



AZET Sp. z o.o.
04-649 Warszawa; ul. Błękitna 42A
Tel./fax.: 22 672 88 45 email: biuro.azet@o2.pl

Temat:

**Projekt przebudowy ulicy Zaściankowej na
odcinku od ulicy Bruzdowej do Wału
Zawadowskiego**

Adres:

**Warszawa, Dzielnica Wilanów
Działki ewidencyjne: 23/8; 23/11; 23/13; 24 obręb 1-06-20
1; 26 obręb 1-06-23; 1; 5/2; 11; 12/1; 12/2 obręb 1-06-24**

Nr umowy:

WIL/WIR/C/WIL/I/P2/27/9/LU/2017

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Branża:

PROJEKT DROGOWY

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa - Dzielnica Wilanów
ul. F. Klimczaka 2; 02- 958 Warszawa**

Biuro projektowe:

**AZET Sp. z o. o.
Ul. Błękitna 42A; 04-649 Warszawa**

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Opasiński

**MAZ/0351/
POOD/07**

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Łukasik

**LUB/0163/
PWOD/12**

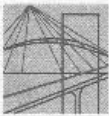
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Uprawnienia

2. Opis techniczny

3. Rysunki

3.1.	Projekt zagospodarowania terenu,	skala 1:500
3.2.	Plan sytuacyjno-wysokościowy,	skala 1:500
3.3.	Schemat rozmieszczenia rozbiórek	skala 1:500
3.4.	Stała organizacja ruchu	skala 1:500
3.5.	Przekroje normalne	skala 1:50
3.6.	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:20



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 429 /07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Krzysztof Opasiński
magister inżynier
urodzony 31 grudnia 1977 roku w m. Gostynin , syn Lecha

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0351/POOD/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

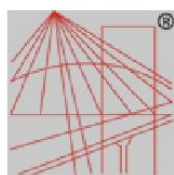
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-57H-IKJ-GUU *

Pan KRZYSZTOF OPASIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0144/08
adres zamieszkania ul. PŁOCKA 29, 09-530 GĄBIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIB.OKK.7131/13a-7132/13a/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 12 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że:

Pan Łukasz Paweł ŁUKASIK

magister inżynier

urodzony dnia 10 lipca 1983 r. w Adamowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0163/PWOD/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekert

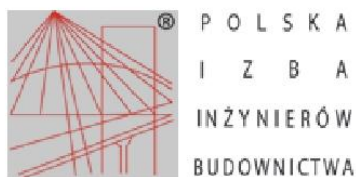
Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Łukasik
ul. Osiedłowa 3A/2,
21-470 Krzywda
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-G7M-UMP-ERA *

Pan Łukasz Paweł Łukasik o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0042/13
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 3A/2, 21-470 Krzywda
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-23 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
LUB-KS8-HLQ-GKC *

Pan Łukasz Paweł Łukasik o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0042/13
adres zamieszkania ul. Osiedłowa 3A/2, 21-470 Krzywda
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-19 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

