

OPIS TECHNICZY

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Dokumentacja zawiera rozwiązania szczegółowe branży drogowej. Opracowaniem objęto przebudowę drogi powiatowej Nr 2008W Górki- Litewniki-Hołowczyce-Zabuże na odcinku Puczyce-Górki-Hruszniew Kolonia

Droga ta przebiega przez grunty miejscowości Górki

Znajduje się ona w powiecie łosickim, woj. Mazowieckie. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa w/w odcinka drogi.

Dokumentacja zawiera rozwiązania szczegółowe branży drogowej.

Oddzielnie opracowano:

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- stałą organizację ruchu,
- przedmiar robót, kosztorys inwestorski, kosztorys ofertowy.

2. Dane wyjściowe

Projekt opracowano w oparciu o:

1. Mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1:1000,
2. Pomiary uzupełniające i inwentaryzację sporządzoną przez projektantów,
3. RMTiGM z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dn. 14.05.1999r poz. 430 ze zmianami),
4. Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa 1982r,
5. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (2013r),
6. Katalog przebudów i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych (2013r),

7. Koncepcję zatwierdzoną przez ZDP w Łosicach

8.Zasady prognozowania ruchu drogowego – www.gddkia.gov.pl.

3. Stan istniejący

Droga na której planowa na jest przebudowa, zlokalizowana jest w północno-wschodniej części powiatu Łosickiego gminie Platerów.

Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 12,00 m do 13,50m . Droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej z licznymi nierównościami powodującymi utrudnienia w ruchu, gruntowe pobocza i zamulone rowy odwadniające .

Droga powiatowa objęta przebudową przebiega przez tereny zabudowane (miejscowości Górki) jak i niezabudowane (łąki, pola).

W pasie drogowym występuje:

- napowietrzna i podziemna linia energetyczna
- linia telefoniczna
- wodociąg
- kanalizacja sanitarna.

Wszystkie urządzenia przedstawione na projekcie zagospodarowania.

Dla potrzeb dokumentacji wykonano otwory badawcze w celu określenia rodzaju gruntów występujących w podłożu. W trakcie wykonania przeprowadzono makroskopowe oznaczenie rodzaju i wilgotności gruntów. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy G1.

3.1. Ocena wizualna stanu nawierzchni.

Nawierzchnia jezdni na całej długości projektowanego odcinka jest w złym stanie technicznym. Zainwentaryzowane uszkodzenia to;

- miejscowe wykruszenia wzdłuż krawędzi jezdni,
- pojedyncze głębokie ubytki na małej powierzchni pasa ruchu,
- duża ilość spękań siatkowych o dużej szkodliwości,
- spękania niskotemperaturowe i spękania odbite,
- ubytki ziaren i lepiszcza,
- zbyt małe grubości warstw bitumicznych,
- nierówności nawierzchni.

3.2. Obciążenie ruchem ciężkim.

Wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni oblicza się na 20 rok po oddaniu drogi do eksploatacji.

Do obliczeń konstrukcji wzmocnienia jezdni przyjęto liczbę 30 osi obliczeniowych na pas w roku 2027 – kategoria ruchu KR2.

$$N_{\text{całk.}} = 365 \times 30 \times 20 = 219\,000 \text{ osi } 100 \text{ KN/dobę/pas}$$

4. Stan projektowany

4.1 Rozwiązanie sytuacyjne

Punkty charakterystyczne sytuacji przedstawiono i opisano na rysunkach od rys. 2.1 do rys. 2.2.

Trasa drogi powiatowej przebiega po liniach prostych i łukach poziomych. Opisano je wierzchołkami „W” oraz załamaniem „Z” na rys. 2.1 – rys. 2.2. W wierzchołkach w których jest to konieczne wprowadzono łuki kołowe zgodnie z pkt. 2 .

Na odcinku drogi objętej opracowaniem zaprojektowano następujący przekrój poprzeczny:

Projektowany przekrój szlakowy:

- jezdni szerokości 6,0 m spadek daszkowy
- (na łuku lok. 0+169,98 poszerzenie do 7,20 m spadek jednostronny),

W terenie zabudowanym lok 1+800 do 1+950 dowiązano do istniejących spadków poprzecznych i podłużnych

- pobocza szerokości 1,25 m,
- odwodnienie powierzchniowe bez zmian w stosunku do obecnego.

