



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25
tel. 607 335 657, 505 281 941, fax 62 59 44 012
email: mkasalka@op.pl
NIP 622-213-14-21

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

Projekt budowlany-wykonawczy

Przebudowa ulicy Łęczyckiej w Ostrowie Wielkopolskim

Adres obiektu budowlanego: m. Ostrów Wielkopolski, ul. Łęczycka: dz. nr:
- obręb 0011, dz. nr: 41 i 42.
- obręb 0012, dz. nr: 32, 43 i 86.

Kody CPV: 45232120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Branża: drogowa

Spis zawartości:

Część opisowa
Część uzgodnieniowa
Część ewidencyjna
Część graficzna

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystenci	inż. Rafał Bober		
	mgr inż. Tomasz Dryjański		

Data opracowania: marzec 2014r.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Poz. 1409
OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 2
października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo budowlane) oświadcza, że
projekt budowlany - wykonawczy:

Przebudowa ul. Łęczyckiej w Ostrowie Wielkopolskim

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Spis treści

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1.1. Uprawnienia budowlane
- 1.2. Wpis do Izby Inżynierów

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 2.7. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 2.8. Ochrona zabytków
- 2.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

3. CZĘŚĆ UZGODNIENIOWA

4. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000,	rys. nr 1.0
Projekt zagospodarowania terenu	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 3.0
Profil podłużny	- skala 1:100/1000,	rys. nr 4.0
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100,	rys. nr 5.0
Przekroje normalne	- skala 1:50,	rys. nr 6.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 7.0
Plan rozbiórki	- skala 1:500,	rys. nr 8.0

1. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1.1. Uprawnienia budowlane



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-137/07/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Marcin Kasalka

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 24 lipca 1975 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0305/POOD/11

do projektowania 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 odwozie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Kasałka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kasałka
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Bolka i Lolka 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

1.2. Wpis do Izby Inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7JT-7Z6-LAE *

Pan Marcin Kasafka o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1435/03
adres zamieszkania ul. Wrocławska 260/2, 63-400 Ostrów Wlkp.
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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. 1430) 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.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy ulicy Łęczyckiej w Ostrowie Wielkopolskim na odcinku długości około 352 m począwszy od odcinka ulicy Łęczyckiej znajdującego się na działce ewidencyjnej nr 41 w obrębie skrzyżowania z ulicą Mazurską, a skończywszy w obrębie skrzyżowania z ulicą Gdańską.

W ramach projektowanych robót na odcinku o długości 351,37 m wykonane zostaną:

- jezdnia ulicy Łęczyckiej szer. 5,50 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- ustawienie krawężników i oporników,
- ściek międzyjezdniowy i przykrawężnikowy szerokości 0,30 m z betonowej kostki brukowej,
- odwodnienie korpusu drogi wraz z wpustami deszczowymi i przykanalikami.

Docelowo na przebudowanym odcinku drogi wykonane zostanie oznakowanie pionowe organizujące zarówno ruch pieszy jak i pojazdów mechanicznych.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na odcinku objętym opracowaniem obecnie znajduje się droga o nawierzchni z betonowych płyt drogowych (przewidzianych do rozbiórki) oraz gruntowej, bez wydzielonych chodników. W ciągu przebudowywanej drogi znajdują się skrzyżowania z innymi drogami o nawierzchniach bitumicznych, betonowych płyt drogowych oraz gruntowe. Część z nich ograniczona została krawężnikiem betonowym.

Szerokość pasa drogowego wynosi 10,0 m, a otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną odgródzone od pasa drogowego ciągłą linią płotów.

Na odcinku objętym opracowaniem wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- pobocza gruntowe porośnięte trawą,
- zjazdy oraz dojścia do posesji z betonowej kostki brukowej oraz z bet. płyt chodnikowych,
- płoty posesji prywatnych.

Ze względu na niezadowalający stan nawierzchni jezdni, liczne nierówności, gromadzącą się wodę opadową w zaniżeniach terenu oraz biorąc pod uwagę bezpieczeństwo i komfort ruchu mieszkańców ulicy Łęczyckiej zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz podziemnej i napowietrzanej linii energetycznej. Wzdłuż lewej krawędzi ustawiono latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.3.1. Parametry techniczne drogi

Klasa drogi – D.

Prędkość projektowa – 30 km/h.

Kategoria ruchu – KR2.

Droga jednojezdniowa, dwupasowa.

Szerokość jezdni – 5,50 m.

Rozwiązania sytuacyjne

Długość przebudowywanego odcinka ulicy Łęczyckiej wynosi 351,37 m.

Początek kilometracji ulicy Łęczyckiej przyjęty został około 35m przed skrzyżowaniem z ulicą Mazurską, natomiast koniec trasy przyjęty został w km 0+351,37 na wysokości skrzyżowania z ulicą Gdańską.

Przebudowa projektowanego odcinka ulicy Łęczyckiej obejmować będzie budowę jezdni o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szerokości 5,50 m z wyłączeniem skrzyżowań z istniejącymi drogami.