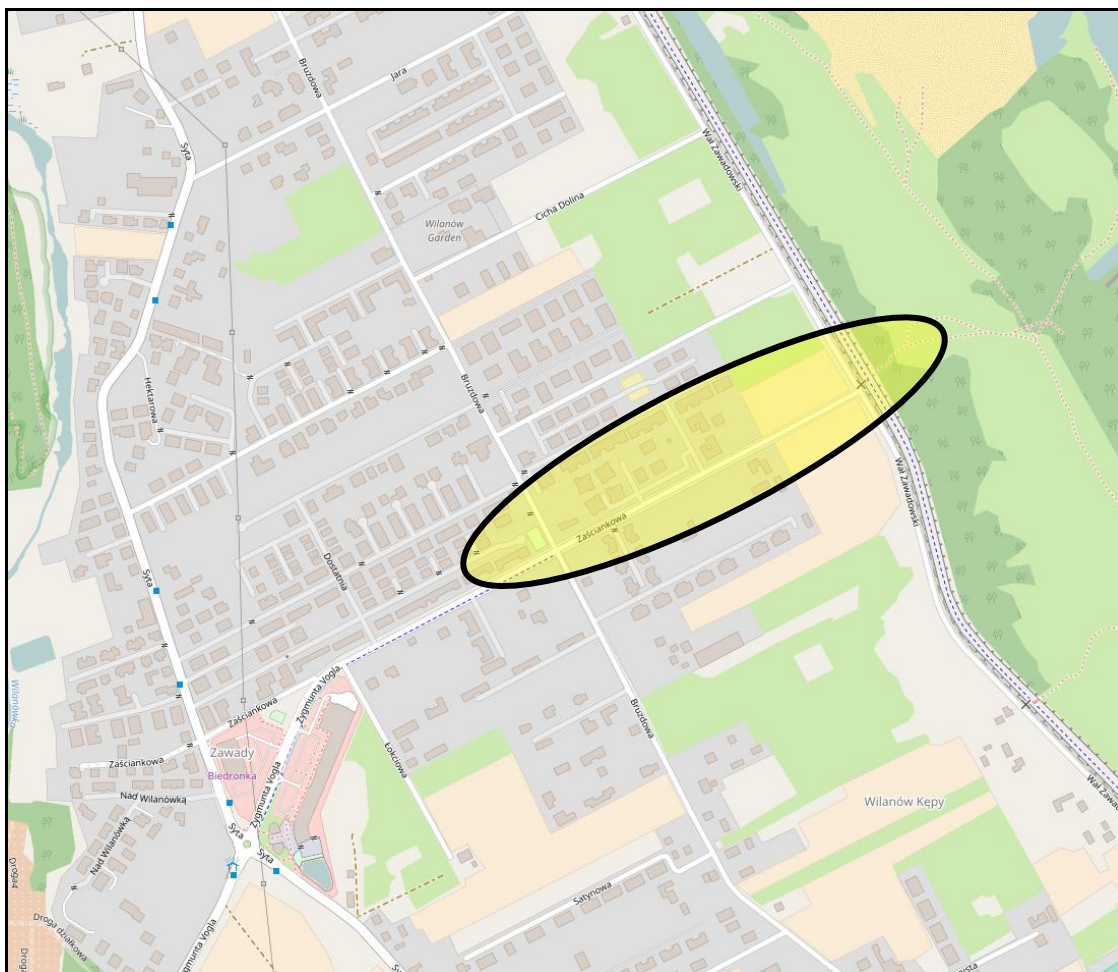
OPIS TECHNICZNY do projektu przebudowy ul. Zaściankowej

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Miastem Stołecznym Warszawa – Dzielnicą Wilanów a pracownią AZET na opracowanie projektu przebudowy ul. Zaściankowej na odcinku ul. Bruzdowa - Wał Zawadowski w Dzielnicy Wilanów m.st. Warszawy.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji przebudowa drogi publicznej, ul. Zaściankowej na odcinku ok. 500m od ul. Bruzdowej do ul. Wał Zawadowski polegająca na budowie ciągu pieszo-rowerowego oraz remoncie oświetlenia drogowego.



Rys.1. Orientacyjna lokalizacja inwestycji

Inwestycję zlokalizowano na działkach położonych w liniach rozgraniczających ul. Zaściankowej i Wału Zawadowskiego.

Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę oświetlenia
- przebudowę jezdni i chodników ul. Zaściankowej
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu

Inwestycja położona jest na obszarze objętym MPZP obszaru Zawad i Kępy Zawadowskiej na następujących działkach ewidencyjnych:

L.p.	Nr działki	Obręb
1.	23/8	1-06-20
2.	23/11	
3.	23/13	
4.	24	
5.	1	1-06-23
6.	26	
7.	1	1-06-24
8.	5/2	
9.	11	
10.	12/1	
11.	12/2	

Tab.1. Zestawienie działek położonych w zakresie inwestycji

3. Materiały wyjściowe

Przy opracowywaniu projektu budowlanego wykorzystano następujące materiały:

- Mapa zasadnicza w skali 1:500
 - Inwentaryzacja znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu
 - Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” z dnia 20 czerwca 1997 r. (Dz. U. z 2012 Nr 0, poz.1137, z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729)
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. (Dz. U. Nr 170, poz. 1393) w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
 - Załączniki 1,2,3,4 do rozporządzenia 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 - Zał. do Dz.U. nr 220 poz.2181.

4. Stan istniejący

Ul. Zaściankowa jest drogą zbiorczą, kategorii gminnej oznaczoną w MPZP symbolem 4KUZ. Posiada jedną jezdnię o 2 pasach pasów ruchu. Szerokość jezdni wynosi 7m.

Po stronie południowej wykonano chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0m.

Na ulicy obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/h oraz elementy uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających.

Wzdłuż ul. Zaściankowej od ul. Vogla do ul. Bruzdowej wykonano przy jezdni ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3m.

Zakończenie projektu przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Wał Zawadowski.

5. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W trakcie przeprowadzenia wierceń stwierdzono, że:

- na obszarze, na którym będzie posadowiony obiekt nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych
- nie stwierdzono występowania wody gruntowej na całej głębokości wykonanych odwiertów
- podłoże stanowią gliny piaszczyste
- głębokość strefy przemarzania $H_z = 1,0\text{m p.p.t.}$

Występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do bardzo wysadzinowych, oraz przyjęto kategorię nośności podłoża G4.

6. Rozwiązania projektowe

6.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Wykonanie robót drogowych związanych z inwestycją wymaga dokonania rozbiórki następujących elementów drogi:

- część najazdowa wyniesionego skrzyżowania na południowym wlocie ul. Bruzdowej
 - pas jezdni ul. Zaściankowej o szerokości ok. 1,5m
 - chodnik wzdłuż ul. Zaściankowej
 - warstwy asfaltowe jezdni na wlocie drogi wewnętrznej
 - zjazdy
-

L.p.	Opis	Jed.	Ilość
1.	Chodnik z kostki betonowej	m ²	860
2.	Jezdnia z betonu asfaltowego	m ²	742
3.	Warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego	m ²	250
4.	Warstwa ścieralna jezdni z kostki betonowej	m ²	103
5.	Zjazd z kostki betonowej	m ²	22
6.	Krawężnik betonowy	m	580
7.	Obrzeże betonowe	m	461

Tab.2. Zestawienie rozbiórek

6.2. Roboty ziemne

Projektowane nawierzchnie zlokalizowano w większości przypadków w śladzie nawierzchni istniejących. Wykonywane w ramach inwestycji roboty ziemne polegają więc głównie na pogłębieniu koryta po rozbiórkach nawierzchni istniejących i wykonaniu koryta o pełnej głębokości na poszerzeniach. W ramach robót ziemnych drogowych masy ziemne pozyskane z wykopu należy wywieźć na składowisko.

6.3. Remont oświetlenia

Na odcinku ul. Zaściankowej od ul. Łokciowej do ul. Bruzdowej przewidziano demontaż istniejących latarni i ustawienie ich w nowej lokalizacji w odległości 0,5m od projektowanej krawędzi zwężonej jezdni.

Do przestawienia lub wymiany przewidziano 16 słupów wraz z fundamentami.

6.4. Roboty drogowe

W ramach robót drogowych przewidziano:

- wykonanie ciągu pieszo-rowerowego szerokości 3,0m po południowej stronie pasa drogowego
 - ciąg pieszo-rowerowy na odcinku ok. 300m oddzielony zostanie od jezdni opaską o szerokości 0,5m, w której ustawione zostaną latarnie oświetlenia ulicznego
-

-
- na odcinku ok. 160m przed ul. Wał Zawadowski ciąg wykonany zostanie bezpośrednio przy jezdni
 - wykonanie nawierzchni wzmocnionej z betonu asfaltowego na zjazdach do posesji
 - wykonanie wyniesienia odcinka jezdni przy zjeździe na drogę wewnętrzną
 - przedłużenie wyniesienia wlotu ul. Bruzdowej
 - wykonanie fragmentu chodnika przy przejściu dla pieszych w rejonie drogi wewnętrznej
 - ciąg pieszo-rowerowy włączony zostanie do jezdni ul. Wał Zawadowski

Na odcinku ciągu przebiegającego w sąsiedztwie złączy i słupów elektroenergetycznych dopuszcza się zwężenie opaski w celu zachowania szerokości ciągu 3,0m.

6.5. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu prac teren robót należy oczyścić z resztek materiałów budowlanych i odpadów.

W rejonie robót należy odtworzyć trawniki.

7. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem 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. z dnia 14 maja 1999 r.)

Zaprojektowano obramowanie jezdni przy użyciu krawężników betonowych 20x30cm, a chodników i ciągu pieszo – rowerowego obrzeżami betonowymi 8x30cm.

W pasie dróg publicznych przewidziano wykorzystanie typowych elementów drogowych o standardowych parametrach.

a) Chodnik z płyt betonowych wg szcz. (A)

- płyty betonowe szare 50x50, gr. 7cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1;4, gr. 3cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5, gr. 10cm
 - warstwa odsączająca z pospółki gr. 10cm
 - grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=0,97$
-

b) Opaska z kostki betonowej wg szcz. (C)

- kostka betonowa szara typu Holland, gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1;4, gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5, gr. 10cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15cm
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=0,97$

c) Ciąg pieszo rowerowy z betonu asfaltowego wg szcz. (C, E, I, J)

- warstwa ścieralna z AC 5S, gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5, gr. 15cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15cm
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=1,00$

Połączenie krawężnika z istniejącą jezdnią należy uszczelnić asfaltową masą zalewową.

d) Ciąg pieszo rowerowy z betonu asfaltowego wzmocniony wg szcz. (D)

- warstwa ścieralna z AC 5S, gr. 4cm
- warstwa wiążąca z AC 16W, gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5, gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15cm
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=1,00$

e) Zjazd z kostki betonowej wg szcz. (G)