Projektowany przekrój półuliczny i uliczny (Górki):

- jezdni szerokości 6,0 m,

- chodnik z/g z Projektem zagospodarowania szerokości zmienna

- odwodnienie powierzchniowe do rowu.

Na zatokach autobusowych zaprojektowano przekrój poprzeczny 2% ze spadkiem do jezdni drogi:

- jezdnia - nawierzchnia bitumiczna szerokości 3,0 m

- peron - kostka brukowa betonowa i płytki chodnikowe z wypustkami szerokości 2 rzędów płytek szer. 2x0,35. Szerokość peronu razem 2,00m

- szerokość jezdni zatoki autobusowej:

Lok. 1+679,50 str. L-2,70m

Lok. 1+951,80 str. P-2,70m

Lok. 2+990,20 str. L-2,70m

Lok. 3+220,00 str. P-2,00m

Istniejące zjazdy indywidualne z posesji prywatnych znajdujące się w zakresie inwestycji przebudowują się poprzez wymianę nawierzchni, rodzaj nawierzchni wyszczególniony w zestawieniu zjazdów.

Na połączeniu jezdni nawierzchni i zjazdu z kostki brukowej należy zastosować opornik 30x8 cm.

Na zjazdach należy wykonać skosy 1,5 : 1,5.

Skrzyżowania na drogi boczne zaprojektowano zmiennej szerokości nawierzchnia z betonu asfaltowego wyokrąglone od strony jezdni łukami o odpowiednich promieniach.

Przepusty pod istniejącymi zjazdami zostaną wyremontowane. Szczegóły zjazdu przedstawiono na rys. 4.

Od strony chodnika jezdnia obramowana zostanie krawężnikami typu lekkiego 15 x 30 cm. Nawierzchnia chodnika zostanie zamknięta obrzeżem 30x8 podniesionym o 2 cm ponad nawierzchni chodnika.

W miejscach istniejących przystanków autobusowych projektuje się perony szerokości ~ 2,00 m.

4.2 Rozwiązanie wysokościowe i odwodnieniowe

Profil podłużny drogi powiatowej zaprojektowano tak, aby spadki podłużne umożliwiały sprawne odprowadzenie wody. Dowiązano się do istniejących rzędnych na przyjętym początku i na końcu opracowania. W centrum miejscowości lok. 1+800,00 do 1+969,47 zaprojektowaną tylko jedną warstwę konstrukcyjną - warstwę ścieralną gr 5 cm, pozostają takie same spadki podłużne i poprzeczne po to żeby ograniczyć do minimum wielkość rozbiórek istniejących chodników, zjazdów oraz nie naruszać stosunków wodnych.

Odwodnienie korpusu drogi zostanie zachowane i odtworzone. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejących rowów bezpośrednio lub poprzez ścieki. Spadki i pochylenia skarp zostaną wyregulowane.

Charakterystyczne punkty niwelety przedstawiają rysunki rys. 3.1 – 3.2. Różnice załamania niwelety większe od 0,7% wyokrąglono łukami pionowymi wypukłymi lub wklęsłymi o odpowiednich promieniach zgodnie z pkt. 2 (3).

W przekroju poprzecznym drogi zaprojektowano spadki:

- na jezdni – obustronny 2,0%,
- na łukach jednostronny lub obustronny wg rys. 2,
- na chodniku – 2,0% do jezdni,
- na poboczu – 8,0% poza korpus drogi,
- na zjazdach:

na długości zjazdu (z/g z rysunkiem) $\pm 5,0\%$

koniec zjazdów na granicy pasa drogowego dowiązany do istniejącego terenu.

4.3 Kolizje, urządzenia obce

Nie przewiduje się przebudowy sieci uzbrojenia podziemnego. W przypadku wystąpienia kolizji nie przewidzianych w danym opracowaniu należy zgłosić problem do Inwestora i Zarządcy danej sieci.

W wypadku wystąpienia niedopuszczalnego zmniejszenia przykrycia na mediach podziemnych Wykonawca robót drogowych ma obowiązek zgłosić ten fakt do właściciela sieci.

Wykonawca powinien zabezpieczyć przed zniszczeniem punkty geodezyjne zlokalizowane wzdłuż inwestycji. W przypadku zniszczenia powinien odtworzyć punkty we właściwym zakresie.

4.4 Gospodarka zielenią

Uporządkowanie pasa drogowego będzie wymagało oczyszczenia pobocza i skarp rowu z krzaków, odrostów drzew i pielęgnacji istniejących drzew.

4.5 Konstrukcja nawierzchni

Parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa techniczna drogi – Z,
- prędkość projektowa – 50 km/h,
- warunki wodne – dobre,
- grupa nośności podłoża – G 1,
- kategoria ruchu – KR 2,
- szerokość pasa drogowego – 12,00 – 13,50 m,
- szerokość jezdni – 6,00 m,
- szerokość chodnika ~ 2,00 m,
- szerokość pobocza – 1,25 m. (0,70 m kruszywo łamane; 0,55 m grunt naturalny)

Konstrukcja na istniejącej nawierzchni bitumicznej

4 cm – warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70

5 cm – warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70

~ 3cm - warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 (tabela wyrównania)

Konstrukcja drogi na poszerzeniu i zatoki autobusowej

4 cm – warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70

5 cm – warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70

20 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

15 cm ulepszone podłoże z CBGM 0/31,5 C_{1,5/2,0}

Konstrukcja zjazdu indywidualnego z kostki

8 cm – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

15 cm – ulepszone podłoże z CBGM 0/31,5 C_{01,5/02,0}

Konstrukcja zjazdu indywidualnego z nawierzchni bitumicznej

4 cm – warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70

4 cm – warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70

15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

15 cm – ulepszone podłoże z CBGM 0/31,5 C_{01,5/02,0}

Konstrukcja zjazdu z kruszywa

15 cm – mieszanka kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

Konstrukcja chodnika

8 cm – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej i płytki chodnikowe z wypustkami 2*0,35 na przejściach dla pieszych.

3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4

10 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

Konstrukcja ścieżki rowerowej z kostki

8 cm – nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm C_{90/3}

10 cm – ulepszone podłoże z CBGM 0/31,5 C_{01,5/02,0}

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych zawarte są na rys. 4.

Przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych należy oprzeć się na wytycznych zawartych w Specyfikacjach Technicznych, które stanowią oddzielne opracowanie.

4.6 Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe zestawiono tabelarycznie w przedmiarze robót.

4.7 Roboty ziemne

Objętości robót ziemnych obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych i zostały zestawione w przedmiarze robót.

5. Obiekty inżynierskie

2+088,30 –istniejący przepust Ø60 cm do wydłużenia o 5,50 m , obruk kamieniem polnym na betonie B-15Mpa gr 15 cm na wlocie i wylocie.

Wykonanie kratki ściekowej z osadnikiem str. L typ ciężki i włączona do przepustu przykanalikiem Ø. 200mm

2+807,30- istniejący przepust rurowy Ø60 stan dobry –obruk wlotu i wylotu kamieniem polnym na betonie B-15 Mpa gr 15 cm

6.Projektowanie uniwersalne

Budowa nowych elementów infrastruktury drogowej w postaci chodników, ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych, zatok autobusowych w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy dostępności dla osób o różnych potrzebach funkcjonalnych. Zastosowanie m.in. łagodnych spadków najazdów, wykonanie nawierzchni z wypustkami przed przejściami dla pieszych, zaniżenie krawężników wpływają na bezpieczeństwo i komfort wszystkich użytkowników, w tym również osób z niepełnosprawnościami.

Dokumentacja projektowa „Przebudowy drogi powiatowej Nr 2008W Górki – Litewniki - Hołowczyce - Zabuże na odcinku Puczyce – Górki - Hruszniew Kolonia” została opracowana zgodnie oraz z zastosowaniem reguł projektowania uniwersalnego w zakresie równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami.