



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25
tel. 607 33 56 57, 505 28 19 41, fax. 62 59 44 012
NIP 622-213-14-21, REGON 251432972
GBW S.A. 88 1610 1032 2009 0001 2713 0001

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

Projekt budowlano-wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania ulic Żniwnej, Korsaka, Dwernickiego w Ostrowie Wielkopolskim

Adres obiektu budowlanego: Ostrów Wielkopolski, ul. Żniwna, Korsaka i Dwernickiego:
- dz. nr: 1, 2/1, 4/1, 9/1, 28/3, 47/1, 17, 70, 71, 72, 73/2, 78/2.

Branża: drogowa

Spis zawartości:

Część opisowa
Uzgodnienia i opinie
Część ewidencyjna
Część rysunkowa

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

Data opracowania: listopad 2012r.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy:

**Rozbudowa skrzyżowania ulicy Żniwnej, Korsaka, Dwernickiego
w Ostrowie Wielkopolskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Spis treści

1. Opis techniczny

- 1.1. Uprawnienia budowlane
- 1.2. Wpis do Izby Inżynierów
- 1.3. Przedmiot inwestycji
- 1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.5. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.6. Zestawienie powierzchni
- 1.7. Ochrona zabytków
- 1.8. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.9. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 1.10. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 1.11. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.12. Uzgodnienia i opinie

2. Mapa ewidencyjna, wypisy z rejestru gruntów

3. Część graficzna

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000, rys. nr 1.0
PZT	- skala 1:500, rys. nr 2.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500, rys. nr 3.0
Profil podłużny	- skala 1:50/500, rys. nr 4.0
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100, rys. nr 5.1 i 5.2
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

1.1. 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 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 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Kasalka 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 Kasalka
63-400 Ostrow Wielkopolski, ul. Bolka i Lolka 11a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

1.2. 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, 2011-12-28

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marcin Kasalka**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Wrocławska 260/2**
.....
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 **2012-01-01**
.....
do dnia **2012-12-31**
.....

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

1.3. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy ulic Żniwnej, Korsaka i Dwernickiego w Ostrowie Wielkopolskim.

W ramach projektowanych robót na odcinku długości około 150 m wykonane zostaną:

- jezdnia szerokości 6,0 ÷ 9,0m o nawierzchni bitumicznej,
- zjazdy indywidualne na posesje o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży,
- pas najazdowy na skrzyżowaniu z kostki kamiennej.

Docelowo na przebudowanym odcinku dróg wykonane zostanie oznakowanie pionowe i poziome organizujące zarówno ruch pieszych jak i pojazdów mechanicznych i rowerzystów.

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na odcinkach objętych opracowaniem oraz w obszarze skrzyżowania, znajduje się jezdnia o nawierzchni z płyt drogowych o szerokości 6m bez wydzielonych chodników z wyjątkiem ulicy Dwernickiego. Układ taki wynika z dostępnej obecnie szerokości pasa drogowego na ulicach Żniwnej, Korsaka i Dwernickiego wynoszącego 8,0-10,8. Szerokości takie uniemożliwiają wykonanie jezdni o prawidłowych parametrach geometrycznych. W obrębie skrzyżowania tych ulic znajduje się bowiem „wąskie gardło”, znacznie utrudniające przejazd pojazdów i ich mijanie się. W miejscu tym szerokość pasa mierzona pomiędzy ogrodzeniami wynosi około 8m. Dodatkowo, ze względu na rozsuniecie wlotów na skrzyżowaniu ul. Dwernickiego z ul. Korsaka oraz ul. Żniwnej z ul. Korsaka, a także ich kąt włączenia powodują problem z przejazdem dla pojazdów ciężarowych dwuczłonowych oraz dla autobusów.

W pasie drogi znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci kanału deszczowego i sanitarnego, wodociągu, gazociągu i przewodu energetycznego oraz napowietrznej linii telefonicznej i słupów energetycznych z latarniami ulicznymi.

1.5. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.5.1. Parametry techniczne dróg

Klasa drogi – L.

Prędkość projektowa – 40 km/h.

Kategoria ruchu – KR2.

Droga jednojezdniowa, dwupasmowa.

Szerokość jezdni – 6,0 ÷ 9,0 m.

Przekrój poprzeczny: uliczny.

Szerokość chodników – 1,0 ÷ 2,0 m.

Szerokość zjazdów – zmienna, dobrana indywidualnie dla każdej z posesji.

1.5.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowane odcinki ulic Żniwnej, Korsaka i Dwernickiego wymagające robót nawierzchniowych posiadać będą łączną długość 148,27m. Szerokość jezdni wyniesie 6,5m na ulicy Dwernickiego oraz 6,0m na ulicach Żniwnej i Korsaka, a na skrzyżowaniu zostanie poszerzona do 9,0m. Na wlocie w ulicę Korsaka na łukach zastosowano dodatkowe poszerzenia w postaci pasów najazdowych z betonowej kostki brukowej. Wzdłuż lewych krawędzi ulic Dwernickiego i Korsaka oraz wzdłuż obu krawędzi ulicy Żniwnej wykonane zostaną chodniki o szerokości 1,0m i 2,0m oraz zjazdy do posesji prywatnych. Na skrzyżowaniu w ciągu ulic Dwernickiego i Żniwnej oś drogi posiadać będzie 2 łuki poziome wykonane za pomocą kłotoid o długości 28m i parametrze $A=20,83$ oraz o długości 35m i parametrze $A=23,35$. Na wlocie w ulicę Korsaka występuje natomiast jeszcze jeden łuk poziomy o promieniu $R=50m$. Dokładny układ geometryczny przebudowywanego skrzyżowania dróg przedstawia plan sytuacyjny.

Poniższe tabele przedstawiają wartości linii trasowania ulic:

Tabela nr 1 – Linia trasowania ulicy Żniwnej oraz Dwernickiego

GEOMETRIA POZIOMA LINII TRASOWANIA [ul. Żniwna - Dwernickiego]										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa	Pikieta końcowa	Współrzędne początku	Współrzędne końca	Promień początkowy	Promień końcowy	Kąt delta	Definicja spirali
1	Linia	17.998m	0+000.00m	0+018.00m	(3779307.6745m, 5624886.6128m)	(3779301.9901m, 5624869.5361m)				
2	Spirala	35.000m	0+018.00m	0+053.00m	(3779301.9901m, 5624869.5361m)	(3779303.6073m, 5624836.4986m)	∞	15.582m	64.3493	Kłotoida
3	Linia	9.370m	0+053.00m	0+062.37m	(3779303.6073m, 5624836.4986m)	(3779310.3408m, 5624829.9821m)				
4	Spirala	28.000m	0+062.37m	0+090.37m	(3779310.3408m, 5624829.9821m)	(3779315.6432m, 5624803.5094m)	15.505m	∞	51.7358	Kłotoida
5	Linia	15.414m	0+090.37m	0+105.78m	(3779315.6432m, 5624803.5094m)	(3779314.0861m, 5624788.1747m)				

Tabela nr 2 – Linia trasowania ulicy Korsaka

GEOMETRIA POZIOMA LINII TRASOWANIA [ul. Korsaka]										
L.p.	Opis	Długość [m]	Pikieta Początkowa	Pikieta końcowa	Współrzędne początku	Współrzędne końca	Promień	Kąt delta	Punkt centralny	Strzałka
1	Linia	21.964m	0+000.00m	0+021.96m	(3779257.8060m, 5624818.4314m)	(3779279.6706m, 5624816.3403m)				
2	Krzywa	21.491m	0+021.96m	0+043.46m	(3779279.6706m, 5624816.3403m)	(3779300.8440m, 5624818.8839m)	50.000m	24.6265	(3779284.4308m, 5624866.1132m)	1.150
3	Linia	14.441m	0+043.46m	0+057.90m	(3779300.8440m, 5624818.8839m)	(3779314.4851m, 5624823.6245m)				

1.6. Zestawienie powierzchni

Jezdnia – 1528,1m²
Parking – 396,0 m²
Wyspa środkowa i pasy najazdowe – 101,2 m²
Wyspy dzielące – 46,3 m²
Ciąg pieszo-rowerowy – 313,1m²
Ścieżka rowerowa – 517,8m²
Opaska z betonowej kostki brukowej – 42,7 m²
Chodnik – 642,6 m²
Zieleń – 1218,7 m²

1.7. Ochrona zabytków

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

1.8. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.9. 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.

1.10. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

1.10.1. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta została ustalona w oparciu o rzędne istniejących nawierzchni dróg oraz rzędne istniejących zjazdów do posesji (bram). Ze względu na te uwarunkowania oraz hipsometrię na obszarze objętym niniejszym opracowaniem, niweleta ulicy Żniwnej oraz Dwernickiego posiadać będzie najwyższy punkt w km 0+044,11 o rzędnych 136,68m n.p.m. (łuk wypukły geometrii pionowej). Od tego miejsca spadek będzie przebiegać w dół w stronę początku oraz końca linii trasowania o wartościach 4,0% oraz 1,2%. Najwyższy punkt niwelety ulicy Korsaka o rzędnych 136,60m n.p.m. znajduje się w km 0+015,41 (początek opracowania ulicy Korsaka). Natomiast najniższy punkt niwelety o rzędnych 136,25m n.p.m. usytuowany jest w km 0+043,96 (łuk wklęsły).

Spadki podłużne niwelety ulicy Korsaka zawierają się w przedziale od 0,7% do 2,0%. Zaprojektowano łuki pionowe o promieniu R=600m (łuk wypukły) oraz R=300m (łuk wklęsły). Szczegółowy układ geometrii pionowej przedstawiono na rysunkach nr 3.1 oraz 3.2 Profile podłużne.

Tabela nr 3 - Niweleta ulicy Żniwnej oraz Dwernickiego

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY [ul. Żniwna - Korsaka]								
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	135.676	4.00%					
2	0+031.11	136.920	-1.20%	5.20%	Łuk wypukły	10.000	51.992	1000
3	0+105.78	136.025						

Tabela nr 4 – Niweleta ulicy Korsaka

GEOMETRIA PIONOWA NIWELETY [ul. Korsaka]								
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+015.41	136.604	-0.70%					
2	0+027.00	136.523	-1.90%	1.20%	Łuk wypukły	6.000	7.200	600
3	0+043.37	136.212	1.50%	3.40%	Łuk wklęsły	3.000	10.200	300
4	0+053.80	136.368	2.00%	0.50%				
5	0+057.90	136.450						

1.10.2. Przekroje poprzeczne

Na obszarze objętym opracowaniem jezdni posiadać będzie przekroje poprzeczne typu ulicznego. Przebudowywaną nawierzchnię jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym dwustronnym 2% w kierunku krawężników. Jedynie w obszarze przejazdu przez tory kolejowe (początek opracowania) zastosowano wypłaszczenie jezdni do 0% spadku poprzecznego ze względu na przewidziane w projekcie odwodnienie liniowe ułożone prostopadle do osi ul. Żniwnej. Kierunki i lokalizację spadków poprzecznych oraz zmiany przechyłki jezdni pokazano na planie sytuacyjnym. Ze względu na pochylenie podłużne niwelet jezdni w projekcie nie zastosowano ścieków przykrawężnikowych. Pas najazdowy w formie wyłukowania na skrzyżowaniu ulic Żniwnej, Dwernickiego oraz Korsaka należy pochylić w kierunku jezdni o nachyleniu maksymalnym 2%.

Ze względu na ukształtowanie istniejącego terenu oraz projektowanej niwelety ulicy Żniwnej zachodzi konieczność przebudowy dwóch zjazdów indywidualnych (zjazd lewy w km 0+005,57 oraz zjazd prawy w km 0+009,41). Zgodnie z treścią Dziennika ustaw Nr 43 spadek podłużny zjazdu indywidualnego na długości nie mniejszej niż 5,0m nie może przekroczyć wartości 5%. Po uzyskaniu zgody właścicieli posesji na czasowe zajęcie terenu należy przebudować wjazd dostosowując go do obecnych przepisów prawnych, zgodnie z rysunkiem Szczegóły Konstrukcyjne.

1.11. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

1.11.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych w podłożu stwierdzono występowanie glin pylastych, piasków gliniastych i glin piaszczystych. Warunki gruntowo-wodne określono jako dobre. Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G3.

jezdnia – ulica Żniwna (KR2)

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- podbudowa z AC 16P – gr. 7 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 15 cm

jezdnia – ulica Dwernickiego (KR2)

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- podbudowa z AC 16P – gr. 7 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 15 cm

jezdnia – ulica Korsaka [0+027,00 – 0+057,90]

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 5 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,5 kg/m²
- podbudowa z AC 16P – gr. 7 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – 0,8 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 15 cm

jezdnia – ulica Korsaka [0+015,41 – 0+027,00]

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 15 cm

pas najazdowy – skrzyżowanie ulic: Żniwnej, Dwernickiego, Korsaka

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej regularnej klasy I – gr. 12 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- podbudowa z betonu C 12/15 – gr. 20 cm

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 15 cm

zjazdy indywidualne

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa – gr. 10 cm

chodnik

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa – gr. 10 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności dla nawierzchni KR2

dane:

kategoria obciążenia ruchem – KR2

- grupa nośności podłoża – G3
- głębokość przemarzania – $h_z = 0,80$ m
- grubość warstw konstrukcyjnych – jezdnia o naw. asfaltowej – $G_{kon} = 0,47$ m
- grubość warstw konstrukcyjnych – jezdnia o naw. z kostki brukowej – $G_{kon} = 0,48$ m

warunek jest spełniony, jeżeli dla G3 i KR2:

$$\begin{aligned} & 0,55 \cdot h_z \leq G_{kon} \\ & \downarrow \\ & 0,55 \cdot 0,80 = 0,44 \qquad G_{kon} = 0,47 \text{ i } 0,48 \\ & \downarrow \\ & 0,44 \leq 0,47 \text{ i } 0,48 \\ & \downarrow \\ & \text{warunek jest spełniony} \end{aligned}$$

1.11.2. Elementy jezdni

Krawędzie jezdni ograniczone zostaną za pomocą krawężników betonowych 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem. Wyniesienie krawężnika zaprojektowano zgodnie z poniższym zestawieniem.

Wyniesienie krawężnika nad powierzchnie jezdni:

- krawężnik normalny + 12cm,
- krawężnik obniżony + 4cm,

- opornik na pasie najazdowym + 0cm,
- zjazd do posesji + 4cm,
- przejście dla pieszych + 2cm.

Chodnik należy ograniczyć obrzeżem 8x30x100cm oraz wykonać ze spadkiem poprzecznym 2% w kierunku krawężników. Powierzchnie zjazdów ograniczyć za pomocą oporników betonowych 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C 12/15.

Pasy najazdowe zostaną oddzielone od nawierzchni bitumicznej za pomocą oporników granitowych 20x25 cm na ławie betonowej z betonu C 12/15.

1.11.3. Odwodnienie

Ze względu na normatywne spadki niwelety jezdni oraz ukształtowanie poprzeczne nawierzchni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku krawężników, a następnie do projektowanych betonowych studni deszczowych o średnicy 500mm z osadnikiem o głębokości 500mm. Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe, kołnierzone kl. D400 o wysokości lica 150mm, osadzone na studniach betonowych. Połączenie studni deszczowych z projektowaną kanalizacją deszczową przewidziano za pomocą przykanalików o średnicy 150mm podłączonych do studni rewizyjnych lub bezpośrednio do rur. W celu maksymalnie szybkiego odebrania wody opadowej z powierzchni jezdni w obszarze przejazdu przez tory kolejowe (początek opracowania) zastosowano odwodnienie liniowe ułożone prostopadle do osi ul. Żniwnej. Na odcinku 0+000,00 – 0+010,00 zastosowano wypłaszczenie korony jezdni w celu zwiększenia wydajności przewidzianych w projekcie rynien skrzynkowych (120x200mm) przykrytych rusztem o kl. D400.

Tabela nr 5 – Studnie deszczowe - wpusty

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna [mm]	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia	Rzędna wstawiania wjazdu [m n.p.m.]	Połączone rury
1	WL-ul. Dwernickiego	500	5624812.593	3779319.747	136.245	1
2	WP-ul. Dwernickiego	500	5624812.749	3779313.087	136.237	1
3	WL_ul. Korsaka	500	5624821.692	3779300.425	136.185	1
4	WP_ul. Korsaka	500	5624816.707	3779302.744	136.181	1
5	WP-ul. Żniwna	500	5624887.335	3779305.096	135.661	2

Projektant:

1.12. Uzgodnienia i opinie