- kostka betonowa Holland kolor czerwony, gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1;4, gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5, gr. 20cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 12cm
- grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=1,00$

f) Wyniesiona tarcza skrzyżowania z kostki betonowej wg szcz. (H, I, J)

- kostka betonowa typu Behaton kolor czerwony, gr. 8cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1;4, gr. 3cm
-

- podbudowa z betonu klasy C8/10, gr. 0-10cm
- istniejące warstwy jezdni po sfrezowaniu na głębokość 11 cm

Obramowania:

- jezdni - krawężnik betonowy 20x30 cm
- chodnik i ścieżka rowerowa - obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej

L.p.	Opis	Jed.	Ilość
1.	Chodnik z płyt betonowych	m ²	61
2.	Ciąg pieszo-rowerowy z betonu asfaltowego	m ²	1340
3.	Ciąg pieszo-rowerowy z betonu asfaltowego wzmocniony	m ²	150
4.	Zjazd z kostki betonowej	m ²	42
5.	Opaska z kostki betonowej	m ²	257
6.	Wyniesiona tarcza skrzyżowania z kostki betonowej	m ²	256
7.	Krawężnik betonowy 20x30 cm, wyniesiony	m	434
8.	Krawężnik betonowy 20x30 cm, wtopiony	m	92
9.	Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej	m	840
10.	Płyty z wypustkami	m ²	18

Tab.3. Zestawienie projektowanych robót drogowych

8. Kolizje

Inwestycja nie koliduje z uzbrojeniem podziemnym i zagospodarowaniem terenu.

9. Stała organizacja ruchu

Zaprojektowano :

- usunięcie istniejącego znaku informującego o zakończeniu ciągu pieszo-rowerowego
- oznakowania ciągu znakami poziomymi i pionowymi
- oznakowanie przejść dla pieszych

- montaż punktowych elementów odblaskowych przed progami zwalniającymi
- przestawienie znaków przed skrzyżowaniem z ul. Wał Zawadowski
- znak A-7 przed wlotem ul. Wał Zawadowski należy wykonać na wysięgniku nad ścieżką rowerową

9.1. Oznakowanie pionowe

L.p.	Rodzaj znaku	Ilość [szt.]
1.	Usunięcie znaków	2
2.	Przestawienie znaków	1
3.	Słupki do znaków pionowych	10
4.	Znak A-7	1
5.	Znak C-13/16	2
6.	Znak C-13a	1
7.	Znak D-6	6
8.	Znak D-6b	2
9.	Tabliczka T-2	1

Tab. 4. Zestawienie oznakowania pionowego

W pasie drogowym ul. Zaściankowej należy dla pojazdów zastosować znaki pionowe o wielkości średniej z folią odblaskową typu 2.

Dla rowerzystów należy zastosować znaki małe.

Lp.	Rodzaj znaku	Ilość [m.b., m ² lub sztuk]	Jednostkowa powierzchnia oznakowania [m ² /m.b. lub m ² /m ²]	Łączna powierzchnia oznakowania [m ²]
1.	Linia P-7a	24	0,12	2,88
2.	Linia P-10	92	0,5	46,0
3.	Linia P-11	10	0,25	2,5
4.	Linia P-25	24	0,232	5,57
5.	Symbol P-23	13	0,662	8,61
6.	Symbol P-26	13	0,70	9,1
7.	RAZEM			74,66

8.	Oznakowanie przejazdu kolor czerwony			16
----	--------------------------------------	--	--	----

Tab. 7. Zestawienie oznakowania poziomego

Oznakowanie poziome na jezdni należy wykonać jako grubowarstwowe z mas chemoutwardzalnych ze strukturą.

9.3. Urządzenia bezpieczeństwa

L.p.	Rodzaj znaku	Ilość [szt.]
1.	Punktowe elementy odblaskowe	72

Tab. 8. Zestawienie urządzeń bezpieczeństwa

10. Informacje dodatkowe

- Inwestycja polegająca na przebudowie drogi klasy Z długości 500m nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko.

11. Uwagi i zalecenia

- Poszczególne elementy konstrukcji nawierzchni powinny być realizowane zgodnie z polskimi normami,
- Realizację prac w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o projekt czasowej organizacji ruchu,
- Wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta,
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem właściciela sieci.
- W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o.o.
- Należy dostosować do poziomu projektowanych nawierzchni poziom istniejących włączów studni i pokryw zasuw
- Nie należy składować materiałów budowlanych w zasięgu koron adaptowanych drzew

Mgr inż. Krzysztof Opasiński
MAZ/0351/POOD/07