



### **Zawartość opracowania**

#### **Opis techniczny:**

1. Temat
2. Podstawa opracowania
3. Normy i przepisy
4. Cel i zakres opracowania
5. Materiały wyjściowe
6. Stan istniejący
7. Opis przyjętych rozwiązań projektowych
8. Przekroje konstrukcyjne
9. Odwodnienie
10. Roboty ziemne
11. Docelowa organizacja ruchu
12. Zastępcza organizacja ruchu
13. Uwagi ogólne
14. Wytyczne do planu BIOZ

#### **Rysunki:**

Rys. nr 01	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. nr 02	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 03	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 04	Profil podłużny	skala 1:100/1000

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Temat.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa przebudowy ul. Kamienieckiej w Ząbkowicach Śląskich od skrzyżowania z ul. Chrobrego do skrzyżowania z ul. Cukrowniczą (bez skrzyżowania).

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania dokumentacji technicznej jest umowa 41/IGP/15, zawarta w dniu 20 Lipca 2015 roku w Ząbkowicach Śląskich pomiędzy Gminą Ząbkowice Śląskie z siedzibą w Ząbkowicach Śląskich, ul. 1 Maja 15, a biurem projektowym WP Projekt Przemysław Woch z siedzibą we Wrocławiu, ul. Toruńska 2/19, 51-164.

### **3. Normy i przepisy.**

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r O drogach publicznych - Dz. U. 2000 Nr 71 poz. 838 /z późniejszymi zmianami/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. 1999 Nr 43 poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem Dz. U. Nr 177 poz. 1729,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami 1-4 Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003r.,

### **4. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest przebudowa ul. Kamienieckiej w granicach gminnego pasa drogowego, polegający na wymianie zużytej nawierzchni bitumicznej na nową.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej
- Wykonanie ok. 1283 m nowej nawierzchni bitumicznej
- Wymiana zużytych krawężników oraz obrzeży
- Wymiana nawierzchni chodników oraz dobudowa nowych
- Wykonanie poboczy umocnionych z frezowiny
- Wykonanie parkingu przy sklepie w km ok 0+425
- Wysokościowe dopasowanie wpustów, oraz wjazdów w nawierzchni drogi oraz chodników

## 5. Materiały wyjściowe.

- Aktualna mapy zasadnicza w skali 1:1000
- Wizja w terenie
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Akty prawne obejmujące zakres opracowania.

## 6. Stan istniejący.

Obszar opracowania stanowi ul. Kamieniecka w miejscowości Ząbkowice Śląskie pomiędzy ulicą Chrobrego a ulica Cukrowniczą (bez skrzyżowania z ul. Cukrowniczą). Przedmiotowy odcinek służy do obsługi otaczających budynków mieszkalnych oraz obiektów handlowych o zwartej zabudowie, a także jako skrót pomiędzy drogą wojewódzką 382 (od strony Kamieńca Ząbkowickiego) do centrum miejscowości. Ulica Kamieniecka przebiega przez teren średnio zurbanizowany. Istniejąca nawierzchnia pokryta jest warstwą bitumiczną o szerokości ok. 6,0 - 6,4 m. Niweleta istniejących ulic poprowadzona jest praktycznie po terenie (lokalne skarpy wynikają z pagórkowatego ukształtowania terenu). Nawierzchnia ulicy przewidzianej do remontu jest w znacznym stopniu uszkodzona, posiada wiele spękań, wykruszeń oraz ubytków a także ślady po wielokrotnym uzupełnianiu ubytków. Pochylenie poprzeczne mocno zaburzone, przez co tworzą się liczne zastoiska wody. Przekrój poprzeczny jest przekrojem ulicznym bądź pół ulicznym, z krawężnikami oraz ściekiem z kostki granitowej. Na całej długości trasy odwodnienie następuje poprzez wpusty i kanalizację deszczową. Na długości opracowania występują odcinki chodników, krawężników, które nadają się do wymiany. Istniejące zjazdy z kostki granitowej wystarczy przełożyć i dostosować do zmodyfikowanych wysokości.

