

1. Dane ewidencyjne:

Obiekt: droga gminna – ul. Wiejska

Adres: ul. Wiejska

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy w Łądku Zdroju, Rynek 31, 57-540 Łądek Zdrój

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt modernizacji i remontu drogi gminnej ul. Wiejskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Kłodzką do skrzyżowania z ul. Kościelną w Łądku - Zdroju. Specyficzne posadowienie obiektów mieszkalnych, posuwając się degradacja murów oporowych podtrzymujących koronę jezdni oraz niewłaściwie funkcjonujące odwodnienie powierzchniowe przyczynia się zalewaniu pobliskich posesji. Przebudowa w/w drogi umożliwi wyeliminowanie wcześniej wspomnianych problemów i poprawi bezpieczeństwo uczestników ruchu.

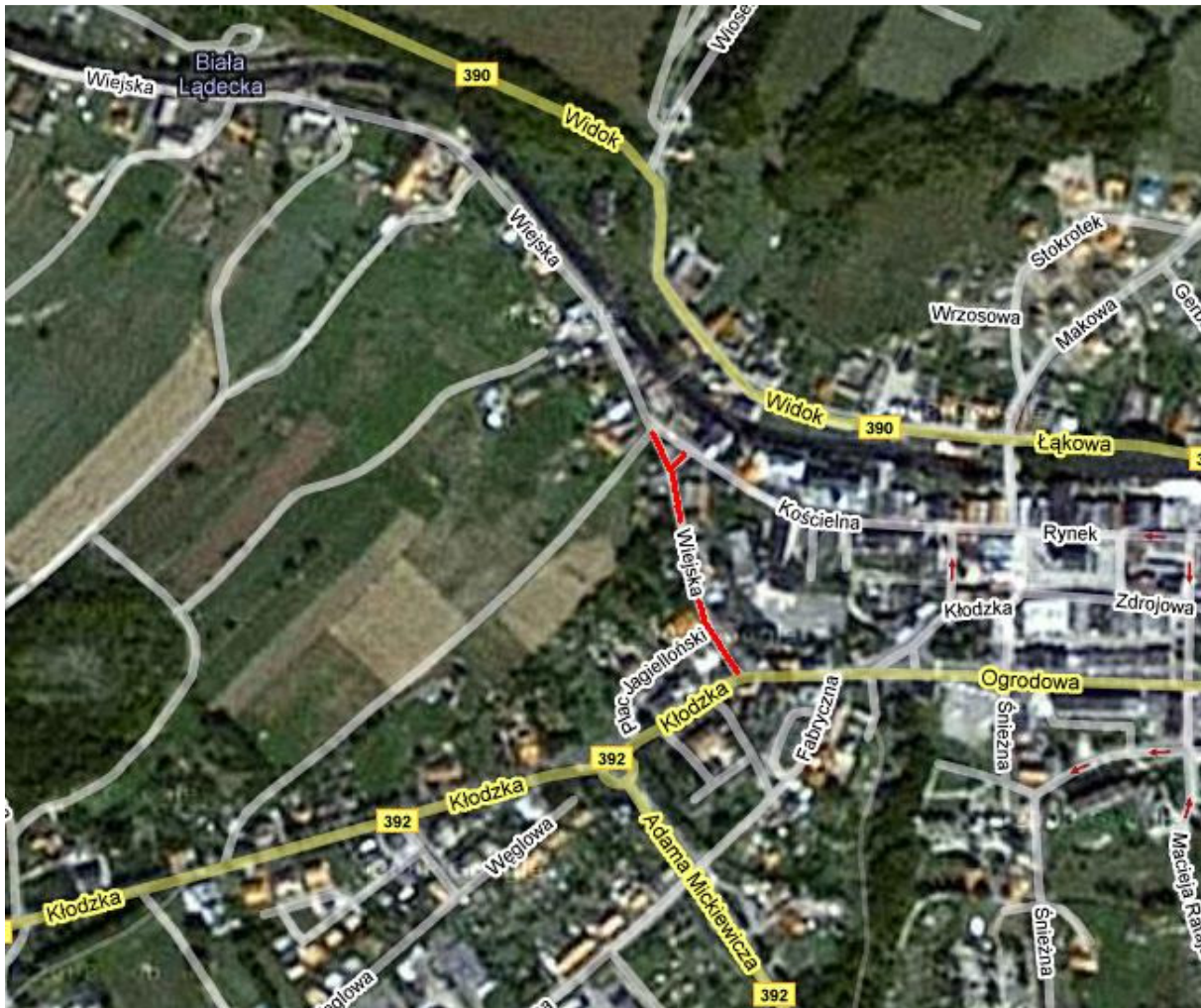
3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie umowy o prace projektowe zawartej z Burmistrzem mgr inż. Kazimierzem Szkudlarek w oparciu o:

- mapę sytuacyjno wysokościową w skali 1:500
- Ustawę z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007r. Nr 19 poz. 115)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 2004r.)
- polskie i branżowe normy
- wyniki wizji lokalnej oraz inwentaryzacji terenu

4. Opis stanu istniejącego

a) Lokalizacja i opis



Zaplanowano dwu etapową przebudowę drogi gminnej. W Etapie I odcinek od skrzyżowania z ul. Kłodzką do skrzyżowania z ul. Kościelną a następnie dalszą część aż poza granice miasta do miejscowości Radochów. Etap I obejmuje część mocno



zurbanizowaną i najbardziej wymagającą modernizacji ze względów wcześniej opisywanych. Droga na przedmiotowym zakresie w części jest jezdnią dwukierunkową a

w części jednokierunkową. Szerokości zmiennej od 3,80 do 5m. Jezdnia obustronnie okrawężnikowana. Częściowe chodniki bitumiczne, częściowo gruntowe. Odwodnienie powierzchniowe do istniejących wpustów drogowych. Od strony posesji korona drogi podtrzymywana przez zdegradowany mur oporowy.



5. Rozwiązania projektowe

a) Parametry techniczne

Remont drogi gminnej ul. Wiejskiej polegał będzie na:

- rozbiórce starego muru i wykonaniu nowego muru oporowego

Projektuje się wykonanie muru kamiennego na ławie z betonu B25 gr. 20cm na warstwie chudego betonu gr. 10cm po uprzednim wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża

- wykonaniu rozbiórki istniejących chodników oraz wykonaniu normatywnego chodnika od strony posesji na całym odcinku jezdni

Projekt przewiduje wykonanie normatywnego chodnika szerokości 1,5m na całej długości jezdni. Dwustronnie na odcinku dwu kierunkowym i jednostronnie na odcinku

jednokierunkowym. Chodnik z kostki betonowej szarej typu behaton. Zjazdy wydzielone kolorem czerwonym.

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- warstwa ścieralna z kostki betonowej 8 cm
- podsypka piaskowa 3 cm
- mieszanka kruszywa kamiennego 0/31,5mm 10 cm
- warstwa filtracyjna piasku 3 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej 8 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- mieszanka kruszywa kamiennego 0/31,5mm 20 cm
- warstwa filtracyjna piasku 10 cm

- wykonaniu regulacji szerokości jezdni przy założeniu 5m na odcinku dwukierunkowym i szerokości 4m na odcinku jednokierunkowym

Należy wykonać rozbiórkę istniejących krawężników. Ułożyć nowe 15x30x100 na ławie z betonu C12/15 przy założeniu podniesienia niwelety jezdni o 5cm. W miejscach gdzie nowy przebieg drogi pokrywa się ze starą jezdnią należy wykorzystać istniejącą konstrukcję. W miejscach poszerzeń wykonać pełną konstrukcję zgodnie z przekrojami. Dokonać regulacji wpustów i studni przy założeniu podniesienia niwelety o 5cm.

Konstrukcja nawierzchni jezdni poszerzenia (pełna konstrukcja)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm 5 cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej szybko rozpadowej K1-60 o zużyciu 0,8kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm 7cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej średnio rozpadowej K2-60 o zużyciu 1kg/m²
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie 8cm
- kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie 15cm
- piasek gruboziarnisty 10cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni istniejącej (nakładka)

- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12,8mm 5 cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej szybko rozpadowej K1-60 o zużyciu 0,8kg/m²
- warstwa wiążąca (wyrównawcza) z betonu asfaltowego 0/16mm 2 cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej średnio rozpadowej K2-60 o zużyciu 1kg/m²
- istniejąca nawierzchnia

- wykonaniu schodów do posesji

Projektuje się schody z kostki betonowe gr 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej w ramach z obrzeży 8x30x100 przy skrzyżowaniu z ul. Kłodzką umożliwiające komunikację mieszkańców posesji nr 2 i 4

- wykonaniu chodnika wraz z odwodnieniem przy budynkach mieszkalnych

W ramach inwestycji należy wykonać również utwardzenie przed budynkami nr 2 i 4 (konstrukcja jak dla chodników) oraz wykonać wjazd między budynki (konstrukcja odpowiednia dla zjazdów). Specyficzne położeniu obu budynków wymaga wykonania dodatkowego odwodnienia umożliwiającego odprowadzenie wody opadowej. W tym celu projektuje się wykonanie dwóch wpustów $\Phi 450$ oraz studni $\Phi 1000$. Szczegółowe rozwiązanie w odrębnym opracowaniu. Lokalizacja w/w urządzeń została zaznaczona na planie zagospodarowania terenu rys. 1a

Urządzenia obce

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się kanalizacja sanitarna oraz sieć teletechniczna, wodociągowa i elektryczna oświetlenia drogowego. Wykonywanie robót rozbiórkowych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu ich wykonywania. Roboty powinny być prowadzone w porozumieniu i pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Po trasie kabli elektrycznych roboty należy prowadzić ręcznie.

Technologia robót

a) Podbudowa z kruszywa łamanego

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu odkształcenia do pierwotnego modułu odkształcenia jest nie większy od 2,2. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, - 5 cm. Równość podbudowy — nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm. Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją! 0,5 %. Rzędne wysokościowe - różnice pomiędzy rzędnymi projektowanymi a wykonanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, - 2 cm. Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż $\pm 10\%$. Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych wyżej powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Podbudowę z kruszywa należy wykonać zgodnie z normą PN-S-96023 „Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego” oraz normą PN-S-06102 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

b) Układanie nawierzchni z kostki betonowej

Nawierzchnie należy wykonać z kostki betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm w kolorze szarym. Kostkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

c) Ustawienie krawężników

Roboty należy rozpocząć od wytyczenia linii krawężnika. Wykop pod ławę należy wykonać zgodnie z dokumentacją. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie, przy uwzględnieniu w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu powinien wynosić 0,95. Należy przygotować i ustawić deskowanie w sposób zapewniający sztywność i niezmienność układu. Pokryć je środkiem adhezyjnym. Następnie należy ręcznie rozścielić warstwami, wyrównać i zagęścić mieszankę betonową, po czym pielęgnować beton wodą. Ława pod krawężniki przy drodze musi mieć wymiary zgodne z dokumentacją projektową. Na tak wykonanej ławie ustawia się krawężnik o wymiarach 100x15x30 cm. Krawężniki należy ustawić na ławach za pośrednictwem 3cm warstwy podsypki cementowo-piaskowej. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1cm.

d) Wykonanie warstw w asfaltobetonu

Mieszanka asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być $\geq 98,0\%$. Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.