

1. Dane ewidencyjne:

Obiekt: droga gminna – ul. 40-lecia PRL

Ewidencja: działki nr 450, 434, 759, 559/12

Adres: ul. 40-lecia PRL

Inwestor: Urząd Miasta w Stroniu Śląskim ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej ul. 40-lecia PRL w Stroniu Śląskim. Przebudowa ul. 40-lecia PRL podyktowana jest koniecznością poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu poprzez jego uspokojenie. Przedmiotowa droga obsługuje komunikacyjnie jedno z głównych osiedli mieszkaniowych w Stroniu Śląskim. Brak uporządkowania miejsc postojowych, swobodne ustawianie pojazdów w obrębie drogi, nadmierna prędkość kierowców zagrażają bezpieczeństwu mieszkańców.

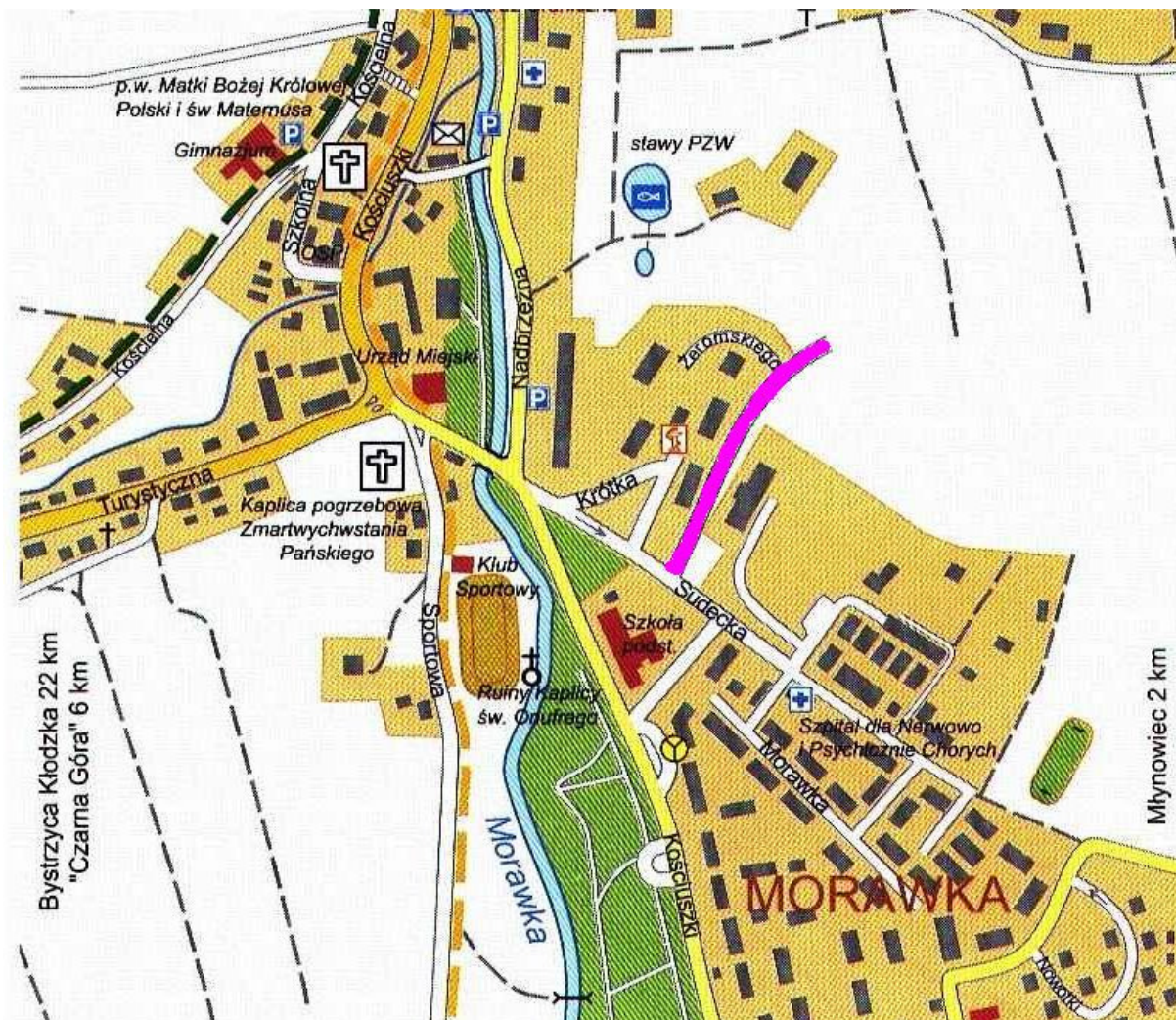
3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie umowy nr 9/2008 zawartej w dniu 04.04.2008r. z Burmistrzem Stronia Śląskiego w oparciu o:

- mapę sytuacyjno wysokościową do celów projektowych 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



Teren objęty opracowaniem dotyczy działek nr 450, 434, 759, 559/12 w miejscowości Stronie Śląskie. Zlokalizowana jest na nich droga gminna ul. 40-lecia PRL, której głównym zadaniem jest umożliwienie skomunikowania osiedla mieszkaniowego. Stale rozbudowująca się infrastruktura mieszkaniowa i wzrost ilości pojazdów, niewystarczalna liczba miejsc postojowych i zły stan techniczny wymusza konieczność poszerzenia drogi w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu jego uczestników.



Szerokość drogi waha się od 6 do 6,5m. Nawierzchnia jezdni posiada liczne spękania. Jest obustronnie ograniczona zdegradowanym krawężnikiem. Odwodnienie drogi poprzez istniejącą kanalizację deszczową do której wpięte są liczne wpusty drogowe. Brak kontynuacji chodnika od części mieszkalnej w stronę ul. Sudeckiej powoduje wtargnięcia pieszych na jezdnię. Całość oświetlona lampami drogowymi.

5. Rozwiązania projektowe

a) Parametry techniczne

Projektując przebudowę drogi parametry techniczne przyjęto w oparciu o Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Drogę przy zachowaniu obecnej szerokości obustronnie ograniczoną krawężnikiem betonowym 15x30x100 na ławie z oporem z betonu B-15. W celu zapewnienia możliwości skomunikowania ulicy 40-lecia PRL z ul. Sudecka projektuje się kontynuację ciągu pieszego o szerokości 1,5m o nawierzchni z kostki betonowej. Niweleta drogi nie ulega zmianie. Istniejącą nawierzchnię należy rozebrać mechanicznie bądź dokonać jej sfrezowania, wyrównać istniejącą podbudowę kruszywem o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 zastabilizować mechanicznie. Nową nawierzchnię drogi projektuje się z betonu asfaltowego – warstwę wiążącą oraz ścieralną po 4cm grubości. Przekrój jezdni daszkowy z obustronnym 2% spadkiem. Chodnik w spadku jednostronnym w kierunku jezdni o wartości 2%. Projektuje się również optymalną ilość miejsc postojowych zarówno w postaci stanowisk bezpośrednich prostopadłych do jezdni jak również parkingu. Stanowiska postojowe o szerokości 2,5m oraz długości 5m. Łuki na wyjazdach z parkingu o promieniu 3 i 5 m. Droga manewrowa 6m. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu poprzez jego uspokojenia

w szczególności na odcinku manewrów parkowania projektuje się szykanę zawężającą jezdnię 2 pasową do jednego pasa ruchu. Zabieg ten zmusza kierowców do wyhamowania. Szykana składa się z wysp zielonych okrawężnikowanych. Dodatkowo



projektuje się wyniesienie wszystkich punktów kolizyjnych tj. skrzyżowań dróg i zjazdów na parking. Powstanie wyniesienie (progu zwalniającego) pozwoli również na uzyskanie podobnego efektu. Parametry techniczne elementów drogi przedstawia rysunek nr 1.

Konstrukcja nawierzchni chodnika projektowanego

- | | |
|--|-------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa | 5 cm |
| • kruszywo łamane 0/31,5mm | 12 cm |
| • piasek gruboziarnisty | 3 cm |

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- | | |
|--|------|
| • warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej szybko rozpadowej K1-60 o zużyciu 0,8kg/m ² | 4 cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej średnio rozpadowej K2-60 o zużyciu 1kg/m ² | 4 cm |
| • uzupełnienie konstrukcji
mieszaną kruszywa kamiennego 0/31,5mm | 8cm |

Konstrukcja nawierzchni parkingu, jezdni manewrowych i miejsc postojowych

- | | |
|--|------|
| • warstwa ścieralna z kostki betonowej | 8 cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa | 5cm |
| • mieszanka kruszywa kamiennego 0/31,5mm | 8cm |
| • mieszanka kruszywa kamiennego 0/63mm | 15cm |
| • warstwa filtracyjna piasku | 10cm |

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8mm 4 cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej
szybko rozpadowej K1-60 o zużyciu $0,8\text{kg/m}^2$
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16mm 4 cm
wiązanie między warstwowe z emulsji asfaltowej, kationowej
średnio rozpadowej K2-60 o zużyciu 1kg/m^2
- mieszanka kruszywa kamiennego 0/31,5mm 8cm
- mieszanka kruszywa kamiennego 0/63mm 15cm
- warstwa filtracyjna piasku 10 cm

Odwodnienie

Odwodnienie odbywać się będzie grawitacyjnie przez ukształtowanie nawierzchni. Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez system wpustów deszczowych. Dodatkowo projektuje się wpust w celu odwodnienia projektowanego parkingu. Przy wykonywaniu nowej nawierzchni jezdni należy wyprofilować istniejące wpusty i studnie.

Rozwiązania sytuacyjno wysokościowe

Spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni zgodnie z istniejącymi. Wyjątek stanowią wyniesione skrzyżowania.

Urządzenia obce

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci obce:

Sieć wodociągowa: zgodnie z uzgodnieniem z zarządcą sieci pismo L.dz. 413/2008 z dnia 18.07.2008r.

Sieć energetyczna: prace powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający uszkodzenie urządzeń podziemnych.

Sieć gazowa: zgodnie z uzgodnieniem BTK-U/52/07/2008 z dnia 21.07.2008r.

Sieć teletechniczna: nie dotyczy

Wycinka drzew

W celu wykonania przebudowy drogi gminnej ul. 40-lecia PRL należy wykonać wycinkę drzewa. Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Wycinę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Technologia robót

a) Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi). Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s), zgodnie z normą PN-S-02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s dla parkingów
Górna warstwa o grubości 20cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	0,97

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dociąć do wartości I_s . Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. W rejonie zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonywać ręcznie. Projektuje się organizację budowy sposób nie odbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

b) 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 tłucznia kamiennego” oraz normą PN-S-06102 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

c) Układanie nawierzchni z kostki betonowej

Nawierzchnie chodników 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.

d) 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.

e) 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 złączy roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.