



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,
ul. Staroprzygodzka 25
tel. 607 335 657, 505 281 94
email: mkasalka@op.pl

Inwestor: Hop Stop 4 Sp. z o.o.
Domaniewska 50A
02-672 Warszawa

Projekt budowlany - wykonawczy

Budowa drogi łączącej drogę krajową numer 25 i 11 pomiedzy Aleją Wojska Polskiego, a ulicą Dworcową w Ostrowie Wielkopolskim

LOKALIZACJA: m. Ostrów Wielkopolski, działki numer:

- obręb 0070, dz. nr: 1
- obręb 0069, dz. nr: 1
- obręb 0061, dz. nr: 28/3
- obręb 0062, dz. nr: 1, 3, 4
- obręb 0063, dz. nr: 1, 2, 4, 5
- obręb 0064, dz. nr: 7/2, 8/2, 9, 10, 11, 12/3, 12/4, 13/1, 13/3, 13/4, 14/1, 14/2, 15/2, 16, 20, 21, 23/2.

Kody CPV: 45232120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Branża: drogowa

Spis zawartości:

Część opisowa
Część ewidencyjna
Część rysunkowa
Uzgodnienia branżowe

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 2015 r.

Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Oświadczenie projektanta
- 1.2. Uprawnienia budowlane
- 1.3. Wpis do Izby Inżynierów
- 1.4. Zakres opracowania
- 1.5. Założenia projektowe
- 1.6. Opis stanu istniejącego
- 1.7. Plan sytuacyjny
- 1.8. Profil podłużny
- 1.9. Konstrukcja nawierzchni
- 1.10. Przekroje poprzeczne
- 1.11. Odwodnienie
- 1.12. Informacja BIOZ

2. CZĘŚĆ EWIDENCYJNA

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	skala 1:14 000, rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	skala 1:500, rys. nr 2.0
Profil podłużny	skala 1:50/500, rys. nr 3.0
Przekroje poprzeczne	skala 1:100, rys. nr 4.1 - 4.3
Przekroje normalne	skala 1:50, rys. nr 5.0
Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10, rys. nr 6.0

4. UZGODNIENIA BRANŻOWE

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Oświadczenie projektanta

Marcin Kasalka
WKP/0305/POOD/11
WKP-7JT-7Z6-LAE

Oświadczenie

Projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**Budowa drogi łączącej drogę krajową numer 25 i 11 pomiędzy
Aleją Wojska Polskiego, a ulicą Dworcową w Ostrowie Wielkopolskim**

sporządzony w dniu: październik 2014 r.

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

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ostrów Wielkopolski
.....
(miejscowość i data)

Projektant:
(pieczęć wraz z podpisem)

1.2. 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 odwrocie 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 § 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:

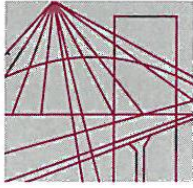
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

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

1.3. Wpis do Izby Inżynierów



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

Poznań, **2014-12-11**

ZAŚWIADCZENIE

Marcin Kasałka

Pan/Pani
ul. Wrocławska 260/2
miejsce zamieszkania
63-400 Ostrów Wlkp.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1435/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

1.4. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowy drogi łączącej drogę krajową numer 25 i 11 pomiędzy Aleją Wojska Polskiego, a ulicą Dworcową w Ostrowie Wielkopolskim.

W ramach projektowanych robót na odcinku długości 256,00 m wykonane zostanie:

- ułożenie konstrukcji jezdni bitumicznej,
- wykonanie pasów wyłączenia i włączenia z ulicy Wojska Polskiego i ulicy Dworcowej o nawierzchni bitumicznej,
- ułożenie konstrukcji zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- ułożenie konstrukcji chodników z betonowej kostki brukowej,
- ułożenie konstrukcji ścieżki rowerowej o nawierzchni bitumicznej,
- ustawienie krawężników ciężkich 20x30 cm, zwykłych 15x30 cm, krawężników najazdowych 15x22 cm, oporników betonowych 12x25 cm oraz obrzeży betonowych 8x30 cm,
- ścieki przykrawężnikowe z betonowej kostki brukowej,
- ustawienie barier wygradzeniowych U-12b,
- kanalizacja deszczowa oraz wpusty deszczowe z przykanalikami.