W rozpatrywanym rejonie przebudowy występuje następujące uzbrojenie:

- wodociąg
- linia teletechniczna
- napowietrzna i podziemna linia energetyczna
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

## 7. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

Podstawowe parametry techniczne:

	projektowany łącznik
<b>kategoria ruchu</b>	KR2
<b>klasa drogi</b>	L
<b>długość</b>	1282,65 m
<b>szerokość jezdni</b>	6,00 - 6,40 m

**szer. chodników**

**1,5 - 2,0 m**

**Wszystkie elementy projektowanej przebudowy mieszczą się w granicach pasa drogowego należącego do Gminy.**

Przebudowę ul. Kamienieckiej od ul. Chrobrego do ul. Cukrowniczej (bez skrzyżowania z ul. Cukrowniczą, od km 0+000,00 do km 1282,65) zaprojektowano istniejącym śladem. Szerokość ulicy wynosi od 6,0 do 6,40 m. Nowe krawężniki należy ustawiać w śladzie starych, tak, aby szerokość jezdni oraz chodników pozostała bez zmiany. Nawierzchnię chodników po lewej stronie drogi oraz istniejącą po prawej stronie należy wymienić na nową zachowując istniejące szerokości. Nowoprojektowane chodniki po prawej stronie mają szerokość od 1,5 m (km od 0+610 do km 0+758) do 2,0 m na pozostałym odcinku lub dostosowane są do szerokości pasa drogowego. Istniejące zjazdy z kostki granitowej należy przełożyć i nie zmieniając ich szerokości i zakresu dostosować do skorygowanych wysokości nawierzchni jezdni i krawężnika. Nowoprojektowane zjazdy należy wykonać analogicznie jak zjazdy istniejące, dostosowując się do bram oraz wjazdów na posesje. W rejonie km 0+050 oraz 0+770 zaprojektowano dwa łączniki do posesji (jeden o szerokości 2,5m drugi 3,0m). Każdy z nich ma przekrój pół uliczny. Po niższej stronie przekroju zastosowano krawężnik z jednym rzędem z kostki betonowej. Pochylenie łączników jest jednostronne skierowane w kierunku ul. Kamienieckiej. W km od 402,50 do 440,50 po prawej stronie drogi zaprojektowano parking o szerokości 8,0 metrów oraz długości 38 metrów o nawierzchni z kostki betonowej. Pochylenie parkingu ma wartość 4% i jest skierowane w prawo. Wszystkie wjazdy na drogi wewnętrzne należy dostosować do istniejących szerokości lub możliwości terenowych. Pochylenie podłużne zgodne z pochyleniem ul. Kamienieckiej na tym odcinku. W obrębie parkingu znajduje się wjazd na działkę prywatną oraz wejście do sklepu; wysokości nawierzchni w tym rejonie należy dostosować wysokościowo do terenu oraz istniejących schodów. Pochylenia poprzeczne dostosowane są do stanu istniejącego. Na odcinkach prostych pochylenie jest daszkowe o spadku 2%, natomiast na łukach pochylenie jest jednostronne skierowane do wewnątrz łuku o wartości 2%. Przy krawężniku zastosowano ścieki z podwójnej kostki betonowej o szerokości 10cm. Na łukach o pochyleniu jednostronnym ścieku po wyższej stronie przekroju należy nie stosować. Na długości zatok autobusowych oraz zjazdów na drogi wewnętrzne ścieki należy kontynuować w celu doprowadzenia wody do najbliższego wpustu. Krawężniki betonowe o wymiarach 15/30/100 powinny wystawać 12 cm ponad nawierzchnię, natomiast na zjazdach krawężniki powinny być „wtopione” i wystawać 2 cm ponad jezdnię. Pobocza jezdni mają szerokość 75 cm i wykonane są z frezowiny. Od km 0+996 do km 1+073 po lewej stronie za chodnikiem w celu zabezpieczenia istniejącej skarpy zaprojektowano mur oporowy z trzech rzędów kostki granitowej 18-20cm na ławie fundamentowej o grubości 20 cm z betonu C12/15.

Technologia wzmocnienia konstrukcji jezdni zakłada frezowanie istniejących warstw bitumicznych (ok.12 cm) oraz ułożenie dwóch nowych warstw (ścieralnej i wiążącej) o łącznej grubości 12 cm. Ze względu na konieczność wzmocnienia konstrukcji oraz zabezpieczenie nowych warstw przed przenikaniem pęknięć z dolnych (starszych) warstw konstrukcyjnych zastosowano pomiędzy warstwami bitumicznymi poliolefinową siatkę zbrojeniową (wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż i wszerz pasma min. 50kN/m).

W celu zachowania stateczności skarpy drogowej, należy od km ok. 140 do km ok. 180 wykonać przebudowę istniejącego muru oporowego (projekt według odrębnego opracowania).

## 8. Przekroje konstrukcyjne.

Dla przebudowywanej drogi przyjęto obciążenie ruchem dla kategorii KR2.

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

### **ul. Kamieniecka**

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8s	gr. 5 cm,
Poliesterowa siatka wzmacniająca	
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16w	gr. 7 cm
Grubość konstrukcji	12 cm.

### **łączniki do posesji**

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8s	gr. 4 cm,
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16w	gr. 4 cm
Kruszywo łamane stab. mech. 0/31,5mm	gr. 20 cm
Warstwa odcinająca z piasku	gr. 10 cm
Grubość konstrukcji	38 cm.

### **chodniki**

Kostka betonowa szara	gr. 8 cm,
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3 cm,
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	gr. 10 cm,
Grubość konstrukcji	21 cm.

### **parking betonowy**

Kostka betonowa szara	gr. 8 cm,
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3 cm,
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	gr. 15 cm,
Grubość konstrukcji	26 cm.

### **Zjazdy indywidualne**

Kostka granitowa szara	gr. 8-10 cm,
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3 cm,
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm	gr. 15 cm,
Grubość konstrukcji	26-28 cm.

Krawężnik betonowy ma wymiar 15/30/100 posadowiony jest na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm oraz ławie betonowej o grubości 20 cm. Obrzeże betonowe o wymiarach 8/30/100 posadowione jest na podsypce cementowo piaskowej o grubości 3 cm oraz ławie betonowej o grubości 10 cm.

## **9. Odwodnienie.**

Odwodnienie przedmiotowego terenu odbywać się będzie poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne prowadząc wody opadowe do wpustów oraz istniejącej kanalizacji deszczowej. Wszystkie wpusty deszczowe należy wymienić na nowe oraz dostawić do skorygowanych wysokości. Wymieniane wpusty mają być typu prostego o wymiarach 40/60 cm. Przy nowoprojektowanym parkingu zaprojektowano dodatkowy wpust, który odwadnia powierzchnię parkingu. Drugi dodatkowy wpust znajduje się w km 0+187 po prawej stronie przekroju. Wpusty należy połączyć przykanalikiem z istniejącą kanalizacją deszczową. Odprowadzenie wód deszczowych ze studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) realizowane będzie przykanalikami z PVC (lite). Kanały łączone będą za pomocą kielichów wyposażonych w uszczelki. Rury muszą posiadać potwierdzoną aprobatę ITB oraz IBDiM badania elastyczności obwodowej.

Włączenie do projektowanych studni rewizyjnych należy wykonać za pomocą fabrycznie wykonanych przejść szczelnych. Włączenia bezpośrednio do kanału za pomocą trójników.

Projektowane kanały należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości min. 0,20 m. Rura powinna być oparta na łuku o wielkości 90°. Podsypka winna być zagęszczona do wskaźnika min. IS = 0,97.

Zasypkę do wysokości 0,3 m nad kanałami zasypywać ręcznie warstwami piasku nie większymi niż 15 cm z ręcznym zagęszczeniem. Pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo, co 0,30 - 0,40 m piaskiem zagęszczając go do wskaźnika min. IS = 0,97. Zagęszczanie zasyпки powinno być systematycznie badane przez uprawnionego geologa.

## **10. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne sprowadzają się do mechanicznego i ręcznego korytowania oraz profilowania dna koryta pod konstrukcję drogi, budowę zjazdów i chodników zgodnie z planem sytuacyjnym projektowanego układu komunikacyjnego. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.

## **11. Docelowa organizacja ruchu.**

Istniejące oznakowanie zostanie uzupełnione o dwa przejścia dla pieszych (km 0+750 i km 1+007) oraz linie P17 i znak D-15 informujące o przystanku autobusowym. Istniejące oznakowanie pionowe należy wymienić na nowe (znaki, słupki).

## **12. Zastępcza organizacja ruchu.**

Według odrębnego opracowania.

## **13. Uwagi ogólne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie należy wyznaczyć istniejące



uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Z uwagi na uproszczony zakres przedmiotowej dokumentacji (dokumentacja uproszczona realizowana na zgłoszenie robót budowlanych) wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien wykonać wywiad branżowy w celu uaktualnienia przebiegu sieci w pobliżu prowadzonych robót. Dodatkowo sprawdzić wszystkie wysokości na styku z terenem istniejącym i w razie potrzeby skorygować pochylenia nawierzchni.

Wszystkie prace przy zbliżeniach z siecią telefoniczną oraz energetyczną wykonywać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli właściwych służb. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

Przed wyjazdem z terenu budowy koła pojazdów powinny zostać starannie wyczyszczone tak, aby nie zanieczyszczały jezdni okolicznych dróg publicznych.

Na czas trwania robót, teren starannie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą tablic i zapór drogowych oraz innych elementów bezpieczeństwa ruchu oraz oznakować w sposób czytelny. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technologicznymi.

Po zakończeniu robót budowlanych teren nie objęty opracowaniem doprowadzić należy do stanu pierwotnego i dowiązać łagodnie do nawierzchni projektowanych. Na obszarach, na których nie podano konkretnego rodzaju nawierzchni można założyć trawniki na warstwie ziemi urodzajnej gr. min. 10cm.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania robót powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich jakość oraz odpowiadać wymaganiom określonym w polskich lub europejskich normatywach.

#### **14. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi, a także z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP.

Zastosowano podział na następujące wytyczne:

##### Zagospodarowanie placu budowy

- zabezpieczenie placu budowy przed niepożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych poprzez ogrodzenie terenu budowy. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
- Przygotowanie placu pod względem higieniczno – sanitarnym.
- Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego.
- Zapewnienie placu budowy w dostawy energii elektrycznej i wodę.
- Wyznaczenie miejsca składowania materiałów i miejsc postoju sprzętu budowlanego.
- Przygotowanie miejsc pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami pod względem techniczno – ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy.

##### Ochrona uczestników procesu budowlanego

- Określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych.
- Dopuszczenie do pracy osób z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne kwalifikacje i uprawnienia oraz badania lekarskie i odpowiednio przeszkolonych z zakresie BHP.



Zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych - wykonanie i ustawienie odpowiednich barier czy osłon.

Obsługa sprzętu, urządzeń, narzędzi – przestrzeganie wykonywania prac sprzętem i narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją obsługi.

Materiały – stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne ITB, znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

Roboty ziemne – odpowiednio zabezpieczenie wykopy.

Układanie warstw podbudowy i nawierzchni – zabezpieczenie teren oraz zachowanie ostrożności podczas pracy z użyciem sprzętu ciężkiego.

Opracował: Przemysław Woch