

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania projektu

1. Umowa zawarta z Urzędem Gminy w Chodzieży.
2. Mapa geodezyjna w skali 1:1000, wydana przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chodzieży z dnia 6 lipca 2011 roku.
3. Zaświadczenie o zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wydane przez Wójta Gminy Chodzież nr GG. 7323-134/1/2011 z dnia 7 lipca 2011 r.
4. Uzgodnienia i oświadczenie dot. lokalizacji inwestycji z PKP S.A.
5. Opinia Nr 143/11 Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych z Chodzieży z dnia 11 sierpnia 2011 roku.
6. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 roku (Dz. U. Nr 43, poz. 430), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
7. Wizja lokalna i pomiary w terenie.

II. Lokalizacja i zakres opracowania

Projektowana droga gminna położona jest w północno-wschodniej części gminy Chodzież, obszar wsi Zacharzyn i Konstantynowo. Droga przebiega po działkach o numerach geodezyjnych: 118, 116, 191, 110, 409, 482, 481, 476, 479/12, 411, 406/1 i 406/3 w obrębie wsi Konstantynowo i wsi Zacharzyn.

Początek drogi, km 0+000, zlokalizowany jest przy drodze powiatowej nr 1482P Rataje-Słomki-Konstantynowo we wsi Konstantynowo. Koniec projektowanej drogi, km 1+714 zlokalizowany jest we wsi Zacharzyn, przy istniejącej drodze wojewódzkiej nr 191 Chodzież-Szamocin-Lipa.

III. Stan istniejący

W przyjętym do opracowania zakresie droga przebiega w terenie równinnym, lekko pofałdowanym, nieznacznie zabudowanym, pomiędzy polami. Istniejąca droga na odcinku od km 0+000 do km 1+419 posiada nawierzchnię tłuczniową, o szerokości 4,10–4,50m i grubości warstwy 10-15cm. Od km 1+419 do km 1+548 istnieje

nawierzchnia tłuczniowa o szerokości 3,50m. Od km 1+548 do km 1+714 nawierzchnia jezdni wykonana jest z trylinki betonowej, prefabrykowanej, ograniczonej obustronnie krawężnikiem betonowym. Szerokość korony drogi waha się od 5,0 m do 9,0 m. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi od 7,0 m do 13,0 m. W km 0+882 występuje skrzyżowanie z drogą gminną o nawierzchni gruntowej. W km 1+374 występuje skrzyżowanie z nieczynną linią kolejową (jednotorową) Chodzież-Golańcz. Na całej długości drogi występują obustronne pobocza, miejscami zawyżone w stosunku do istniejącej nawierzchni, o zmiennej szerokości wahającej się od 0,50m do 1,50m. Na pewnych odcinkach drogi, po stronie lewej i po stronie prawej występują krzaki i krzewy przyjęte do wycinki i karczowania. Przy istniejącej drodze, na całej długości odcinka, brak jest rowów przydrożnych.

Istniejące uzbrojenie terenu stanowi:

- doziemna sieć telekomunikacyjna,
- doziemna i naziemna sieć energetyczna eNN,
- sieć kanalizacyjna \varnothing 200,
- sieć wodociągowa \varnothing 100 z przyłączami,
- kanalizacja sanitarna \varnothing 200.

IV. Stan projektowany

1. Droga w planie sytuacyjnym

Sytuacyjnie drogę zaprojektowano, zgodnie założeniami projektowymi wskazanymi przez Inwestora, w obrębie istniejącego pasa drogowego wyznaczonego przez linie rozgraniczające działek geodezyjnych stanowiących grunty przeznaczone pod drogi i będące we władaniu Gminy Chodzież.

Mając na uwadze wykorzystanie istniejącej nawierzchni tłuczniowej jako przyszłej podbudowy, oś drogi zaprojektowano w osi istniejącej drogi. Początek drogi, km 0+000, przypada przy skrzyżowaniu z drogą powiatową, gdzie zaprojektowano wyokrąglenia łukami o promieniu $R=7$. W km 0+489, na skrzyżowaniu z drogą gruntową występującą po lewej stronie, zaprojektowano wyokrąglenia łukami o promieniu $R=3,0$ m. W km 0+882 na skrzyżowaniu z drogą gruntową występującą po obu stronach, zaprojektowano wyokrąglenia łukami o promieniu $R=5,0$ m.

W km 1+351,80 zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo czterowylotowe o średnicy zewnętrznej 15,0 m; obwiednia o szerokości 5,0 m; promienie wyokrągłające $R=8,0$ i $6,0$ m. Wyspę centralną ronda zaprojektowano jako całkowicie wybrukowaną kostką kamienną granitową, wyniesioną ponad powierzchnię jezdni na 10 cm. Pochylenie poprzeczne ronda należy dostosować do istniejącego terenu oraz do projektowanej niwelety drogi gminnej. Wloty na rondo po stronie prawej i lewej na dł. 25,0 m zaprojektowano jako utwardzone o pełnej konstrukcji. Geometria wlotów została zaprojektowana z optymalnym dostosowaniem do geometrii obwiedni ronda przy zastosowaniu łuków poziomych o promieniu $R=30,0$ m. Pochylenie poprzeczne wlotów na rondo projektuje się jako daszkowe 2%.

W km 1+374 zaprojektowano skrzyżowanie z istniejącą, jednotorową linią kolejową. Na odcinku od km 1+419 do km 1+714 zaprojektowano ⁴³zjazdów na posesję.

W km 1+419 – 1+606,10 po stronie prawej i w km 1+548 – 1+606,10 po stronie lewej zaprojektowano chodnik z kostki betonowej gr. 6 cm o szerokości 1,50 m /jako odsunięty od jezdni o 1,0 m/ i 2,0 m /bezpośrednio przy jezdni/ ze spadkiem jednostronnym 2% w stronę jezdni.

W km 1+562,00 zaprojektowano parking dla samochodów osobowych na działce nr 406/3 z kostki betonowej gr. 8 cm. Ilość miejsc: 12 szt + 1 szt /dla osób niepełnosprawnych/. Wymiary stanowisk postojowych to $2,50 \times 5,0$ m oraz $3,60 \times 5,0$ m /dla osób niepełnosprawnych/. Szerokość drogi manewrowej – 5,0 m. Aby wykonać zjazd na parking z projektowanej drogi gminnej należy rozebrać istniejące ogrodzenie na długości 16,0 m. Pochylenie poprzeczne parkingu jest dwuspadowe 2%.

W celu zaspokojenia potrzeb parkingowych mieszkańców projektuje się zatoki postojowe zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni w następujących lokalizacjach o szer. 2,50 m i pochyleniu skierowanym do jezdni o wartości 2%:

- km 1+576,10 – 1+606,10 str. P
- km 1+628,68 – 1+646,68 str. L
- km 1+657,18 – 1+687,18 str. L

Koniec projektowanej drogi w km 1+714 przypada na granicy własności Gminy Chodzież, przed skrzyżowaniem z drogą wojewódzką.

Na całym odcinku zaprojektowano 7 łuków poziomych: 4 łuki w lewą stronę i 3 łuki w prawą stronę. Pozostałe parametry łuków pokazano w zestawieniu.

Szczegóły sytuacyjne projektowanej drogi pokazano na rysunkach 1a i 1b *Projekt zagospodarowania działki*.

2. Droga w przekroju podłużnym

W celu wykorzystania na całości odcinka istniejącej nawierzchni z tłucznia kamiennego jako podbudowy, niweletę zaprojektowano po istniejących spadkach podłużnych stosując minimalne wyrównania profilu tłuczniem oraz wzmocnienie dodatkową warstwą tłucznia o grubości warstw 10cm po zagęszczeniu na odcinku od km 0+000 do km 0+665. Na ostateczną wysokość niwelety składa się również zaprojektowana na całej długości odcinka warstwą wiążącą i ścieralną z masy mineralno-asfaltowej.

W obrębie istniejącego przejazdu kolejowego w km 1+374 projektowaną niweletę nawiązano do istniejącej wysokości główki szyny kolejowej i płyt kolejowych występujących na przejeździe. Zaprojektowane spadki podłużne niwelety wahają się pomiędzy wartościami od 0,00020 do 0,09760. Zaprojektowane spadki podłużne gwarantują prawidłowe odwodnienie powierzchniowe.

Szczegóły, rzędne istniejące i rzędne projektowane niwelety pokazano na rysunkach nr 2a, 2b, 2c *Profile podłużne*.

3. Droga w przekroju poprzecznym, normalnym i konstrukcyjnym

Na odcinku drogi, od km 0+000 do km 1+548, zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,0 m o spadku poprzecznym na odcinkach prostych i łukach poziomych, dwustronnym (daszkowym) po 2%. Przy jezdni zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 1,00m i spadku jednostronnym 6-8% na zewnątrz. Pobocza zaprojektowano o nawierzchni gruntowej.

Na istniejącej nawierzchni tłuczniowej, na odcinku od km 0+000 do km 0+665, przyjętej jako podbudowa, zaprojektowano wzmocnienie mieszanką optymalną 0/31,5mm, warstwą o grubości 10cm po zagęszczeniu. Na pozostałym odcinku zaprojektowano lokalne wyrównania istniejącej podbudowy tłuczniowej również mieszanką optymalną 0/31,5mm w ilości zgodnej z podanymi w tabeli wyrównań.

Na odcinku od km 1+419 do km 1+548 zaprojektowano poszerzenie warstwy jezdnej do wymaganej szerokości 4,0 m przez wykonanie warstwy odcinającej z piasku gr. 10 cm, podbudowy z mieszanki optymalnej 0/31,5 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 20 cm. Na całej długości odcinka zaprojektowano skropienie przygotowanej podbudowy emulsją asfaltową K1 65% w ilości 1,50 kg/m². Na tak przygotowanej podbudowie, na całej szerokości, należy wykonać warstwę wiążącą z betonu asfaltowego KR 2 o grubości 4 cm, skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową K1 65% w ilości 0,50 kg/m² oraz warstwę ścieralną o grubości 4 cm z betonu asfaltowego KR 2.

Od km 1+548 do km 1+714 zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0 m, o spadku poprzecznym na odcinkach prostych i łukach poziomych, dwustronnym (daszkowym) po 2%. Na odcinku tym projektuje się rozbiórkę istniejących krawężników, ustawienie nowych o wymiarach 15x30x100 cm /na zjazdach 15x22x100 cm/ na ławie z B-15 w ilości 0,06m³/m.

Na istniejącej nawierzchni jezdni i zatoki postojowej z trylinki projektuje się skropienie emulsją asfaltową K1 65% w ilości 0,5kg/m², warstwę wiążącą z betonu asfaltowego KR 2 o grubości 4cm, skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową K1 65% w ilości 0,5kg/m² oraz warstwę ścieralną o grubości 4cm z betonu asfaltowego KR 2.

Projektuje się poszerzenie istniejącej zatoki postojowej z trylinki o 0,50 m /do 2,50 m/. Konstrukcja poszerzenia to: warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm, podbudowa z kruszywa stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego KR 2 gr. 4 cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR 2 gr. 4 cm.

Przed wykonaniem konstrukcji nowoprojektowanych elementów należy zdjąć warstwę humusu gr. 10 cm i składować w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Konstrukcja nowoprojektowanych zatok postojowych oraz parkingu jest następująca: warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm, podbudowa z kruszywa stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm, podsypka cementowo – piaskowa wykonywana

w betoniarkach gr. 3 cm, nawierzchnia z kostki betonowej typu polbruk gr. 8 cm. Na połączeniu zatoki postojowej z jezdnią projektuje się opornik betonowy całkowicie wtopiony o wymiarach 10x30 cm na ławie betonowej z B 15 w ilości 0,06 m³/mb. Wokół nawierzchni parkingu projektuje się opornik betonowy całkowicie wtopiony o wymiarach 8x25 cm na ławie z betonu B 15 w ilości 0,04 m³/mb.

Konstrukcję chodnika stanowi nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej wykonywanej w betoniarkach gr. 5 cm. Projektuje się obramowanie nawierzchni chodnika obrzeżem betonowym 6x20 cm na ławie żwirowej o wymiarach 10x20 cm.

Projektuje się zjazdy do posesji o następującej konstrukcji: warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm, podbudowa z kruszywa stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm, podsypka cementowo – piaskowa wykonywana w betoniarkach gr. 3 cm, nawierzchnia z kostki betonowej typu polbruk gr. 8 cm. Nawierzchnia zjazdu ma być obramowana opornikiem betonowym 8x25 cm na ławie betonowej z betonu B 15 w ilości 0,04 m³/mb. Od strony jezdni zjazd oddzielać będzie krawężnik betonowy obniżony o wymiarach 15x22x100 cm na ławie betonowej z betonu B 15 w ilości 0,06 m³/mb.

Nawierzchnię z trylinki na 5 zjazdach należy rozebrać i wykonać konstrukcję j.w.

Projektuje się wyspę centralną ronda o następującej konstrukcji: warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm, podbudowa z betonu cementowego B 20 gr. 20 i 25 cm, podsypka cementowo – piaskowa wykonywana w betoniarkach gr. 3 cm, nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej 8/11 i 4/6 cm.

Wloty na rondo projektuje się o następującej konstrukcji: warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm, podbudowa z kruszywa stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego KR 2 gr. 4 cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego KR 2 gr. 4 cm.

Pobocza gruntowe należy uzupełnić, wyprofilować do wymaganego spadku poprzecznego oraz optymalnie zagęścić.

Szczegóły przekrojów konstrukcyjnych i poprzecznych pokazano na rysunkach: 3a i 3b *Przekroje konstrukcyjne*, 4a – 4e *Przekroje poprzeczne*.

V. Odwodnienie

Odwodnienie drogi zaprojektowano jako powierzchniowe przez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni na pobocza i do istniejących rowów pozornych.

VI. Elementy organizacji ruchu

W ramach projektowanej inwestycji należy wykonać oznakowanie cienkowarstwowe w postaci znaków poziomych P-10 /przejście dla pieszych/.

Projektuje się ustawienie oznakowania pionowego w postaci znaków D-6 obustronnie przy przejściach dla pieszych, zestawu znaków A-7 i C-12 na każdym wlocie na rondo.

W miejscach wskazanych na rys. 1b należy umieścić barierki segmentacyjne U-12a wysokie 200/110 cm w celu podniesienia bezpieczeństwa ruchu pieszego.

VII. Repery

Do wykonania pomiarów geodezyjno-wysokościowych wykorzystano założone repery robocze oraz reper państwowy zlokalizowany na budynku stacji kolejowej we wsi Zacharzyn – Rp. Nr 1, h=65,92.

VIII. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Uwzględniając specyfikę rodzaju robót budowlanych przy wykonywaniu przedmiotowej budowy drogi, polegającej na:

- wykonaniu oznakowania robót na czas ich prowadzenia i robót pomiarowych,
- wykonaniu robót rozbiórkowych z wywozem gruzu,
- wycinki i karczowaniu krzaków,
- wykonaniu robót ziemnych (w tym koryta oraz plantowanie i zagęszczanie poboczy gruntowych),
- wykonaniu podbudowy i wzmocnienia tłuczniem wraz ze skropieniem emulsją asfaltową,
- ustawieniu krawężnika prefabrykowanego na ławie betonowej,

- wykonaniu nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (warstwa wiążąca i ścieralna),
 - wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk,
 - prowadzeniu robót w trakcie odbywającego się ruchu drogowego,
- na podstawie art. 21a, ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zachodzi konieczność sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

IX. Uwagi końcowe

W ramach kontraktu przewidziano regulację studni kanalizacji sanitarnej na działce 406/3.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót drogowych powinien skontaktować się z właścicielami poszczególnych urządzeń obcych, celem ich szczegółowej lokalizacji.

W przypadku napotkania w trakcie robót urządzeń nie wykazanych w dokumentacji lub nie naniesionych na podkład geodezyjny należy teren wykopu zabezpieczyć oraz powiadomić Inwestora.

W miejscu projektowanego ronda przebiega kabel energetyczny 0,4 kV, w związku z tym wykopy w jego pobliżu należy wykonywać wyłącznie ręcznie. Lokalizacja kabla szczegółowo została przedstawiona w załączniku nr 1 do opisu technicznego.

Wykonawca robót w pierwszej kolejności oznakuje roboty, zgodnie z typowym schematem zmiany organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym, a następnie może przystąpić do wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany do przestawiania znaków w miarę postępu robót, do ich utrzymania i konserwacji.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszystkim mieszkańcom mieszkającym wzdłuż budowanej drogi dostępu do swoich posesji.

Opracował:

Andrzej Wolski

upr. bud. 168/73

*** upr. proj. GA 7342/1927/94 ***