Docelowo na przebudowanym odcinku drogi wykonane zostanie oznakowanie pionowe i poziome organizujące ruch pojazdów mechanicznych i pieszych.

1.5. Założenia projektowe

Klasa drogi – L.

Prędkość projektowa – 50 km/h.

Kategoria ruchu łącznika – KR2.

Kategoria ruchu pasów wyłączenia i włączenia – KR4.

Szerokość jezdni – 6,0 m.

1.6. Opis stanu istniejącego

Łącznik ulic Wojska Polskiego i Dworcowej objęty niniejszym opracowaniem posiada obecnie nawierzchnię bitumiczną, betonową oraz z trylinki. Szerokość istniejących nawierzchni utwardzonych jest zmienna i zawiera się w przedziale od 4,0 do 6,8 m. Są to szerokości wynikające z

wymiarów zawartych pomiędzy istniejącymi krawężnikami oraz ogrodzeniami posesji. Na odcinkach objętych opracowaniem wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- zjazdy z trylinki lub betonowe na posesje,
- skrzyżowania z drogami o nawierzchni bitumicznej,
- chodniki z betonowej kostki brukowej oraz z betonowych płytek chodnikowych 35x35 cm,
- pobocza gruntowe porośnięte trawą,
- liczne drzewa i krzewy.

Ulica Wojska Polskiego oraz ulica Dworcowa objęte również niniejszym opracowaniem posiadają obecnie nawierzchnie bitumiczne. Szerokości istniejących nawierzchni bitumicznych to 7,0 m. Powyższe ulice są ulicami jednokierunkowymi, które posiadają po dwa pasy ruchu. Krawędzie jezdni ograniczone są krawężnikami betonowymi, a wzdłuż krawędzi jezdni usytuowane są:

- zjazdy z trylinki lub betonowej kostki brukowej na posesje,
- chodniki z betonowej kostki brukowej oraz z betonowych płytek chodnikowych 35x35 cm,
- pobocza gruntowe porośnięte trawą.

Istniejące nawierzchnie dróg, chodników i zjazdów przewidziano częściowo do rozbiórki, a także pojedyncze drzewa przewidziano do wycinki.

Otoczenie dróg stanowią tereny usługowe przedsiębiorstwo PKS, teren byłej jednostki wojskowej oraz sportowe boisko szkolne. Wszystkie powyższe obszary prywatne ograniczone są ciągłą linią płotów.

Istniejące nawierzchnie utwardzone łącznika ze względu na zły stan techniczny przewidziane są do przebudowy, polegającej na wykonaniu nowej konstrukcji drogi z betonu asfaltowego, a przy ulicach Wojska Polskiego i Dworcowej w celu zapewnienia bezpieczeństwa i płynności jazdy zaprojektowano dodatkowe pasy wyłączenia oraz włączenia do ruchu.

W pasie drogi znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci: sieci teletechnicznej, wodociągu, gazociągu, sieci energetycznej, kanalizacji deszczowej, sieci ciepłowniczej oraz na słupach zamontowane są latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

Obszar na którym zlokalizowane są drogi przewidziane do przebudowy charakteryzuje się nieznacznymi wzniesieniami i wykazuje niewielkie różnice wysokości wynoszące maksymalnie 1 m.

1.7. Plan sytuacyjny

Długość budowanego łącznika wynosi około 255,54 m. Początek opracowania przyjęty został w miejscu skrzyżowań projektowanej drogi z ulicą Dworcową, natomiast koniec przyjęty zostały w miejscu skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego. W obszarze skrzyżowań z drogami krajowymi DK25 i DK11 wykonane zostaną pasy wyłączenia oraz włączenia do ruchu, które będą miały długości odpowiednio 90m na ul. Dworcowej i 98m na ul. Wojska Polskiego.

W środkowej części, około kilometra 0+100,00 powstanie zjazd szerokości 7,0 m, który będzie dowiązany do projektowanej w osobnym opracowaniu infrastruktury drogowej należącej do przedsiębiorstwa PKS.

Przebudowa projektowanego odcinka obejmować będzie wykonanie konstrukcji drogi o szer. 6,0 m. Początkowy odcinek drogi do kilometra 139,90 posiadał będzie całą nową konstrukcję, natomiast dalsza część będzie to remont istniejącej nawierzchni i ułożenie warstwy wyrównawczej i ścieralnej.

Jezdnia na odcinku objętym niniejszym opracowaniem posiadać będzie przekrój typu ulicznego, a nawierzchnie jezdni ograniczone zostaną krawężnikiem betonowym 15x30 cm oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm ustawionych na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Wzdłuż krawędzi budowanego łącznika zaprojektowano:

a) Po prawej stronie jezdni:

- zjazdy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szer. zmiennej,
- chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szer. 2,0 m,
- ścieżkę rowerową o nawierzchni bitumicznej o szer. 2,0 m,
- rezerwa pod parkingi z betonowej kostki brukowej.

b) Po lewej stronie jezdni:

- zjazdy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szer. zmiennej,
- chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szer. 1,5 2,0 m.

W obrębie skrzyżowań z ulicami: Wojska Polskiego i Dworcową należy wykonać dowiązania projektowanych pasów wyłączenia i włączenia do nawierzchni już istniejących w formie poszerzenia poprzez dodanie trzeciego pasa ruchu. Nawierzchnie tych pasów ograniczone zostaną również krawężnikiem zwykłym lub najazdowym, a połączone zostaną z projektowanym łącznikiem w formie skrzyżowań. Geometria na projektowanych nawierzchniach na skrzyżowaniach wykonane zostaną za pomocą łuków o promieniach $R_1= 3,0$ m, $R_2= 6,0$ m i $R_3= 8,0$ m zgodnie z planem sytuacyjnym.

Wzdłuż krawędzi ulicy Dworcowej zaprojektowano chodnik oraz zjazd z betonowej kostki brukowej, natomiast przy krawędzi ulicy Wojska Polskiego istniejący chodnik przewidziano do przełożenia.

Jezdnia na tych odcinkach posiadać będzie przekrój typu ulicznego, a nawierzchnie jezdni ograniczone zostaną krawężnikiem betonowym ciężkim 20x30 cm.

Wzdłuż krawężników należy ustawić bariery wygradzeniowe U-12b zgodnie z planem sytuacyjnym.

Na projektowanych odcinkach zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe szer. 0,20 m usytuowane wzdłuż krawędzi jezdni i wykonane z betonowej kostki brukowej. Umieszczenie ścieków przedstawia plan sytuacyjny.

Dokładny układ geometryczny przebudowywanych dróg przedstawia plan sytuacyjny oraz poniższe tabele danych geometrycznych osi projektowanych odcinków dróg.

Tabela nr 1 – Linia trasowania PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK

GEOMETRIA POZIOMA PROJ. ŁĄCZNIK										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Współrzędne początku	Współrzędne końca	Promień [m]	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	31.283	0+000.00	0+031.28	(3781556.6542, 5625543.2790)	(3781587.3429, 5625537.2093)				
2	Krzywa	48.374	0+031.28	0+079.66	(3781587.3429, 5625537.2093)	(3781635.4858, 5625535.0852)	160	17.3226 (d)	(3781618.3865, 5625694.1689)	1.825
3	Linia	10.223	0+079.66	0+089.88	(3781635.4858, 5625535.0852)	(3781645.6502, 5625536.1777)				
4	Krzywa	45.217	0+089.88	0+135.10	(3781645.6502, 5625536.1777)	(3781690.6617, 5625534.3012)	160	17.0444 (d)	(3781661.8945, 5625385.0483)	1.678
5	Linia	120.441	0+135.10	0+255.54	(3781690.6617, 5625534.3012)	(3781808.9262, 5625511.5067)				

Tabela nr 2 – Linia trasowania UL. DWORCOWA

GEOMETRIA POZIOMA UL. DWORCOWA										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Współrzędne początku	Współrzędne końca	Promień [m]	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	90.00	0+000.00	0+090.00	(3781551.6310, 5625576.9733)	(3781564.2851, 5625487.8673)				

Tabela nr 3 – Linia trasowania UL. WOJSKA POLSKIEGO

GEOMETRIA POZIOMA UL. WOJSKA POLSKIEGO										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa [m]	Pikieta końcowa [m]	Współrzędne początku	Współrzędne końca	Promień [m]	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	16.667	0+000.00	0+016.67	(3781807.3035, 5625476.9672)	(3781808.0234, 5625493.6190)				
2	Linia	81.810	0+016.67	0+098.48	(3781808.0234, 5625493.6190)	(3781812.1472, 5625575.3251)				

1.8. Profil podłużny

Projektowane niwelety zostały ustalone w oparciu o rzędne istniejących nawierzchni dróg, które ze względu na projektowaną budowę nowej konstrukcji poprowadzona zostanie po istniejących rzędnych. Ze względu na te uwarunkowania oraz ukształtowanie terenu wzdłuż odcinków objętych niniejszym opracowaniem, drogi posiadać będą:

- proj. Łącznik: najwyższy punkty w kilometrze 0+050,00. Od tego miejsca spadki będą przebiegać w dół w stronę najniższych punktów niwelety znajdujących się na początku i końcu kilometracji (km 0+000,00 i km 0+255,54),
- ul. Dworcowa: najwyższy punkt w kilometrze 0+090,00. Od tego miejsca spadki będą przebiegać w dół w stronę najniższego punktu niwelety znajdującego się w początkowej części odcinka (km 0+000,00).
- ul. Wojska Polskiego: najwyższe punkty w kilometrze 0+000,00 i 0+098,00. Od tych miejsc spadki będą przebiegać w dół w stronę najniższego punktu niwelety znajdującego się w środkowej części odcinka (km 0+024,09).

Dokładny układ geometryczny przebudowywanych dróg przedstawiają profile podłużne oraz poniższe tabele danych geometrycznych niwelet projektowanych odcinków dróg.

Tabela nr 4 – Niweleta PROJ. ŁĄCZNIK

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY PROJ. ŁĄCZNIK								
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	132.840	-2.00%					
2	0+005.00	132.740	0.32%	2.32%				
3	0+059.51	132.913	-2.64%	2.96%	Łuk wypukły	7.998	23.667	800
4	0+084.51	132.253	-0.48%	2.16%	Łuk wklęsły	7.997	17.259	800
5	0+109.51	132.132	-0.15%	0.34%				
6	0+189.21	132.014	0.31%	0.46%				
7	0+221.80	132.117	1.14%	0.83%				
8	0+250.54	132.445	2.00%	0.86%				
9	0+255.54	132.545						

Tabela nr 5 – Niweleta UL. DWORCOWA

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY UL. DWORCOWA								
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	132.600						
2	0+097.37	133.171	0.59%					

Tabela nr 6 – Niweleta UL. WOJSKA POLSKIEGO

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY UL. WOJSKA POLSKIEGO								
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	132.807						
2	0+024.09	132.525	-1.17%	1.38%				
3	0+098.48	132.679	0.21%					

1.9. Konstrukcja nawierzchni

Istniejące nawierzchnie jezdni przewidziano do przebudowy. W miejscu starych nawierzchni zaprojektowano drogi o nowej konstrukcji z betonu asfaltowego. Szerokość nawierzchni będzie stała i będzie wynosić 6,0 m.

Warunki gruntowo-wodne określono jako dobre. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1.

Projektowane warstwy konstrukcyjne przedstawiają się następująco:

jezdni (proj. pasy wyłączenia i włączenia przy ul. Wojska Polskiego i ul. Dworcowej)

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybko rozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa wiążąca z AC 16W – gr. 8 cm
- geosiatka przeciwspekaniowa do nawierzchni bitumicznych o szer. 1,0 m
- kationowa emulsja szybko rozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa podbudowy z AC 22P – gr. 10 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 5$ MPa – gr. 15 cm

jezdnia (proj. łącznik km od 0+000,00 do 0+139,90)

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa wiążąca z AC 11W – gr. 7 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 15 cm

jezdnia (proj. łącznik km od 0+139,90 do 0+255,54)

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- warstwa wyrównawcza z AC 11W – gr. zmienna
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- nawierzchnia istniejącej drogi

parking (rezerwa)

- 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. 15 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

zjazdy indywidualne

- 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. 15 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

ścieżka rowerowa

- warstwa ścieralna z AC 8S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

chodniki

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 1,5$ MPa – gr. 10 cm

1.10. Przekroje poprzeczne

Nawierzchnie jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym dwustronnym 2% w kierunku krawędzi jezdni w stronę, gdzie znajdują się krawężniki i ścieki przykrawężnikowe.

Ścieki przykrawężnikowe o szerokości 20cm wykonane z 2 rzędów betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Przestrzenie między kostkami należy zaspoinować zaprawą cementowo-piaskową.

Krawędzie jezdni ograniczone zostaną za pomocą krawężnika betonowego ciężkiego 20x30 cm i zwykłego 15x30cm na ławie betonowej z oporem wyniesionych 12cm ponad nawierzchnię jezdni oraz najazdowego 15x22cm na ławie betonowej z oporem wyniesionego ponad nawierzchnię jezdni o 4cm w miejscu zjazdów i 2cm w miejscu przejść dla pieszych.

Zjazdy ograniczone zostaną za pomocą opornika betonowego 12x25cm na ławie betonowej z oporem wyniesionego 0 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Ścieżki rowerowe oraz chodniki ograniczone zostaną za pomocą obrzeży betonowych 8x30cm na ławie betonowej z oporem oraz na podsypce cementowo-piaskowej.

Dokładny układ geometryczny budowanych dróg przedstawia plan sytuacyjny. Szczegółowe rozwiązania przekrojów pokazano na rysunkach przekroje normalne.

1.11. Odwodnienie

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelet oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku krawężników i ścieków przykrawężnikowych przebiegających wzdłuż projektowanych krawężników. Zbierająca się woda odprowadzana będzie wzdłuż krawężników i ścieków 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 projektowanej kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy 315 mm. W miejscach łączenia się rur kanalizacyjnych zastosowano studnie z kręgów żelbetowych o średnicy 1200 mm.

Dokładny układ proj. studni deszczowych (wpustów) przedstawia plan sytuacyjny oraz profile podłużne, a dokładne dane związane z projektowanymi wpustami przedstawiono w tabelach nr 7, i 8.

Tabela nr 7 – Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ								
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Linia trasowania	Pikieta [m]	Współrzędna północna wstawienia [m]	Współrzędna wschodnia wstawienia [m]	Rzędna wstawiania wläzu [m n.p.m.]	Połączone rury
łącznik DK11 z DK25								
1	W.01	500	ul. Dworcowa	0+027.52	5625550.1148	3781558.4926	132.70	1
2	W.02	500	ul. Dworcowa	0+051.16	5625526.7001	3781561.5499	132.84	1
3	W.03	500	Łącznik	0+015.60	5625537.3967	3781571.4143	132.71	1
4	W.04	500	Łącznik	0+015.60	5625543.0918	3781572.4817	132.71	1
5	W.05	500	Łącznik	0+070.40	5625550.9432	3781629.5533	132.00	1
6	W.06	500	Łącznik	0+087.25	5625538.8086	3781643.1236	132.18	1
7	W.07	500	Łącznik	0+088.90	5625533.3692	3781644.9698	132.18	1
8	W.08	500	Łącznik	0+189.20	5625526.9052	3781744.3068	131.95	1
9	W.09	500	Łącznik	0+189.20	5625521.2293	3781743.2102	131.95	1
10	W.10	500	Łącznik	0+221.80	5625520.7244	3781776.3403	132.06	1
11	W.11	500	Łącznik	0+221.80	5625515.0654	3781775.2357	132.06	1
12	W.12	500	ul. Wojska Polskiego	0+024.09	5625518.6680	3781805.4285	132.46	1
13	W.13	500	ul. Wojska Polskiego	0+041,54	5625501.1574	3781805.4754	132.50	1
łączna ilość studni DN 500								13,0

Tabela nr 8 – Zestawienie przykanalików kanalizacji deszczowej

ZESTAWIENIE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Nachylenie	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
łącznik DK11 z DK25						
1	P.01	160	-2.00%	W.01	ist. przykanalik	3,16
2	P.02	160	-2.00%	W.02	ist. przykanalik	2,75
3	P.03	160	-2.00%	W.03	st.01	3,95
4	P.04	160	-2.00%	W.04	st.01	1,95
5	P.05	160	-2.00%	W.05	st.03	14,96
6	P.06	160	-2.00%	W.06	st.04	1,67
7	P.07	160	-2.00%	W.07	st.04	4,63
8	P.08	160	-2.00%	W.08	ist. studnia kd	8,38
9	P.09	160	-2.00%	W.09	ist. studnia kd	2,82
10	P.10	160	-2.00%	W.10	ist. studnia kd	8,32
11	P.11	160	-2.00%	W.11	ist. studnia kd	3,20
12	P.12	160	-2.00%	W.12	ist. przykanalik	1,76
13	P.13	160	-2.00%	W.13	ist. przykanalik	3,29
łączna długość rur DN 160						60,8

1.12. Informacja BIOZ

A. Zakres robót dla planowanego zamierzenia:

Przebudowa łącznika ulic Dworcowej i Wojska Polskiego w miejscowości Ostrow Wielkopolski.

Szczegółowy zakres obejmuje:

- wykonanie nowych konstrukcji dróg z betonu asfaltowego o szer. 6,0 m dla łącznika oraz po 3,0 m dla pasów wyłączenia i włączenia do dróg krajowych,
- wykonanie nawierzchni ścieżki rowerowej, chodników oraz zjazdów,
- wykonanie kanalizacji deszczowej,
- ustawienie krawężników i oporników betonowych na ławie betonowej,
- ustawienie wpustów ulicznych na studniach betonowych oraz podłączenie przykanalików,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ławie betonowej,
- ustawienie znaków pionowych wg projektu organizacji ruchu,
- wykonanie oznakowania poziomego wg projektu organizacji ruchu,
- ustawienie barier wygradzeniowych U-12b,
- prace porządkowe w pasie drogi.

B. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- przebudowywany łącznik o nawierzchni bitumicznej, betonowej oraz z trylinki, z pasem drogowym o zmiennej szerokości ok. 20 m,
- sieć energetyczna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- sieć teletechniczna,
- sieć ciepłownicza,
- sieć gazownicza.

Budynki i budowle kubaturowe zlokalizowane są poza granicą robót, tj. pasem drogowym.

C. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace prowadzone będą w pasie drogowym przebudowywanych dróg przy odbywającym się ruchu pojazdów – możliwość potrącenia pracowników przez przejeżdżające pojazdy lub możliwość kolizji pracujących maszyn z pojazdami,
- budowa kanalizacji deszczowej oraz układanie przykanalików odbywać będzie się częściowo w otwartym wykopie – możliwość obsunięcia ziemi,
- ustawienie krawężników betonowych należy z uwagi na ich masę wykonywać zespołowo z użyciem odpowiednich narzędzi – możliwość uszkodzenia części dolnych kończyn w przypadku upuszczenia przenoszonych elementów.

D. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie będą występować prace szczególnie niebezpieczne. Kierownik Budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli wykonawcom instruktażu w zakresie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków p.poż., przestrzegania norm i przepisów oraz warunków wynikających z pozwolenia na budowę.

E. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Miejsce prowadzenia robót powinno zostać poprawnie oznakowane zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Pracownicy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia do korzystania z różnego rodzaju sprzętu na budowie – zagęszczarki, młoty pneumatyczne, koparki, walce, itd.