

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY (strona tytułowa)	str. 1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str. 2÷3
CZĘŚĆ OPISOWA	str. 4
1. OPIS TECHNICZNY	str. 5
1.1. Podstawa opracowania	str. 5
1.2. Nazwa i adres obiektu	str. 5
1.3. Nazwa zamawiającego	str. 5
1.4. Nazwa jednostki projektowej	str. 5
1.5. Dane charakterystyczne istniejącego obiektu	str. 5÷6
1.6. Oznakowanie pionowe	str. 6
1.7. Podstawowe wskaźniki projektowania	str. 6÷8
1.8. Odwodnienie	str. 8
1.9. Opis istotnych parametrów robót	str. 8÷9
1.10. Stałe punkty wysokościowe	str. 9÷11
1.11. Uwagi	str. 11÷12
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 13
2.1. Zakres robót i kolejność ich realizacji	str. 13
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	str. 13
2.3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa	str. 13
2.4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji robót budowlanych	str. 13÷14
2.5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót	str. 14
2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom	str. 14÷15
3. LITERATURA TECHNICZNA	str. 16
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 17
3.1. Plan orientacyjny 1:50000	rys. Nr 1 str. 18
3.2. Plan sytuacyjny w skali 1:1000	rys. Nr 2 str. 19
3.3. Profil podłużny w skali 100/1000	rys. Nr 3 str. 20
3.4. Przekroje poprzeczne w skali 1:200/200	rys. Nr 4÷5 str. 21÷22
3.5. Przekroje normalne w skali 1:50	rys. Nr 6 str. 23
3.6. Szczegóły przekroju normalnego w skali 1:10	rys. Nr 7 str. 24
3.7. Konstrukcja miejsc postojowych w skali 1:10 i 1:100	rys. Nr 8 str. 25
3.8. Szczegóły konstrukcyjne zjazdu w skali 1:10	rys. Nr 9 str. 26
TABELE	str. 27÷31
UPRAWNIENIA	str. 32÷34
PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PIIB	str. 35÷36
OŚWIADCZENIA	str. 37÷38

Opracował:

Rawicz, lipiec 2008 r.

1. OPIS TECHNICZNY.**1.1. Podstawa opracowania.**

1.1.1. Umowa zawarta w dniu 27 sierpnia 2007 r. z Gminą Jutrosin.

1.1.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 32/2008, Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin BUA-7331/32/2008 z dnia 18-03-2008 r.

1.2. Nazwa i adres obiektu:

Przebudowa drogi gminnej nr 825015P Jutrosin – Szymonki na długości 1,381 km.

Od km roboczego 0+706,0 do km roboczego 2+087,0

Długość odcinka \approx 1,381 km,

Na podstawie ewidencji gruntów i budynków ustalono, że projekt przebudowy drogi zlokalizowany został w obrysie działek o następujących numerach:

324, 15, 116, 325, 326, 115, 26, 38 – położonych w obrębie Szymonki,

Województwo wielkopolskie, powiat rawicki, teren gminy Jutrosin.

1.3. Nazwa zamawiającego.

Gmina Jutrosin – Urząd Miasta i Gminy

1.3.1. Adres zamawiającego:

Ul. Rynek 26, 63-930 Jutrosin

1.4. Nazwa jednostki projektowej.

Biuro Projektowe Drogownictwa „RONDO”.

1.4.1. Adres jednostki projektowej.

Ul. Zofii Ryblewskiej – Cichońskiej 4D, 63-900 Rawicz.

1.4.2. Projektant:

inż. Zdzisław Olejnik,

specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie dróg i ulic.

uprawnienia numer ewidencyjny 863/86/Lo.

1.4.3. Opracował:

inż. Jakub Starczewski,

specjalność konstrukcyjno - inżynierska w zakresie budowa i eksploatacja autostrad.

1.5. Dane charakterystyczne istniejącego obiektu.**1.5.1. Zarys - położenie terenu.**

Będący przedmiotem opracowania odcinek drogi gminnej nr 825015 Jutrosin - Szymonki, administrowany jest przez Gminę Jutrosin, zarządzany przez Burmistrza Miasta i Gminy Jutrosin. Opracowanie rozpoczyna się w pobliżu granicy administracyjnej m. Jutrosin oraz na wysokości ogródków działkowych.

Początek drogi, aż do pierwszych zabudowań zlokalizowany jest w pasie łąk i pól uprawnych. Pozostała część drogi przebiega w naprzemiennej zabudowie gospodarstw rolnych i domów jednorodzinnych. Odcinkami występują również pola uprawne. Koniec zabudowań w km 1+740,0 jest jednocześnie granicą od której droga przebiega przez las.

Bardzo zniszczona konstrukcja istniejącej od km 0+706,0 do km 1+000,0 nawierzchni bitumicznej o przekroju drogowym posiada szerokość 3,2 m do 6,0 m. Wymaga remontu i wzmocnienia. Dalej występuje droga gruntowa aż do końca opracowania tj. do km 2+087,0.

Obustronnie na całej długości występują pobocza gruntowe.

Obustronnie, poza zabudową zlokalizowane są płytkie, zarośnięte rowy przydrożne poprzecinane zjazdami do zabudowań i do pól, pod którymi natrafiono na „mostki” z rur betonowych – częściowo niedrożne, zarośnięte i załamane. Rowy wymagają renowacji w ramach pasa drogowego, do linii granicznej działki.

Obustronnie rosną pojedyncze egzemplarze drzew w dużych odstępach, słabe i schorowane drzewa liściaste, w większości owocowe, wymagające usunięcia tak ze względu na stan zdrowotny, jak również ze względu na bliskie położenie w stosunku do projektowanej krawędzi jezdni poszerzanej drogi. W wyniku zaprojektowanego pasa drogowego zakwalifikowano do usunięcia 15 szt. drzew ze względu na wymogi bezpieczeństwa ruchu pieszych i zmotoryzowanych.

1.5.2. Mapa sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych w skali 1:1000 opracowana przez firmę „HORYZONT”, USŁUGI GEODECYJNE I KARTOGRAFICZNE – Masłowo, ul. Działkowa 7, 63-900 Rawicz – reprezentowaną przez Roberta Michalskiego – geodetę posiadającego świadectwo nr 17322.

1.5.3. Warunki gruntowo – wodne.

1.5.4. Wobec braku badań zalegających gruntów podłoża drogowego, na podstawie wiedzy Zamawiającego, oraz własnej analizy terenowej należało przyjąć warunki wodne jako przeciętne, a występujące grunty jako wątpliwe kwalifikując je do grupy nośności podłoża G2.

1.5.5. Urządzenia obce.

Na stanowiącym przedmiot opracowania odcinku znajdują się następujące urządzenia obce:

Linia telekomunikacyjna T

Kanalizacja sanitarna ks90, ks200 z przyłączami

Sieć wodna w150, w100 z przyłączami

Napowietrzna linia elektroenergetyczna NN

1.6. **Oznakowanie pionowe.**

1.6.1. Stała organizacja ruchu.

Stała organizacja ruchu stosownie do oddzielnego opracowania zostaje wprowadzona po zakończeniu zadania.

1.6.2. Czasowa organizacja ruchu.

Na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym organizacja ruchu na czas zabezpieczenia robót zostanie opracowana i wprowadzona przez wykonawcę w postępowaniu przetargowym obejmującym realizację zadania.

1.7. **Podstawowe wskaźniki projektowania.**

1.7.1. Parametry techniczne drogi gminnej po realizacji projektu:

1. Nazwa: odcinek drogi gminnej nr 825015 Jutrosin - Szymonki
2. Zarząd drogi: Burmistrz Miasta i Gminy Jutrosin, ul. Rynek 26, 63-930 Jutrosin.
3. Klasa drogi - droga gminna – L (lokalna)
4. Prędkość projektowa – $V_p=60$ km/h
5. Kategoria ruchu drogi – KR1
6. Droga jednojezdniowa – dwukierunkowa
7. Przekroje – od km 0+706,0 do 1+290,0 drogowy
– od km 1+290,0 do 1+729,0 uliczny
– od km 1+729,0 do 2+087,0 drogowy
8. Szerokość jezdni w przekroju drogowym – 4,0 m ÷ 6,0 m
pasa ruchu – 2,0 m ÷ 3,0 m
9. Szerokość jezdni w przekroju ulicznym – 6,0 m
szerokość pasa ruchu – 3,0 m
10. Szerokość pobocza – 1,0 m ÷ 1,5 m

11. Spadek poprzeczny jezdni:

- na prostej – 2% daszkowy
- na łukach – 2% daszkowy do 3% jednostronny wg planu sytuacyjnego

12. Spadek poprzeczny poboczy

- 6% jednostronny

1.7.2. Konstrukcja drogi

1.7.4.1. Konstrukcja jezdni KR1 dla odcinka budowanego od podstaw.

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm, stabilność wg Marshalla $\geq 5,5$ kN
2. 0,5 kg/m² – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową szybko rozpadową,
3. 4,0 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20,0 mm, stabilność wg Marshalla $\geq 8,0$ kN
4. 0,7 kg/m² – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową średniorozpadową,
5. 8,0 cm – górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/20,0 mm stabilizowanego mechanicznie,
6. 12,0 cm – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
7. 10,0 cm – Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5$ MPa,
8. 15×30 cm – obrys zewnętrzny jezdni przekroju ulicznego w krawężniku betonowym wysokim wystający na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grub. 5 cm, ławie betonowej B-15 z oporem o wymiarach 30×15+15×15 cm,
9. 15×30 cm – obrys zewnętrzny jezdni przekroju ulicznego w krawężniku betonowym wysokim obniżonym na wjazdach podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grub. 5 cm, ławie betonowej B-15 z oporem o wymiarach 30×15+15×15 cm,

WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI dla KR2 i G2:

$$H = 0,4 \text{ Hz}; H_z = 0,8$$

$$H = 0,4 \times 0,8 = 0,32 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,04 + 0,04 + 0,20 + 0,10 = 0,38 \text{ m}$$

$$H_{pr} = 0,38 \text{ m} \geq H_z = 0,32 \text{ m} \text{ – WARUNEK MROZOOCHRONNOŚCI ZOSTAŁ SPEŁNIONY}$$

1.7.4.2. Konstrukcja jezdni KR1 dla odcinka poszerzanego.

1. 4,0 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8 mm, stabilność wg Marshalla $\geq 5,5$ kN
2. 0,5 kg/m² – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową szybko rozpadową,
3. wg. oblicz. – mechaniczne wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką minerano-asfaltową 0/6,3 mm
4. 4,0 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20,0 mm, stabilność wg Marshalla $\geq 8,0$ kN
5. 0,7 kg/m² – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową średniorozpadową,
6. 8,0 cm – górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/20,0 mm stabilizowanego mechanicznie,
7. 12,0 cm – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
8. 10,0 cm – Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5$ MPa,

1.7.4.3. Konstrukcja chodnika – pod wiatą autobusową oraz pod pasami rozdzielającymi przy leśniczówce

1. 8,0 cm – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej,
2. 10,0 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
3. 10,0 cm – warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle

betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5\text{MPa}$,

4. $8\times 30\text{ cm}$ – obrys chodnika z obrzeża betonowego na ławie betonowej B-10 z oporem o wymiarach $15\times 5+5\times 5\text{ cm}$.

1.7.4.4. Konstrukcja wjazdów bitumicznych

1. $4,0\text{ cm}$ – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego $0/12,8\text{ mm}$, stabilność wg Marshalla $\geq 5,5\text{ kN}$
2. $0,5\text{ kg/m}^2$ – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową szybkorozpadową,
3. $4,0\text{ cm}$ – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego $0/20,0\text{ mm}$, stabilność wg Marshalla $\geq 8,0\text{ kN}$
4. $0,7\text{ kg/m}^2$ – wiązanie międzywarstwowe emulsją asfaltową, kationową średniorozpadową,
5. $20,0\text{ cm}$ – jednowarstwowa podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu $0/31,5\text{ mm}$ stabilizowanego mechanicznie,
6. $12,0\text{ cm}$ – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego o ciągłym uziarnieniu $0/31,5\text{ mm}$ stabilizowanego mechanicznie,
7. $10,0\text{ cm}$ – warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim o $R_m=2,5\text{ MPa}$
9. $15\times 30\text{ cm}$ – zakończenie jezdni wjazdu na granicy linii zabudowy, w krawężniku betonowym (szarym) wtopionym na płask na podsypce cementowo – piaskowej $1:4$ grub. 5 cm , ławie betonowej B-15 z oporem o wymiarach $40\times 10+10\times 10\text{ cm}$.

1.7.4.5. Konstrukcja dojazdu przy leśniczówce

2. $8,0\text{ cm}$ – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej,
3. $10,0\text{ cm}$ – podsypka cementowo – piaskowa $1:4$,
4. $12,0\text{ cm}$ – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego $0/31,5\text{ mm}$ stabilizowanego mechanicznie,
5. $10,0\text{ cm}$ – warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim sterowanym elektronicznie o $R_m=2,5\text{MPa}$,
6. $8\times 30\text{ cm}$ – obrys z obrzeża betonowego na ławie betonowej B-10 z oporem o wymiarach $15\times 5+5\times 5\text{ cm}$.

6.7.4.3. Konstrukcja wjazdu i miejsc postojowych przy leśniczówce

1. $10,0\text{ cm}$ – nawierzchnie z płyt wielootworowych typu np.: "MEBA" o wym. $10\times 40\times 60\text{ cm}$
2. $3,0\text{ cm}$ – podsypka piaskowa,
3. $12,0\text{ cm}$ – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego naturalnego $0/20,0\text{ mm}$ stabilizowanego mechanicznie,
4. $10,0\text{ cm}$ – warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w węźle betoniarskim o $R_m=2,5\text{ MPa}$
5. $15\times 30\text{ cm}$ – zakończenie jezdni wjazdu na granicy linii zabudowy, w krawężniku betonowym (szarym) wtopionym na płask na podsypce cementowo – piaskowej $1:4$ grub. 5 cm , ławie betonowej B-15 z oporem o wymiarach $40\times 10+10\times 10\text{ cm}$.
6. $15\times 30\text{ cm}$ – obrys zewnętrzny w krawężniku betonowym wysokim wystający na podsypce cementowo – piaskowej $1:4$ grub. 5 cm , ławie betonowej B-15 z oporem o wymiarach $30\times 15+15\times 15\text{ cm}$.

1.8. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi odbywać się będzie powierzchniowo, poprzez nadanie normatywnego profilu podłużnego i spadków poprzecznych nawierzchni jezdni pozwalających na odprowadzenie wód opadowych do projektowanej w zabudowie wsi Szymonki kanalizacji deszczowej poprzez wpustu uliczne przykanalikami do studni kontrolnych i dalej kolektorem deszczowym do istniejących rowów przydrożnych.

1.9. Opis istotnych parametrów robót.**1.9.1. D-01.00.00 Roboty przygotowawcze****1. D-01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych**

1.1. Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - 1,38 km

2. D-01.02.01 Usunięcie drzew

2.1. Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm - 11 szt.

2.2. Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 36-45 cm - 4 szt.

2.3. Wywożenie dłuźyc na odległość do 2km - 3,4 mp.

2.4. Wywożenie karpiny na odległość do 2km - 2,99 mp.

2.5. Wywożenie gałęzi na odległość do 2km - 7,7 mp.

3. D-01.02.04 Rozbiórka elementów dróg

3.1. Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie - 102,0 m2

3.2. Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie - 102,0 m2

3.3. Rozebranie krawężników betonowych 15×30 cm - 368,0 m

3.4. Rozebranie ław pod krawężniki z betonu - 11,04 m3

3.5. Rozebranie przepustów rurowych pod zjazdami - rury betonowe o śr. 40 cm - 5,0 m

3.6. Załadowanie gruzu koparko - ładowarką i odwóz samochodami samowyładowczymi - 50,04 m3

1.9.2. D-02.00.00 Roboty ziemne**1. D-02.01.01 Wykonanie wykopów**

1.1. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr. kat. III-IV z transp. urobku na odl. do 2 km sam. samowyład. - 4805,12 m3

1.2. Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gr. kat. I-III - 6419,4 m2

2. D-02.03.01 Wykonanie nasypów

2.1. Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr. kat. I-II z transp. pozyskanego urobku na odl. do 3 km sam. samowyład. w miejsce bud. w nasyp - 272,28 m3

2.2. Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami w gruncie kat. I-II - współczynnik zagęszczenia $J_s \geq 1.05$ - 272,28 m3

2.3. Plantowanie skarp i korony nasypów - kat. gr. I-III - 2102,0 m2

1.9.3. D-04.00.00 Podbudowa**1. D-04.03.01 Skropienie warstw konstrukcyjnych**

1.1. Skropienie emulsją asfaltową kationową szybko rozpadową istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m2 - 1585,9 m2

1.2. skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego w ilości 0,7 kg/m2 - 6456,98 m2

1.3. skropienie emulsją asfaltową kationową szybko rozpadową warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 0,5 kg/m2 - 6148,1 m2

3. D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

3.1. Warstwa dolna podbudowy zasadniczej z kruszyw łamanych naturalnych (KŁNSM) gr. 12 cm - 6577,9 m2

3.2. Warstwa górna podbudowy zasadniczej z kruszyw łamanych naturalnych (KŁNSM) gr. 8 cm - 6577,9 m2

4. D-04.05.01 Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

4.1. Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w wytwórni betonów o $R_m = 2,5$ MPa gr.10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą - 6577,9 m2

5. D-04.08.01 Wyrównanie podbudowy mieszanką mineralno – bitumiczną

5.1.	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką minerano - asfaltową 0/6,3 mm mechaniczne	- 99,8 t
5.2.	Wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką minerano - bitumiczną - dodatek za każdy następny 1 km przewozu ponad 5 km	- 99,8 t
1.9.5.	D-05.00.00 Nawierzchnia	
1.	D-05.03.05 Nawierzchnie z betonu asfaltowego	
1.1.	Nawierzchnie z betonu asfaltowego 0/12,8 mm stabilność wg Marshalla $\geq 8,0$ kN o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	- 6269,02 m ²
1.2.	Transport mieszanki mineralno-bitumicznej – za każdy następny 1 km ponad 5 km	- 626,9 t
1.3.	Nawierzchnie z betonu asfaltowego 0/12,8 mm stabilność wg Marshalla $\geq 5,5$ kN o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	- 6108,42 m ²
1.4.	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km	- 610,84 t
1.9.6.	D-06.00.00 Roboty wykończeniowe	
1.	D-06.02.01 Przepusty pod zjazdami	
1.1.	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe grub. 10 cm	- 1,85 m ³
1.2.	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe z betonu B-30 dla rur o średnicy 30 cm (lub prefabrykowana ścianka typu PATENT)	- 10 szt.
1.3.	Przepusty rurowe pod zjazdami np.: - rura czerwona, dwuścienna Wavin X-Stream PP SN8 śr. 300 mm bez kielicha z jedną nasuwką i uszczelkami	- 37,0 m
1.9.7.	D-08.00.00 Elementy ulic	
1.	D-08.01.01 Krawężniki betonowe	
1.1.	Ława pod krawężniki betonowa B-15 z oporem pod krawężnik wysoki wystający	- 55,64 m ³
1.2.	Ława pod krawężniki betonowa B-15 z oporem pod krawężnik wysoki obniżony	- 4,29 m ³
1.3.	Ława pod krawężniki betonowa B-15 z oporem pod krawężnik wtopiony na płask	- 4,29 m ³
1.4.	Krawężniki betonowe wystające wysokie o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm	- 824,3 m
1.5.	Krawężniki betonowe wystające obniżone o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm	- 63,5 m
1.6.	Krawężniki betonowe wtopione na płask o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm	- 11,5 m
2.	D-08.02.02 Chodniki z brukowej kostki betonowej	
2.1.	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mech. o gr. 6 cm (docelowo 10 cm)	- 32,75 m ²
2.2.	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem wytworzonego w wytwórni betonów o $R_m = 2,5$ MPa gr. 10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą	- 12,6 m ²
2.3.	Chodniki z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 4 cm z wypełnieniem spoin piaskiem	- 55,79 m ²
3.	D-08.03.01 Obrzeża betonowe	
3.1.	Ława pod obrzeża betonowa B-10 z oporem	- 0,15 m ³
3.2.	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, spoiny wypełnione piaskiem	- 15,4 m
4.	D-10.07.01 Zjazdy do gospodarstw i na drogi boczne	
4.1.	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 15 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni	- 346,39 m ²
4.2.	Ława pod krawężniki betonowa B-15 z oporem pod krawężnik wtopiony na płask	- 3,36 m ³
4.3.	Ława pod krawężniki betonowa B-15 z oporem pod krawężnik wysoki wystający	- 7,2 m ³
4.4.	Krawężniki betonowe wystające wysokie o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce	

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| cementowo-piaskowej grub. 5 cm | - 106,6 m |
|--------------------------------|-----------|
- 4.5. Krawężniki betonowe wtopione na płask o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce
- | | |
|-------------------------------------|----------|
| 4.6. cementowo-piaskowej grub. 3 cm | - 66,7 m |
|-------------------------------------|----------|
- 4.7. Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem, wytworzonego w węźle betoniarskim o $R_m=2,5$ MPa gr. 10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 727,14 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.8. Warstwa dolna podbudowy zasadniczej z kruszyw łamanych naturalnych (KŁNSM) gr. 12 cm
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 380,75 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.9. Jednowarstwowa nawierzchnie z tłuczni kamiennego naturalnego (TKNSM) o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 346,39 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.10. Skropienie emulsją asfaltową kationową średniorozpadową podbudowy z kruszywa łamanego w ilości 0,7 kg/m²
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 346,39 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.11. Skropienie emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową warstwy wiążącej z betonu asfaltowego w ilości 0,5 kg/m²
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 344,69 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.12. Nawierzchnie z betonu asfaltowego 0/12,8 mm stabilność wg Marshalla $\geq 8,0$ kN o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 344,69 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.13. Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km
- | | |
|--|-----------|
| | - 34,47 t |
|--|-----------|
- 4.14. Nawierzchnie z betonu asfaltowego 0/12,8 mm stabilność wg Marshalla $\geq 5,5$ kN o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)
- | | |
|--|-------------------------|
| | - 342,15 m ² |
|--|-------------------------|
- 4.15. Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km
- | | |
|--|------------------------|
| | - 34,21 m ² |
|--|------------------------|
- 4.16. Nawierzchnie z płyt wielootworowych typu np.: "MEBA" o wym. 10x40x60 cm
- | | |
|--|------------------------|
| | - 360,6 m ² |
|--|------------------------|
- 1.9.8. Koszty tymczasowej organizacji ruchu
1. Koszt zakupu i ustawienia na czas realizacji robót, tymczasowej organizacji ruchu oraz jej demontażu po zakończeniu robót
- | | |
|--|----------|
| | - 1 kpl. |
|--|----------|
- 1.9.9. Obsługa geodezyjna
1. Koszt obsługi geodezyjnej podczas realizacji inwestycji oraz sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- | | |
|--|----------|
| | - 1 kpl. |
|--|----------|
- 1.10. **Stale punkty wysokościowe.**
- Podstawę odniesienia wszystkich rzędnych wysokościowych budowanej drogi stanowią następujące repery:
1. Metalowy bolec w ścianie budynku gospodarczego we wsi Szymonki, oznaczony jako Rp1 o rzędnej wysokościowej $H=115,891$ m n.p.m. (str. prawa drogi km 1+444,00)
 2. Metalowy bolec w ścianie budynku gospodarczego we wsi Szymonki, oznaczony jako Rp2 o rzędnej wysokościowej $H=113,080$ m n.p.m. (str. prawa drogi km 1+731,00 przy zjeździe nr 6).
- 1.11. **Uwagi.**
1. Projekt należy realizować w oparciu o opisy wymiarów, które są ważniejsze od odczytów ze skali rysunków.
 2. Przed przystąpieniem do realizacji zadania, należy w celu zapobieżenia wystąpienia zagrożeń, uszkodzenia urządzeń obcych bądź ich dewastacji, bezwzględnie - z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym powiadomić wszystkie jednostki branżowe odpowiedzialne za organizację oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, administrowanie sieciami, urządzeniami obcymi zlokalizowanymi w obrębie pasa drogowego – stosownie do będących integralną częścią dokumentacji uzgodnień.
 3. Roboty drogowe należy realizować wyłącznie po zamontowaniu pełnego oznakowania pionowego, w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu.
 4. Sprzęt i pracownicy biorący udział w procesie budowlanym muszą być wyposażeni bezwzględnie w urządzenia oraz elementy zabezpieczające oraz ostrzegawcze pozwalające na zapewnienie warunków koniecznych

i niezbędnych do bezpiecznego prowadzenia robót oraz zapewnienia bezpiecznych warunków użytkowników drogi pozostających w ruchu, stosownie do obowiązujących przepisów.

5. Przed przystąpieniem do realizacji robót, w porozumieniu z Inwestorem, kierownik budowy na podstawie rozporządzenia Ministra właściwego do spraw architektury i budownictwa sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, mając na uwadze stopień zagrożeń, jakie stwarzają poszczególne ich rodzaje.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

2.1 Zakres robót i kolejność ich realizacji.

2.1.1. D-01.00.00 Roboty przygotowawcze

2.1.1.1. D-01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

2.1.1.2. D-01.02.01 Usunięcie drzew

2.1.1.3. D-01.02.04 Rozbiórka elementów dróg

2.1.2. D-02.00.00 Roboty ziemne

2.1.2.1. D-02.01.01 Wykonanie wykopów

2.1.2.2. D-02.03.01 Wykonanie nasypów

2.1.3. D-04.00.00 Podbudowa

2.1.3.1. D-04.03.01 Skropienie warstw konstrukcyjnych

2.1.3.2. D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

2.1.3.3. D-04.05.01 Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

2.1.3.4. D-04.08.01 Wyrównanie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną

2.1.4. D-05.00.00 Nawierzchnia

2.1.4.1. D-05.03.05 Nawierzchnie z betonu asfaltowego

2.1.5. D-06.00.00 Roboty wykończeniowe

2.1.5.1. D-06.02.01 Przepusty pod zjazdami

2.1.6. D-08.00.00 Elementy ulic

2.1.6.1. D-08.01.01 Krawężniki betonowe

2.1.6.2. D-08.02.02 Chodniki z brukowej kostki betonowej

2.1.6.3. D-08.03.01 Obrzeża betonowe

2.1.6.4. D-10.07.01 Zjazdy do gospodarstw i na drogi boczne

2.1.7. KOSZTY TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

2.1.8. OBSŁUGA GEODEZYJNA

2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

2.2.1. W bezpośrednim obrębie robót drogowych zlokalizowane są linie energetyczne, telekomunikacyjne wodociągowe, kanalizacja sanitarna z przyłączami.

2.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

2.3.1. Uzbrojenie podziemne terenu wg danych naniesionych na mapach geodezyjnych.

2.4 Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji robót budowlanych.

2.4.1. Zagrożenie zerwania podziemnych linii energetycznych, przewodów telekomunikacyjnych, wodociągowych i uszkodzenia kanalizacji sanitarnej

2.4.2. Zagrożenie przy wycince drzew

2.4.3. Zagrożenie przy robotach rozbiórkowych

2.4.4. Zagrożenie przy robotach ziemnych

2.4.5. Zagrożenie obsunięcia się materiałów luźnych i elementów sztukowych przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów.

2.4.6. Zagrożenie przy skrapianiu emulsją asfaltową kationową warstw konstrukcyjnych

2.4.7. Zagrożenie przy wykonywaniu podbudów z kruszyw naturalnych łamanych,

2.4.8. Zagrożenie przy wykonaniu warstw ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem

2.4.9. Zagrożenie przy wyrównywaniu istniejącej podbudowy mieszanką mineralno – asfaltową

2.4.10. Zagrożenie przy układaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni z betonu asfaltowego

- 2.4.11. Zagrożenie przy wykonywaniu przepustów pod zjazdami
- 2.4.12. Zagrożenie przy wbudowaniu elementów ulic takich jak: ławy betonowe, krawężniki betonowe, chodniki z kostki brukowej betonowej, obrzeża betonowe, zjazdów do gospodarstw i na drogi boczne, nawierzchni z płyt wielootworowych typu np.: "MEBA.
- 2.4.13. Zagrożenie związane z pracą sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.
- 2.4.14. Zagrożenie wynikające z pracy wykonywanej w czasie ruchu maszyn i pojazdów.
- 2.4.15. Zagrożenie wjazdu na budowę osób nieupoważnionych.
- 2.5 **Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**
 - 2.5.1. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa pracy w obrębie podziemnych szczególnie niebezpiecznych sieci energetycznych oraz przewodów telekomunikacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
 - 2.5.2. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wycince drzew
 - 2.5.3. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych.
 - 2.5.4. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach ziemnych.
 - 2.5.5. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów znajdujących zastosowanie przy realizacji zadania.
 - 2.5.6. Instruktaż dotyczący oczyszczenia i skrapiania emulsją asfaltową kationową warstw konstrukcyjnych
 - 2.5.7. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu podbudów z kruszyw naturalnych łamanych,
 - 2.5.8. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem
 - 2.5.9. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy układaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni z betonu asfaltowego
 - 2.5.10. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu przepustu pod zjazdem
 - 2.5.11. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wbudowaniu elementów ulic takich jak: ławy betonowe, krawężniki betonowe, chodniki z kostki brukowej betonowej, obrzeża betonowe, zjazdów do gospodarstw i na drogi boczne, nawierzchni z płyt wielootworowych typu np.: "MEBA.
 - 2.5.12. Instruktaż dotyczący pozostałych robót drogowych
 - 2.5.13. Instruktaż dotyczący pracy sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych
 - 2.5.14. Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu pracy pod ruchem pojazdów i maszyn.
 - 2.5.15. Instruktaż dotyczący udzielania pierwszej pomocy w sytuacji zaistnienia wypadku na budowie.
 - 2.5.16. Zatwierdzony przez Organ Zarządzający Ruchem Projekt Czasowej Organizacji Ruchu zapewniający oznakowanie i zabezpieczenie robót na czas realizacji zadania.
- 2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
 - 2.6.1. Organizacja ruchu i sposób zabezpieczenia miejsca robót.
 - 2.6.1.1. Czasowa organizacja ruchu.

Na podstawie uzgodnienia z Zamawiającym organizacja ruchu na czas zabezpieczenia robót zostanie opracowana i wprowadzona przez wykonawcę w postępowaniu przetargowym obejmującym realizację zadania.

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach stanowi podstawę do zgłoszenia robót prowadzonych w pasie drogi powiatowej. Oznakowanie i prowadzenie robót należy realizować w oparciu o projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy. Jednostka prowadząca roboty zgłasza do właściwego organu zarządzającego ruchem miejsce, datę i czas wykonania robót oraz

schemat oznakowania robót zgodny z istniejącą sytuacją na danej drodze. O miejscu i czasie robót powiadamia również właściwego Komendanta Policji oraz zarząd drogi.

Przedmiotowe opracowanie ma na celu zapewnić sprawną i bezpieczną realizację zadania przez wykonawcę, spowodować właściwy nadzór jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i organizację ruchu na drodze oraz zapewnić bezpieczeństwa bezpośrednich uczestników ruchu.

2.6.1.2. Zapewnienie dostępu do telefonu.

2.6.1.3. W porozumieniu i pod nadzorem jednostek administrujących sieciami (przewodami) urządzeń podziemnych namierzyć, udokumentować i oznakować ich przebieg, w celu zapewnienia bezpieczeństwa robót oraz uniknięcia ewentualnych uszkodzeń urządzeń.

2.6.1.4. Wyznaczyć strefy niebezpieczne w rejonie robót realizowanych w bliskim sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego.

2.6.1.5. W widocznym miejscu placu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawić punkt zaopatrzony w sprzęt przeciw pożarowy oraz apteczkę pierwszej pomocy.

2.6.1.6. Zachować podczas robót bezwzględny ład i porządek na terenie budowy.

2.6.1.7. Tylko wyroby i materiały budowlane spełniające wymogi właściwych norm mogą być stosowane przy realizacji zadania.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych określonych w przepisach Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z uwzględnieniem warunków BHP.

3. LITERATURA TECHNICZNA.

1. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych. Warszawa 1997r.
2. Wytyczne projektowania ulic, Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych. Warszawa 1992 r.
3. Wytyczne projektowania dróg, III, IV i V klasy technicznej WPD-2 Warszawa 1995 r.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Nr 430 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z 2004 r.).
6. Załącznik nr 1 ÷ 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. załącznik do nru 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z dn. 14.10.2003 r.).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. nr 138 poz. 1555).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 198 poz. 2042).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).
11. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (opracowano na podstawie: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz.1217, z późniejszymi zmianami).
12. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - O drogach publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 115 z 2007 r. ze zmianami)
13. Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez lub na zlecenie GDDP w W-wie, GDDKiA w W-wie oraz BZDBDiM Sp. z O.O. w Warszawie opracowane w 1998 r., 2001 r., 2002 r., 2003 r. oraz 2004 ÷ 2008 r.

Opracował:

Rawicz, lipiec 2008 r.