W miejscach dowiązań do istniejących skrzyżowań nawierzchnię ulicy Łęczyckiej zaprojektowano tak, aby dowiązać się do rzędnych wysokościowych istniejących nawierzchni.

Jezdnie wzdłuż odcinka objętego niniejszym opracowaniem posiadać będzie przekroje typu ulicznego.

Projektowane nawierzchnie jezdni ograniczone zostaną za pomocą:

- krawężników betonowych 15x22 cm (na całej długości projektowanego odcinka),

- oporników betonowych 12x25 cm (w miejscach połączenia projektowanej nawierzchni z nawierzchniami istniejących dróg).

Wzdłuż przebiegu drogi zaprojektowano ściek międzyjezdniowy oraz przykrawężnikowy wykonany z betonowej kostki brukowej o szer. 0,30 m.

W obrębie skrzyżowania z ulicą Mazurską nawierzchnia skrzyżowania odtworzona zostanie z betonowych płyt drogowych pozyskanych z wcześniejszej rozbiórki nawierzchni ulicy Łęczyckiej.

Dokładny układ geometryczny przebudowywanej drogi przedstawia plan sytuacyjny, a geometrię poziomą przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Zestawienie danych geometrii poziomej projektowanej niwelety ul. Łęczyckiej

GEOMETRIA POZIOMA										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Współrzędne początku [m]	Współrzędne końca [m]	Promień	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	48.051	0+000.00	0+048.05	(3783648.3868, 5626981.1133)	(3783696.2141, 5626976.4809)				
2	Linia	107.382	0+048.05	0+155.43	(3783696.2141, 5626976.4809)	(3783803.1278, 5626966.4628)				
3	Linia	102.802	0+155.43	0+258.23	(3783803.1278, 5626966.4628)	(3783905.4985, 5626957.0589)				
4	Linia	93.135	0+258.23	0+351.37	(3783905.4985, 5626957.0589)	(3783998.2171, 5626948.2654)				

Odwodnienie pasa drogowego

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku ścieku międzyjezdniowego przebiegającego w osi jezdni oraz przykrawężnikowego znajdującego się w końcowym odcinku ulicy Łęczyckiej przy lewej krawędzi. Zbierająca się woda odprowadzana będzie wzdłuż ścieku do projektowanych wpustów deszczowych.

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, osadzone na studniach betonowych średnicy DN 500 mm. Studnie podłączone są za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanego odwodnienia podłączonego do istniejącej kanalizacji deszczowych.

Dokładny układ projektowanych studni deszczowych (wpustów) przedstawia rys. nr 2.0, 3.0 oraz 4.0 tabela nr 2, 3, 4 i 5.

Tabela 2. Zestawienie wpustów odwodnienia

ZESTAWIENIE WPUSTÓW								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta [m]	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania włazu [m n.p.m.]	Połączone rury
ODWODNIENIE - ul. Łęczycka								
1	W.01	500	ul. Łęczycka	0+005.000	5626980.631	3783653.363	127.15	1
2	W.02	500	ul. Łęczycka	0+052.797	5626976.038	3783700.940	127.36	1
3	W.03	500	ul. Łęczycka	0+132.501	5626968.602	3783780.296	127.10	1
4	W.04	500	ul. Łęczycka	0+160.497	5626966.002	3783808.171	126.88	1
5	W.05	500	ul. Łęczycka	0+237.500	5626958.956	3783884.851	126.21	1
6	W.06	500	ul. Łęczycka	0+348.368	5626951.137	3783995.475	125.86	1
łącna ilość studni DN 500								6,0

Tabela 3. Zestawienie przykanalików odwodnienia

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
ODWODNIENIE - ul. Łęczycka						
1	P.01	160	2.0%	W.01	st.01_KD1	5,447
2	P.02	160	2.0%	W.02	R.02_KD1	1,773
3	P.03	160	1.0%	W.03	R.03_KD1	1,754
4	P.04	160	1.0%	W.04	st.04_KD1	15,5
5	P.05	160	2.0%	W.05	istn. kan. deszcz.	11,64
6	P.06	160	2.0%	W.06	istn. kan. deszcz.	9,041
łącna długość rur DN 160						42,9

Tabela 4. Zestawienie rur odwodnienia

ZESTAWIENIE RUR										
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Nachylenie	Początkowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Końcowa rzędna spodu wnętrza [m n.p.m.]	Długość 3D - od środka do środka [m]
ODWODNIENIE - ul. Łęczycka										
1	R.01_KD1	250	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+054.35	0+090.03	0.30%	126.165	126.055	35,7
2	R.02_KD1	250	PVC	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+090.03	0+145.03	0.30%	126.055	125.890	55
łącna długość rur DN 250										90,7

Tabela 5. Zestawienie studni odwodnienia

ZESTAWIENIE STUDNI								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta [m]	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawienia wjazdu [m n.p.m.]	Połączone rury
ODWODNIENIE - ul. Łęczycka								
1	st.01_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+008.58	5626984.374	3783657.318	127.17	1
2	st.02_KD1	1000	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+054.35	5626976.922	3783702.583	127.36	2
3	st.03_KD1	425	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+090.03	5626973.560	3783738.102	127.39	2
4	st.04_KD1	1000	kanalizacja deszczowa_odc.1	0+145.03	5626968.429	3783792.862	127.01	2
łącna ilość studni DN 425								2,0
łącna ilość studni DN 1000								2,0

2.4. Zestawienie powierzchni

Jezdnia o nawierzchni z betonowej kostki brukowej – 1582,3 m²

2.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

2.5.1. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta ulicy Łęczyckiej została ustalona w oparciu o rzędne istniejącego terenu, rzędne istniejących zjazdów do posesji, a także rzędne przyległych dróg. Ze względu na te uwarunkowania oraz hipsometrię terenu wzdłuż odcinka objętego niniejszym opracowaniem, ulica posiadać będzie najwyższy punkt (127,48m n.p.m.) znajdujący się w środkowej części opracowania w km 0+090,00. Od tego miejsca spadek podłużny kieruje się w dół w stronę początkowej oraz końcowej części odcinka, gdzie w kilometrze 0+005,00 oraz 0+348,37 znajdują się odpowiednio najniższe punkty niwelety (127,10 m n.p.m. oraz 125,86m n.p.m.).

Woda opadowa na odcinkach od najwyższych punktów trasy spływać będzie zgodnie ze spadkiem podłużnym projektowanej drogi, wzdłuż ścieku międzyjezdniowego oraz przykrawężnikowego do projektowanych wpustów deszczowych, które zostaną podłączone do projektowanych rur odwodnienia.

Dokładną geometrię pionową przebudowywanych ulic przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Zestawienie danych geometrii pionowej projektowanej niwelety ul. Łęczyckiej

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY								
Odcinek	Pikieta punktu przecięcia [m]	Rzędna punktu przecięcia [m n.p.m.]	Nachylenie stycznej	A (zmiana nachylenia)	Typ krzywej profilu	Wartość K	Długość krzywej profilu [m]	Promień krzywej [m]
1	0+000.00	127.110						
2	0+005.00	127.095	-0.30%	0.82%				
3	0+040.03	127.277	0.52%	0.12%				
4	0+092.26	127.485	0.40%	1.29%				
5	0+146.62	126.999	-0.89%	0.03%				
6	0+251.49	126.089	-0.87%	1.87%				
7	0+263.25	126.207	1.00%	1.37%				
8	0+305.00	126.052	-0.37%	0.08%				
9	0+348.37	125.856	-0.45%	1.46%				
10	0+351.37	125.886	1.00%					

2.5.2. Przekroje poprzeczne

Projektowaną nawierzchnię jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym daszkowym odwróconym 2% w kierunku ścieku międzyjezdniowego, znajdującego się w osi jezdni. Wyjątkiem jest ostatni odcinek ulicy Łęczyckiej od km 0+258,30 do końca opracowania, gdzie jezdni posiadać będzie spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku ścieku przykrawężnikowego usytuowanego wzdłuż lewej krawędzi.

Ścieki o szerokości 30 cm wykonane zostaną z 3 rzędów betonowej kostki brukowej gr. 8cm zaspoinowanej zaprawą cementowo-piaskową.

2.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

2.6.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

W miejscu starej nawierzchni z betonowych płyt drogowych oraz gruntowej zaprojektowano drogę o szerokości 5,50 m o nowej konstrukcji z betonowej kostki brukowej.

Projektowane warstwy konstrukcyjne przedstawiają się następująco:

Jezdnia (betonowa kostka brukowa)

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem o $R_m=1,5$ MPa – gr. 15 cm

2.6.2. Elementy jezdni

Krawędzie jezdni na całym projektowanym odcinku ograniczone zostaną za pomocą krawężników betonowych najazdowych 15x22 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionych 4 cm ponad nawierzchnię jezdni. W miejscach przejść dla pieszych krawężniki wyniesione zostaną 1 cm ponad nawierzchnię jezdni.

W obszarze skrzyżowań i w miejscach dowiązania projektowanej jezdni do przyległych dróg krawędzie jezdni ograniczone zostaną za pomocą oporników betonowych 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionych 0 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Wciągu ulicy Łęczyckiej zaprojektowany zostanie ściek międzyjezdniowy lub przykrawężnikowy o szerokości 30 cm wykonany z 3 rzędów betonowej kostki brukowej gr. 8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Kostkę na ściekach należy zasypować zaprawą cementowo-piaskową.

2.7. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich dokonano poprzez zastosowanie obniżonego krawężnika w obrębie przejścia dla pieszych do 1cm ponad nawierzchnię jezdni.

2.8. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

2.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia. W wyniku zmiany konstrukcji jezdni poprawie ulegnie komfort podróżowania oraz klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

Projektant: