa

Po stronie wschodniej zlokalizowana jest sieć gazowa Dn160mm i Dn80 mm z przyłączami o średnicy Dn 50mm i 63 mm do budynków po obu stronach ulicy. Po wykonaniu chodnika należy wyregulować pod względem wysokościowym skrzynki na zasuwach gazowych.

3.1.5. Kanalizacja

Kanalizacja ściekowa Dn250 mm z przyłączami Dn 150 mm do budynków po obu str. ulicy.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**4.1. DROGI****4.1.1. Parametry techniczne projektowanego chodnika .**

Tabela.1 Parametry charakterystyczne chodnika w ul. Puszczykowskiej

1	Szerokość chodnika	2,0m
2	Długość chodnika	175,50 m
3	Pochylenie poprzeczne	do 2%
4	Pochylenie podłużne	max 1,5%

4.1.2. Zestawienie projektowanych nawierzchni.

- Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej ekologicznej 20x20x8 szara 234,00 m²
- Nawierzchnia wjazdów do posesji z kostki betonowej TABLO 20x20x8 grafitowa 116,00m²

4.1.3. Rozwiązania projektowe .

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia wód opadowych należy ją odprowadzić w obszar chodnika. W tym celu zaprojektowano na nim nawierzchnię z kostki ekologicznej umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio do podłoża, poprzez szerokie spoiny zarośnięte trawą lub wypełnione grysem. Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne:

Dla chodnika z kostki ekologicznej

Warstwa ścieralna	Kostka betonowa ekologiczna 20x20x8 szara	8 cm
	Podsypka z mialu kamiennego 0/8	4 cm
Podbudowa	Kruszywo stabilizowane mechanicznie 0/31,5	25 cm
Warstwa odsączająca	Piasek	10 cm
	Podłoże gruntowe	

Zjazdy do posesji

Warstwa ścieralna	Kostka betonowa TABLO 20x20x8 szara	8 cm
	Podsypka z mialu kamiennego 0/8	4 cm
Podbudowa	Kruszywo stabilizowane mechanicznie 0/31,5	25 cm
Warstwa odsączająca	Piasek	10 cm
	Podłoże gruntowe	

Obramowania

- Od strony jezdni : jeden rząd kostki betonowej 16x16x16 na ławie betonowej z betonu C12/15 z zalaniem spoin zaprawą cementowo piaskową i uszczelnieniem od strony jezdni masą zalewową .

- Na wjazdach od strony posesji (w bramie) – opornik betonowy 12/25/100 na ławie z oporem z betonu C12/15.

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 $I_0 < 2,2$.

Parametry dla podbudowy jezdni kruszywa łamanego 0/63 mm i 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	Max. ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia średnicy mierzony płytą o średnicy 30 cm MPa od:	
		40 kN	50 kN	pierwszego obciążenia E1	drugiego obciążenia E2
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 obciążeń płytowych, wg PN-S- 06102:1997.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Do uszczelnienia połączeń technologicznych (tj. złączy podłużnych i poprzecznych oraz spoin stanowiących połączenia różnych materiałów lub połączenie warstwy asfaltowej z urządzeniami obcymi w nawierzchni lub ją ograniczającymi, należy stosować:

- materiały termoplastyczne, jak taśmy asfaltowe, pasty itp. według norm lub aprobat technicznych,
- emulsję asfaltową według PN-EN 13808 [58] lub inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych

Grubość materiału termoplastycznego do spoiny powinna wynosić:

- nie mniej niż 10 mm przy grubości warstwy technologicznej do 2,5 cm,
- nie mniej niż 15 mm przy grubości warstwy technologicznej większej niż 2,5 cm.

Składowanie materiałów termoplastycznych jest dozwolone tylko w oryginalnych opakowaniach producenta, w warunkach określonych w aprobacie technicznej. Do uszczelnienia krawędzi należy stosować asfalt drogowy wg PN-EN 12591 [27], asfalt modyfikowany polimerami wg PN-EN 14023 [59] „metoda na gorąco”. Dopuszcza się inne rodzaje lepiszcza wg norm lub aprobat technicznych.

4.1.4. Profil podłużny.

Projektowany chodnik pod względem wysokościowym zostanie dostosowany do niwelety jezdni ul. Puszczykowskiej.

4.1.5. Zestawienie elementów podlegających rozbiórce.

1	Oporniki kamienne 10x30 cm na ławie betonowej C12/15	175,50 m
2	Nawierzchnia mineralno-bitumiczna o grubości 6 cm	124,71 m ²
3	Nawierzchnia z betonu o grubości 15 cm	95,90 m ²
4	Nawierzchnia z kostki kamiennej 4x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	2,72 m ²
5	Nawierzchnia z kostki betonowej gr 8 cm. na podsypce cementowo-piaskowej	8,58 m ²
6	Nawierzchnia z płyt betonowych o wym. 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	2,39 m ²
7	Nawierzchnia z płyt betonowych o wym. 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	20,50 m ²
8	Obrzeża o wym. 8x30 cm na ławie z betonu C12/15	3,30 m
9	Podbudowa z kruszywa kamiennego gr.15cm	234,30 m ²

5. UWAGI .

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. Po zakończeniu robót należy wprowadzić organizację ruchu docelowego zgodnie z zatwierdzonym projektem.



Wrocław, dnia 30.10.2017

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

55-808 Kąty Wrocławskie
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny

TRP.4110.5. 104 279 2017.MCz

Dotyczy: Przebudowa ul. Długopolskiej i ul. Puszczykowskiej w celu wykonania chodnika

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu uzgadnia przedłożony projekt branży drogowej dla ul. Puszczykowskiej **pozytywnie** z następującymi **uwagami**:

1. w opisie technicznym mowa jest o nawierzchni z kostki a na przekrojach normalnych pojawia się zapis „płytki” – należy ujednoczyć nazewnictwo,
2. w opisie pkt. 4.2.2 należy doprecyzować rozstaw słupków blokujących U-12c typu CITY.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK DZIAŁU
Barbara Malarska

Sprawę prowadzi:

Marta Czajka, tel. 71 376 07 21, marta.czajka@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa, TRP.



Konsulting Budowlany
Halicka Inwestycje Sp. z o.o., Sp. k.
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55 – 080 Kąty Wrocławskie


Wrocław, 7 sierpnia 2017 r.

WIM-ERZ.7211.935.2017.ŁJ

Dotyczy: zaopiniowania projektu drogowego dla zadania pn.: „Przebudowa ul. Długopolskiej i ul. Puszczykowskiej w celu budowy chodnika”

Odpowiadając na wniosek, który wpłynął do Wydziału Inżynierii Miejskiej w dniu 7 czerwca 2017r. dotyczący zaopiniowania projektu drogowego dla zadania pn.: „Przebudowa ul. Długopolskiej i ul. Puszczykowskiej w celu budowy chodnika” Wydział Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia opiniuje przedłożony projekt pozytywnie bez uwag.

Niniejszej opinii dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U.2017.1260 z dnia 27.06.2017r. z późn. zm.), w związku z § 3, ust.1, pkt.6, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Złup/Prezydenta

Elwira Nowak
Z-ca Dyrektora Wydziału

Do wiadomości:

1. ZDIUM
2. a/a



Rada Osiedla "GAJ"
ul. Krynicka 80
50 - 555 WROCLAW
Tel / fax 071/373 15
ro@gaj - osiedle.wroclaw.pl

Wrocław, dnia 07.09.2017 r.

L. dz. / 2017

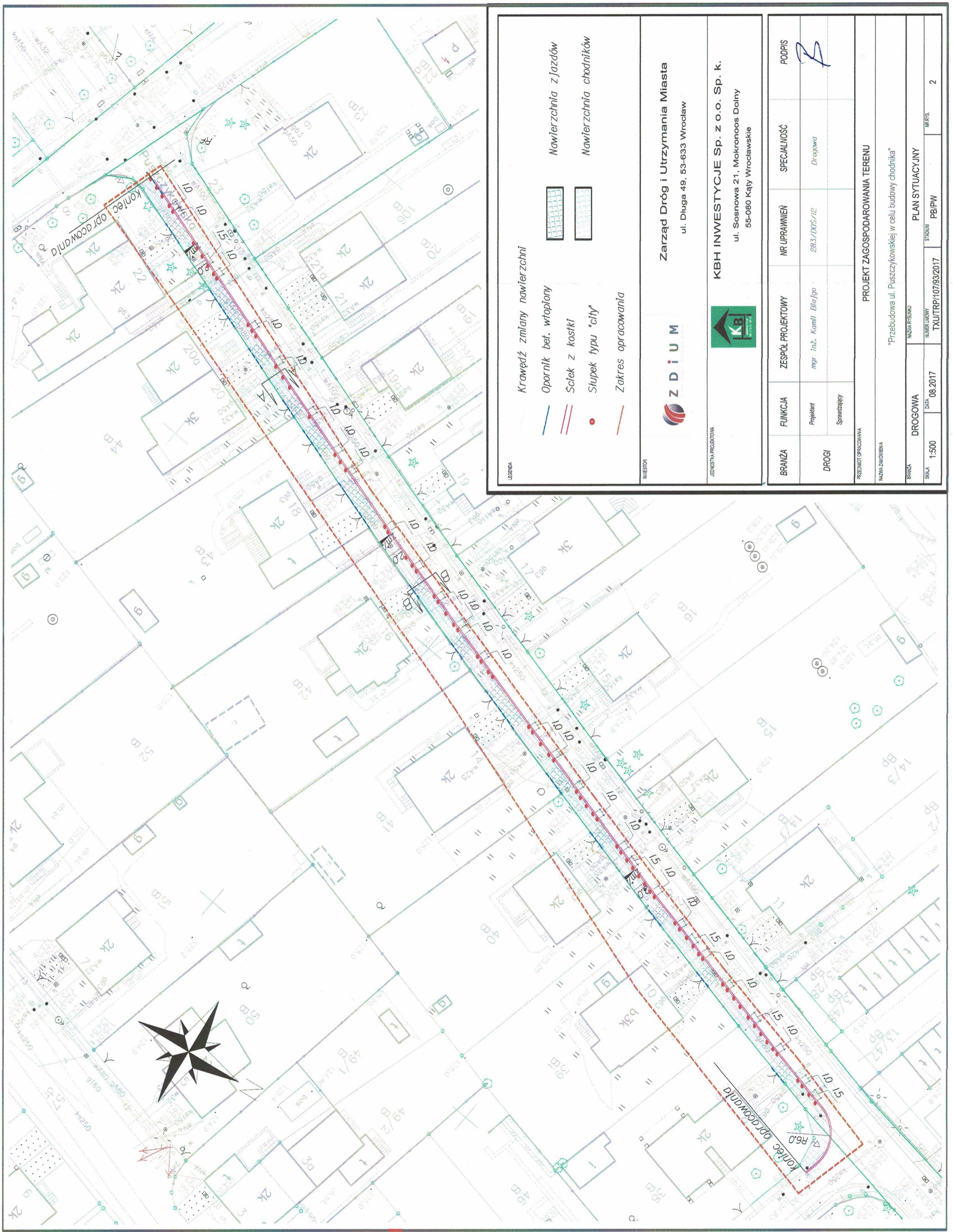
**Departament Zrównoważonego Rozwoju
Biuro Zrównoważonej Mobilności
ul. Świdnicka 53
50-030 Wrocław**

Dotyczy: opinii do założeń projektowych dla budowy chodników na fragmentach ulic: **Długopolskiej i Puszczykowskiej**

Rada Osiedla **Gaj** po zapoznaniu się z założeniami projektowymi budowy chodników na fragmentach ulic: Długopolskiej i Puszczykowskiej **pozytywnie** opiniuje przedstawione założenia projektowe.

Z poważaniem

PRZEWODNICZĄCY
RADY OSIEDLA „GAJ”
Adam Woźniakowski



LEGENDA

Krawędź zmiany nawierzchni

- Opornik bet. wtopiony
- Szelek z kostki
- Słupek typu "city"
- Zakres opracowania

Nawierzchnia zjazdów

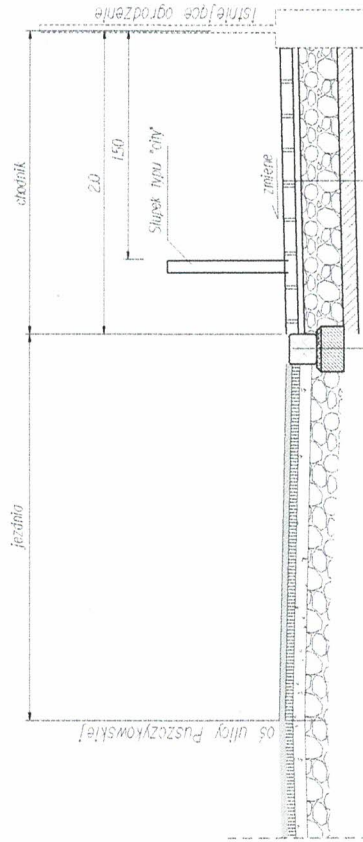
- Nawierzchnia zjazdów
- Nawierzchnia chodników

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

JEDYNIKA PROJEKTOWA
 ZDIUM
KBH INWESTYCJE Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Sosnowa 21, Mokrznos Dolny
55-080 Kąty Wrocławskie

BRANŻA	FUNKCJA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ	PODPIS
DROGI	Projektant	mgr inż. Kamil Błażo	283/DOS/12	Drogowa	
	Sprawczy				
PRZEDMIOT OPRACOWANIA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
NAZWA ZAMÓWIENIA "Przebudowa ul. Puszczkowskiej w celu budowy chodnika"					
BRANŻA	DROGOWA	DATA	08.2017	STADIUM	PLAN SYTUACYJNY
SKALA	1:500				PBI/PW
					MRR/S.
					2

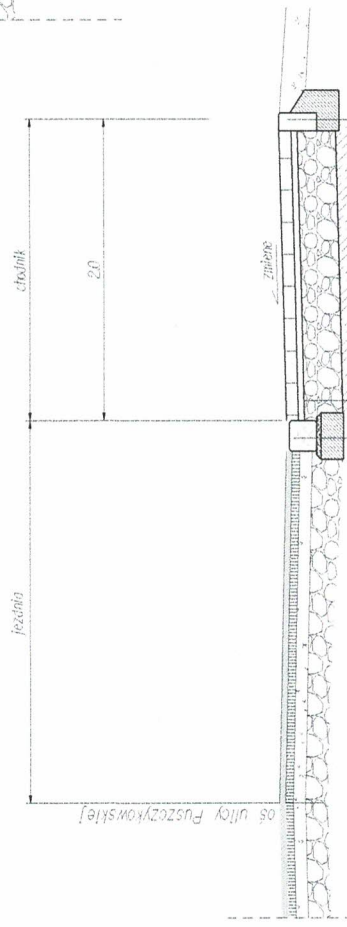
PRZEKROJ NORMALNY A - A



Ściana z kostki betonowej, wysokość cm	30cm
Podstypka cementowa o gr. 3cm	3cm
Lawa betonowa z otworem gr. 15cm	15cm

Koszka EGG 40M	8cm
Podstypka cementowa kamienisty	4cm
Kruszywo łamane 4/3mm	25cm
Piasek łagodny - Warstwa oszczędająca	10cm
Istniejące podłoże granitowe	

PRZEKROJ NORMALNY B - B



Ściana z kostki betonowej, wysokość cm	30cm
Podstypka cementowa o gr. 3cm	3cm
Lawa z bet. C12/15 z otworem gr. 15cm	15cm

Koszka T4810	8cm
Podstypka cementowa kamienisty	4cm
Kruszywo łamane 4/3mm	25cm
Piasek łagodny - Warstwa oszczędająca	10cm
Istniejące podłoże granitowe	

Opiernik betonowy.
Lawa z bet. C12/15 z otworem gr. 15cm

BRANŻA	FUNKCJA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	NR UPRAWNIENI	SPECIALNOŚĆ	PODPIS
DRUGI	Projektant	mgr inż. Kamil Białygo	283/DOS/12	Drogowa	
PRZEMIOŁ OPRACOWANIA					
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
NAZWA ZAMÓWIENIA					
"Przebudowa ul. Puszczkowskiej w celu budowy chodnika"					
BRANŻA	DROGOWA		NAZWA RYSUNKU		PRZEKROJ NORMALNY
SKALA	1:50	DATA	08.2017	NUMER RYSUNKU	PB/PW
				NUMER RYS.	3

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

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

Z D I U M

KBH

LEGENDA

INWESTOR

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA