



PROJEKT BUDOWLANY

Temat: **PB przebudowy pasa drogowego dróg gminnych -
odcinków ulic Kamiennej i Literackiej wraz z budową
chodników w m. Rzgów**

Obiekt: **Ulica Kamienna w Rzgowie - na odcinku od ul. Tuszyńskiej
do ulicy Literackiej w km 0+961,63÷0+618,90 o długości 342,73m**

**Ulica Literacka w Rzgowie - na odcinku od ul. Kamiennej
do ulicy Ogrodowej w km 0+618,90÷0+000,00 o długości 618,90m**

**Działki nr 1521, 1652 w obrębie m. Rzgów (100610_4), Gmina
Rzgów, pow. łódzki wschodni, woj. łódzkie**

Branża: **Drogowa**

Inwestor: **Gmina Rzgów
Plac 500-Lecia 22
95 - 030 Rzgów**

Umowa nr: 6/03/2015

Data: październik 2015r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	Jan Moreń	298/89/WŁ	Drogowa	

Zawartość opracowania:

1.	Dane ogólne	str. 4
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania.....	str. 4
1.2.	Inwestor.....	str. 4
1.3.	Podstawa opracowania.....	str. 4
2.	Opis stanu istniejącego	str. 4-5
2.1.	Uzbrojenie chodnika.....	str. 5
2.2.	Warunki gruntowo-wodne.....	str. 5
3.	Opis stanu projektowanego	str. 6
3.1.	Chodnik w planie.....	str. 6
3.2.	Rozwiązania wysokościowe.....	str. 6-7
3.3.	Konstrukcja nawierzchni chodnika.....	str. 7
4.	Odwodnienie	str. 7
5.	Obiekty dodatkowe	str. 8
6.	Uwagi końcowe	str. 8
7.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy przebudowie pasa drogowego	str. 8
7.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.....	str. 9
7.2.	Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa dla zdrowia i życia ludzi.....	str.9
7.3.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	str.9
7.4.	Sposób prowadzenia infrastruktury pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych....	str.
7.5.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom 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.....	str. 9-10
8.	Dokumenty	
	- Uprawnienia budowlane Projektanta	
	- Zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB	

9. Część graficzna

- | | | | |
|-------|---|--------------|--------------------|
| 9.1. | Mapka orientacyjna..... | | rys. nr 1 |
| 9.2. | Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 | | rys. nr 2/1 ÷ 2/4; |
| 9.3.. | Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 | | rys.nr3/1 ÷ 3/2 |
| 9.4. | Szczegóły drogowe : | | |
| 9.5. | Wjazd bramowy | w skali 1:50 | rys. 4/1 |
| 9.6 | Dojście do posesji | w skali 1:50 | rys. 4/2 |

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy pasa drogowego odcinków ulic Kamiennej i Literackiej w m. Rzgów wraz z budową jednostronnego chodnika. Całkowita długość chodnika do budowy wynosi $L = 961,63$ m. Zakres opracowania obejmuje branżę drogową wraz z odwodnieniem powierzchniowym i kanałem deszczowym w ul. Kamiennej. Zakres rzeczowy robót został ustalony przez Inwestora - Gminę Rzgów i podany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

1.2. Inwestor

Gmina Rzgów
Plac 500 -Lecia 22
95 - 030 Rzgów

1.3 Podstawa opracowania

- umowa nr 6/03/2015 z dnia 23.03.2015r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- uzgodnienia dokonane z Inwestorem
- pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe dla potrzeb projektowych wykonane w maju 2014r,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (D. U. nr 43 z dnia 14.05.1999r., poz. 430)
- Katalog elementów drogowych (Transprojekt)
- Katalog szczegółów drogowych (CTBK- Warszawa)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (załącznik do zarządzenia nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24.04.1997 r.)

2. Opis stanu istniejącego

Drogi gminne - ulica Kamienna i Literacka zlokalizowane są w mieście Rzgów, Gmina Rzgów. Jest to ciąg dróg gminnych w terenie zurbanizowanym, który znajduje się w województwie łódzkim w powiecie łódzkim wschodnim.

Chodnik będący tematem niniejszego opracowania stanowić będzie dojście ruchu pieszego do znajdujących się w ciągach w/w ulic domków jednorodzinnych oraz do posesji zlokalizowanych po obu stronach ulicy. Obecnie istniejące pobocza mają nawierzchnię gruntową z utwardzonymi najczęściej wjazdami do posesji. Wjazdy do istniejących posesji mają nawierzchnię z kostki betonowej i gruntowej.

Istniejąca jezdnia ulic Kamiennej i Literackiej ma nawierzchnię z betonu asfaltowego szerokości 5,00 m.

Z uwagi na duże natężenie ruchu samochodowego, brak chodnika stanowi duże niebezpieczeństwo dla ruchu pieszego, dlatego konieczna jest jego budowa. Początek projektowanego chodnika zlokalizowano w rejonie skrzyżowania z drogą Tuszyńską o nawierzchni asfaltobetonowej w km 0+000, koniec zaś w km 0+961,63 na granicy działki nr 1724 (ul. Ogrodowa).

Na odcinku budowanego chodnika ulica Kamienna posiada przekrój o szerokości jezdni 5,00 m z obustronnymi poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości 1,50 m ÷ 2,50 m. Wzdłuż istniejącej zabudowy droga nie posiada rowów, brak przepustów pod wjazdami do poszczególnych posesji.

Projektowany początek chodnika ulicy Literackiej usytuowano na skrzyżowaniu z ulicą Kamienną i poprowadzono po działkach nr 1264, 1662 do ulicy Ogrodowej. Długość tego odcinka chodnika wynosi 618,90 m. Na odcinku budowanego chodnika ulica Literacka posiada przekrój o szerokości jezdni 5,00 m z poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości 1,50 m ÷ 2,50 m. Wzdłuż istniejącej zabudowy droga nie posiada rowów, brak przepustów pod wjazdami do poszczególnych posesji.

2.1. Uzbrojenie chodnika

W ciągu chodnika ul. Kamiennej i Literackiej przebiegają zgodnie z podkładami mapowymi następujące sieci:

- przyłącze wodociągowe
- kable energetyczne
- kable teletechniczne
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa

2.2. Warunki gruntowo - wodne

Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych została opracowana przez makroskopowe badanie gruntu. Wykonano rozpoznanie podłoża w oparciu o wiercenie 4 otworów penetracyjnych do głębokości rozpoznania wynoszące 2,0 m każdy. Podłoże budują grunty piaszczyste i występują średnio od 0,3 m do -2,0 m na niżej leżących glinach. Warunki wodne należą do średnich. Ze względu na wysadzinowość gruntu oraz istniejące warunki wodne podłoże można zaliczyć do grupy nośności G-2

3. Opis stanu projektowanego

3.1. Chodnik w planie

Przebieg geometryczny chodników dostosowano do aktualnego przebiegu jezdni ulicy Kamiennej i Literackiej. Kilometraż prowadzony jest w osi drogi od ulicy Tuszyńskiej do ul. Literackiej. Trasę chodnika stanowią odcinki proste. Kąty załamania osi drogi są poniżej 3 gradów i nie wymagają zastosowania łuków poziomych. Całkowita długość budowanego chodnika wynosi: $L = 961,63$ m. Szerokość chodnika jest zmienna i dostosowano ją do istniejącego pasa drogowego. Do km 0+618,90 szerokość chodnika wynosi 2,00 m -1,80m. Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2% w kierunku istniejącej jezdni. Pochylenie poprzeczne wjazdów wynikowe.

Dla zrealizowania w/w zakresu rzeczowego robót przewiduje się:

- wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych
- wykonanie niezbędnych robót ziemnych
- ustawienie krawężników i obrzeży chodników
- ułożenie nowej nawierzchni chodnika i wjazdów

Wzdłuż budowanego chodnika przyjęto ułożenie krawężnika betonowego 15x30x100 cm ułożonego bezpośrednio na wilgotnym świeżym betonie na ławie betonowej z oporem C12/15 gr. 15 cm. Wzdłuż chodnika od strony gruntów obcych zaprojektowano obrzeże betonowe prefabrykowane 8x30x100 cm. Obrzeże należy ułożyć na ławie betonowej z oporem - C 12/15.

Krawężnik betonowy 15x30x100 cm należy zabudować na wysokości 10 cm nad krawędzią jezdni, na wjazdach 4 cm. Na przejściach dla pieszych krawężniki obniżyć na wysokość do 2 cm nad jezdnią ulicy.

3.2. Rozwiązania wysokościowe

Pomiary wysokościowe dla projektowanej inwestycji dowiązано do reperów zlokalizowanych wzdłuż analizowanej drogi. Dowiązано się do poziomej i pionowej państwowej osnowy geodezyjnej. Niweleta krawężnika uwzględnia istniejącą niweletę drogi gminnej - ulicy Kamiennej i Literackiej. Wysokość ustawienia krawężnika wynosi 12 cm nad krawędzią jezdni, na zjazdach - 4 cm, na przejściach dla pieszych wysunięto krawężnik o 2cm nad jezdnią.

Na odcinku będącym tematem niniejszego opracowania pochylenia podłużne niwelety osi drogi wynoszą od 0,30% do 1,05%.

3.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni projektowanego chodnika:

- kostka betonowa prefabrykowana gr 8 cm (szara - typu „behaton”)
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 grubości 3 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem gr. 15 cm z dowozem z węzła betoniarskiego

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni chodnika wynosi 24 cm.

Konstrukcja nawierzchni dojsć do posesji :

- kostka betonowa prefabrykowana gr 8 cm (szra - typu „behaton”)
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 grubości 3 cm
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem gr. 15 cm ($R_m=2,5$ MPa).

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni chodnika wynosi 24 cm.

Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji :

- kostka betonowa prefabrykowana gr 8 cm (szra - typu „behaton”)
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 grubości 3 cm
- podbudowa betonowa C12/15 z wytwórni betonów gr. 20 cm
- grunt stabilizowany cementem grubości 15 cm ($R_m=2,5$ MPa)

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni wjazdów wynosi 46 cm.

Chodnik należy obramować obrzeżem betonowym 8x30x100 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem C12/15. Od strony posesji, gdzie występuje ogrodzenie na cokole zaleca się rezygnację z części ławy betonowej. Obrzeże powinno dochodzić bezpośrednio do cokołu ogrodzenia.

Wjazdy od strony posesji należy obramować opornikiem betonowym 12x25 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem C12/15. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną.

4. Odwodnienie

Odwodnienie chodnika zapewniono przez nadanie odpowiedniego pochylenia podłużnego i poprzecznego nawierzchni chodnika. Woda opadowa odprowadzona będzie poza chodnik na jezdnię asfaltobetonową i dalej poprzez pobocze do rowu przydrożnego. W km 0+000 ÷ 0+342,73 przewidziano odwodnienie poprzez wpusty i odejścia do kanału deszczowego, który dochodzi do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Tuszyńskiej. Odwodnienie kanałem deszczowym stanowi odrębne opracowanie, stanowiące część opracowanej dokumentacji projektowej.

5. Obiekty dodatkowe

Prace związane z korytowaniem prowadzi ręcznie z uwagi na ochronę uzbrojenia podziemnego. Istniejące studnie kanalizacyjne w chodniku dostosować do projektowanych wysokości nawierzchni chodnika.

6. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne, w celu stwierdzenia rzeczywistego posadowienia kolidującego uzbrojenia oraz rodzaju i stanu ewentualnego zabezpieczenia. Przekopy kontrolne należy wykonywać jedynie pod nadzorem gestorów sieci.

Należy wykonać badania nośności wykonanej podbudowy i podłoża gruntowego.

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy powinien wynosić:

$$E_2 \geq 80 \text{ MPa.}$$

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonego podłoża powinien wynosić

$$E_2 \geq 45 \text{ MPa.}$$

Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy przebudowie pasa drogowego

7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzą:

- oznakowanie miejsca robót
- roboty pomiarowe i geodezyjne, wskazanie miejsc kolizji, tyczenie krawędzi i osi elementów zagospodarowania terenu
- cięcie i rozebranie nawierzchni asfaltobetonowych
- wykopy ręczne nad kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi
- koryto pod projektowane nawierzchnie chodnika
- wykonanie ławy z chudego betonu i ustawienie krawężników i obrzeży
- wykonanie podbudów z chudego betonu
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- podporządkowanie terenu
- inwentaryzacja robót zanikających i powykonawcza

7.2. Istniejące zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi

- sieć energetyczna napowietrzna (słupowa),
- sieć energetyczna podziemna,
- sieć telekomunikacyjna,
- wodociąg,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa,
- ogrodzenia,

7.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- a) miejsce zagrożenia,
- b) czas występowania zagrożenia: czas wszystkich robót od wejścia w teren do ich zakończenia wraz z odbiorami i inwentaryzacją,
- c) rodzaje zagrożeń:
 - zagrożenia wypadkowe: zagrożenia od ruchu drogowego, od pracy maszyn i urządzeń, możliwość porażenia prądem przy wykopach nad i pod liniami elektroenergetycznymi,

- zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracje,
- zagrożenia dla środowiska: uszkodzenie korzeni i pni drzew, pozostawienie zanieczyszczeń po robotach

7.4. Sposób prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- standartowo zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P.

7.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia i życia
- zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji należy zorganizować podczas przygotowania placu budowy (w zakresie drogi dojazdowej)
- wykonanie wykopów przez wyspecjalizowane firmy
- odbiór deskowań przez nadzór techniczny
- dozór terenu przed wejściem osób postronnych na teren budowy

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami /Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888/), składam niniejsze oświadczenie jako projektant projektu budowlanego.

Oświadczam, że PB przebudowy pasa drogowego drogi gminnej - ulic Kamiennej i Literackiej wraz z budową chodników w m. Rzgów:

Ulica Kamienna na odcinku od ul. Tuszyńskiej do końca działki nr 1521 w km 0+000,00÷0+342,73 o długości 342,73 mb, działka nr 1521 w m. Rzgów (100610_4)

Ulica Literacka w Rzgowie - na odcinku od ul. Kamiennej do ulicy Ogrodowej w km 0+342,93+961,63 o długości 618,63 mb, działki nr 1294/2, 1662 w m. Rzgów (100610_4). pow. łódzki wschodni, woj. łódzkie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź , dnia

Podpis projektanta

9. Część graficzna