

OPIS TECHNICZNY

**Projektu budowy ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej z odcinkiem
ul. Słowackiego od torów PKP do posesji przy ul. Słowackiego 23 wraz
z przebudową sieci kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi
i przyłączami, przebudową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, przebudową sieci wodociągowej
z przebudową przyłączy i wymiana zasuw
i hydrantów, przebudową i rozbudową oświetlenia oraz usunięcia ewentualnych kolizji z istniejącą infrastrukturą
techniczną w ramach zadania pt. „TRAKT WIELU KULTUR”.**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z dnia 26 sierpnia 2008r. Nr 154 poz.958).
3. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe wykonane w listopadzie 2009r.

II. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy ciągu ulic:

1. Ul. Słowackiego w Piotrkowie Tryb. w zakresie od ulicy POW (włączenie do projektu "Rozbudowy ul. Słowackiego na odcinku od ul. POW do Placu Kościuszki wraz z rozbudową sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudową kanału deszczowego w ul. Sienkiewicza na odcinku od ul. Słowackiego do Al. Piłsudskiego w Piotrkowie Trybunalskim" firmy „VIA” do przejazdu kolejowego – odc. o długości 102.34m
2. Ul. POW w Piotrkowie Tryb. w zakresie od ulicy Słowackiego do ulicy Wojska Polskiego – odc. o długości 373.88m.

W zakres inwestycji wchodzi roboty drogowe w zakresie jezdni, chodników i zjazdów gospodarczych do posesji oraz parkingu dla samochodów osobowych. Celem niniejszego opracowania jest uporządkowanie ruchu pojazdów i pieszych na przedmiotowym odcinku ulicy z uwzględnieniem potrzeb parkingowych, zatok autobusowych, zatok postojowych dla TAXI.

III. STAN ISTNIEJĄCY

1. Charakterystyka terenu

Ulica Słowackiego posiada jezdnię bitumiczną w krawężnikach oraz obustronne chodniki przykrawężnikowe z płyt chodnikowych.

Ulica POW posiada jezdnię bitumiczną oraz obustronne chodniki. Na całym odc. ul. POW rozmieszczone są sklepy oraz punkty gastronomiczne. Ponadto na odc. od ul. Słowackiego do ul. Grota Roweckiego zlokalizowane są miejsca parkingowe dla samochodów osobowych (w środkowej części pasa drogowego, oddzielające pasy ruchu), postoje dla taxówek (przy dworcu PKP, posesja nr5), zatoki autobusowe zlokalizowane po obustronach ulicy (w południowej części ulicy POW) oraz w rejonie skrzyżowania z ul. Słowackiego wysepka oddzielająca przeciwległe pasy ruchu. Pas drogowy o zmiennej szerokości wyznaczają ogrodzenia posesji, posesje lub granice działek. Istniejąca zabudowa zlokalizowana jest po obu stronach ulicy.

2. Podłoże

Dla potrzeb projektu wykonano badania geotechniczne gruntu, na podstawie których stwierdzono, że na odcinku ul. POW na konstrukcję jezdni składa się nawierzchnia bitumiczna śr. gr.10cm na podbudowie z betonu lub bruku kamienistego.

Wody do głębokości 3,0m nie nawiercono. Szczegółowe wyniki badań warunków gruntowo-wodnych zawiera „Eksperytyza geotechniczna”

3. Urządzenia nad i podziemne

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć energoelektryczna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”

IV. STAN PROJEKTOWANY - BRANŻA DROGOWA

1. Założenia wstępne

- W ciągu projektowanej ulicy Słowackiego zakłada się frezowanie istniejącej nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych na głębokość 5cm. Następnie wykonuje się warstwę gr. min. 3 cm z betonu asfaltowego oraz warstwę ścieralną SMA gr. 4cm. Miejscowo dopuszcza się frezowanie na głębokość 7cm. Przewiduje się rozebranie odcinka jezdni ulicy Słowackiego w zakresie skrzyżowania od strony ul. POW o szer. ok 5.2m na dł. 33,10m.
 - W związku z charakterem oraz przebudową sieci podziemnych w ul. POW projektuje się rozebranie całej nawierzchni i ułożeniu nowej konstrukcji KR3.
 - W opracowaniu ujęto także wykonanie nowych chodników, zatok postojowych dla taxówek, zatok autobusowych, miejsc parkingowych dla samochodów osobowych i zjazdów do posesji.
 - Opracowanie obejmuje wymalowanie 9szt. miejsc postojowych dla sam osobowych wzdłuż ul. POW na odc. od ul. Roweckiego - Grota do ul. Wojska Polskiego.
- Zakres w/w robót pokazano w części graficznej opracowania.

2. Parametry projektowe:

- Szerokość jezdni:
ul. Słowackiego – 10,2÷10.4 m,
ul. POW- zmienna szerokość (zakres od ul. Słowackiego w kierunku ul. Wojska Polskiego do skrzyżowania z ul. Roweckiego Grota o szer. 5.0m, w przeciwnym kierunku od 5,0÷6,0m. Od ulicy Roweckiego Grota do ul. Wojska Polskiego o szer. 9,0m)
- Spadek jezdni: daszkowy 2%
- Szerokość zatok autobusowych 3,0m
- Spadek zatok autobusowych 2% w kierunku jezdni
- Szerokość miejsc postoju dla taxówek 4.5m
- Spadek miejsc postoju dla taxówek 2% w kierunku jezdni
- Szerokość miejsc postojowych dla samochodów osobowych 4.95m
- Spadek miejsc postojowych dla samochodów osobowych 2% w kierunku jezdni
- Szerokość chodników : do ogrodzeń, granic, budynków (szczegółowo na rys. "Projekt zagospodarowania terenu")
- Spadek chodnika: 1%÷3%

3. Projektowane powierzchnie

EtapI

- Jezdnia – 1204,20 m²
- Chodniki - 445,40 m²
- Zatoka - 31.80 m²
- Zjazdy gosp. – 60.4m²
- Wyspa rozdzielająca – 11,20 m²

EtapII

- Jezdnia – 2074,80 m²
- Wyspa rozdzielająca – 256,00 m²
- Chodniki - 3553,0 m²
- Zatoki dla sam. Osobowych, zatoka Taxi, autobusowa, parking – 1602,00 m²
- Chodniki - 3553,0 m²

EtapIII

- Jezdnia – 1757,1 m²
- Zatoka dla TAXI – 96,00 m²
- Chodniki - 1187,0 m²
- Zjazdy gosp. – 76.0m²
- Chodniki - 3553,0 m²

- **Konstrukcja jezdni:**

Wzmocnienie istniejącej jezdni – ul. Słowackiego i ul. Roweckiego - Grota:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej SMA 0/9,6 grubości 4cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Warstwa wyrównawcza BA 0/12,8 - min. 3cm

Włączenie w ulice –ul. Roweckiego – Grota i Wojska Polskiego:

Należy wykonać frezowanie wg. zakresów pokazanych na rysunkach i ułożyć : Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej SMA 0/9,6 grubości 4cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)

Nowa konstrukcja jezdni w ul. POW od km 0+005.22 do km 0+286.10 oraz odc. skrzyżowania z ul. Słowackiego:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej SMA 0/9,6 grubości 5cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej gr. 6cm. wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm. wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- Wzmocnienie podłoża – stabil.gruntu cementem z betoniarni o RM 2.5MPa gr. 15cm
- Podesypka piaskowa gr.20cm

Nowa konstrukcja jezdni w ul. POW od km 0+286.10 do km 0+363.88:

- Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej SMA 0/9,6 grubości 5cm wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej gr. 6cm. wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm. wg PN-EN 13108-1:2006 (U)
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- Podesypka piaskowa gr.20cm

- **Zatoka autobusowa:**

Konstrukcja:

- Kostka granitowa – gr.15cm na podsypce cem- piask. gr.3cm
- Podbudowa – beton cementowy B20 – gr.22cm
- Wzmocnienie podłoża – stabil.gruntu cementem z betoniarni o RM 2.5MPa gr. 15cm
- Podesypka piaskowa gr.20cm

- **Miejsca postojowe dla taxówek oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych (14+6 miejsc postojowych, w tym 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych-dotyczy samochodów osobowych)**

Konstrukcja:

- Kostka granitowa – 8x8x10 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- Wzmocnienie podłoża – stabil.gruntu cementem z betoniarni o RM 2.5MPa gr. 15cm
- Podesypka piaskowa gr.20cm

- **Chodniki dla pieszych i wyspa rozdzielająca:**

Konstrukcja:

- Nawierzchnia chodnika gr.10cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm

- **Zjazdy gospodarcze:**

Zjazdy wykonać do granicy pasa drogowego, lokalizację oraz wymiary pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.

Konstrukcja:

- Kostka granitowa – 8x8x10 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm

- **Parking dla sam. osobowych (33miejsca postojowe, w tym 3 stanowiska dla osób niepełnosprawnych):**

Konstrukcja:

- Kostka granitowa – 8x8x10 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
- Wzmocnienie podłoża – stabil.gruntu cementem z betoniarni o RM 2.5MPa gr. 15cm
- Podesypka piaskowa gr.20cm

- **Obrzeża:**

Chodniki, i zjazdy gospodarcze wszędzie tam gdzie jest to konieczne, zamknięto obrzeżami granitowymi 8x30cm. Obrzeża wystawić 3cm ponad nawierzchnię chodnika. Dokumentacja niniejsza zawiera rysunki przedstawiające sposób układania obrzeży.

- **Krawężniki:**

Jezdnię obramowano krawężnikami granitowymi 20x30cm. W ciągu ulicy stosować krawężniki o wymiarach 20x30cm, od strony zatok autobusowych, miejsc postoju taxówek, miejsc postojowych dla samochodów osobowych zastosowano krawężniki granitowe 18x20.

Na promieniach skreślenia należy stosować krawężniki łukowe. Krawężniki posadzić na ławie betonowej z oporem (beton na ławę B20).Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej.

4. Rozwiązania sytuacyjne - ulica w planie

Dla potrzeb projektu wykonano opracowanie geodezyjne, w którym zawarto szkic wyznaczenia osi jezdni. Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w formie tabeli. Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni.

5. Rozwiązania wysokościowe, komunikacja dla niepełnosprawnych

Na odcinkach włączenia do istniejących jezdni bitumicznych spadek podłużny poprzeczny projektowanej jezdni dostosować do istniejących rzędnych. Spadki poprzeczne jezdni i chodników pokazano w opracowaniu graficznym.

- Ulica Słowackiego i POW- w ciągu ulicy krawężnik wystaje ponad nawierzchnię 12cm, a na zjazdach gospodarczych krawężnik wystaje ponad nawierzchnię jezdni 3cm. Krawężnik przy zatokach autobusowych, miejscach postoju taxówek, oraz miejscach postojowych dla samochodów osobowych układać w poziomie nawierzchni.

Uwaga: Na całej szerokości przejść dla pieszych należy obniżyć krawężniki do poziomu nawierzchni i wykonać pochylenie chodnika max. 6% aby umożliwić osobom niepełnosprawnym poruszanie się wzdłuż projektowanego ciągu. Maksymalne światło krawężnika – 2cm.

6. Odbiornik ścieków deszczowych

Spadki podłużne i poprzeczne ulic zaprojektowano w taki sposób, aby wody deszczowe zebrać do projektowanych wpustów. Odbiornikiem ścieków deszczowych będą wpusty deszczowe rozmieszczone po obu stronach ulic. Wpusty w1÷w24 zlokalizowano w ulicy POW, natomiast wpusty w1s÷w4s zlokalizowano w ulicy Słowackiego. Lokalizację wpustów wskazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”. Kratki wpustów posadzić 2cm poniżej nawierzchni.

Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia ulicy.

7. Roboty ziemne, kolizje

Roboty przygotowawcze - Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Nadmiar gruntu odwieźć miejsce wskazane przez Inwestora. Materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko).

Zagęszczenie gruntu: Zaleca się sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu w pasie jezdni (po wykonaniu koryta), a w przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić. Ze szczególną starannością prowadzić zagęszczanie gruntu w pobliżu uzbrojenia.

Do zagęszczania używać walców statycznych i wibracyjnych, a na chodnikach i zjazdach oraz w miejscach trudno dostępnych: walców jednoosiowych, zagęszczarek płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Zagęszczanie podłoża koryta jezdni powinno osiągać wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,0$.

Podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania”.

Nadzór: Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadkach wątpliwych wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno – wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

Regulacje – Włazy studni kd, pokrywy studzienek teletechnicznych oraz zasuw wodociągowe zlokalizowane w pasie drogowym, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych. Jeżeli studzienka ks, kd zlokalizowana jest na krawędzi jezdni - chodnika, należy pokrywę betonową (z mimośrodowym otworem) studni obrócić tak, aby wąż w całości zlokalizowany był w chodniku lub jezdni.

Punkty osnowy geodezyjnej: W pasie drogowym zlokalizowane są punkty osnowy geodezyjnej. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy należy je wznowić przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Zieleńce: Spadek poprzeczny zieleńców zmienny dla dostosowania się do terenu istniejącego.

Zieleńce należy pokryć warstwą humusu gr. 5cm i obsiać trawą.

mgr inż. Karol Wielechowski

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
nr GP.IV.7342/181/93