

<b>OPIS TECHNICZNY</b>	
<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	
<b>Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe</b>	<b>str. 1 z 8</b>

**SPIIS TREŚCI:**

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU .....	2
2. ZAMAWIAJĄCY PROJEKT.....	2
3. STAN PRAWNY TERENU OBIEKTU .....	2
4. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU .....	2
5. ZAKRES PROJEKTU.....	2
5.1. ZAKRES PROJEKTU .....	2
5.2. CZĘŚCI PROJEKTU.....	2
6. CEL PRJEKTU .....	2
7. MATERIAŁ Y WYJŚCIOWE.....	2
8. DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE.....	2
8.1. UZYSKANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO: .....	2
8.2. UZYSKANE PRZEZ JEDNOSTKĘ PROJEKTOWĄ: .....	2
9. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
10. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
10.1. WSTĘP .....	3
10.2. WYJŚCIOWE PARAMETRY TECHNICZNE.....	3
10.3. KOLIZJE Z URZĄDZENIAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	4
10.4. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW OBIEKTU .....	4
10.5. PLAN SYTUACYJNY .....	4
10.6. PROFIL PODŁUŻNY.....	5
10.7. ROBOTY ZIEMNE .....	5
10.8. JEZDNIA.....	5
10.9. ZATOKI POSTOJOWE .....	5
10.10. CHODNIKI .....	6
10.11. PASY ZIELENI (TRAWNIKI) .....	6
10.12. WJAZDY .....	6
10.13. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA.....	6
10.14. URZĄDZENIA I ELEMENTY ODWODNIENIE .....	7
10.15. ZIELEŃ DROGOWA.....	7
11. ELEMENTY OZNAKOWANIA I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.....	7
11.1. OZNAKOWANIE STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU .....	7
11.2. OZNAKOWANIE CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU.....	7
12. PLAC BUDOWY (TEREN ROBÓT).....	7
13. WYKONANIE I ODBIORY OBIEKTU/ROBÓT.....	7
14. ZAKRES RZECZOWY OBIEKTU/ROBÓT .....	7
15. KOSZT OBIEKTU/ROBÓT.....	7
16. WPŁYW OBIEKTU/ROBÓT NA ŚRODOWISKO .....	8
17. BARIERY ARCHITEKTONICZNE OBIEKTU .....	8
18. WYTYCZNE REALIZACJI PROJEKTU .....	8

OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 2 z 8

## 1. NAZWA I ADRES OBIEKTU

Nazwa: Przebudowa ulicy Przemysłowej w Kole

Adres: Miasto Koło; gmina Koło; powiat kolski; województwo wielkopolskie.

## 2. ZAMAWIAJĄCY PROJEKT

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole, ul. Toruńska 200, 62-600 Koło.

## 3. STAN PRAWNY TERENU OBIEKTU

Ulica Przemysłowa powiatowa (miejska) objęta niniejszym projektem położona jest w pasie drogowym, zlokalizowanym na działkach nr 1/1, 1/2, 6 oraz 17 i 19, obręb Koło. Właścicielem - władającym terenem pasa drogowego ulicy, jest Powiatowy Zarząd Dróg w Kole – jednostka organizacyjna Starostwa Powiatowego w Kole.

Stan prawny zarówno terenu ulicy jak i terenów przyległych wynika z wypisu uproszczonego z rejestrów gruntów i map ewidencji gruntów, które zostały wpięte w niniejszy projekt.

## 4. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Podstawą opracowania projektu jest umowa nr 27/PZD/PN/2006 z Powiatowym Zarządem Dróg w Kole.

## 5. ZAKRES PROJEKTU

### 5.1. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje roboty drogowe związane z:

- korektą szerokości i budową nowej nawierzchni jezdni,
- budową zatok postojowych dla samochodów osobowych,
- budową chodników,
- budową wjazdów do posesji,
- uzupełnieniem oznakowania pionowego i poziomego.

### 5.2. Części projektu

Projekt niniejszy jest jednoczęściowy, obejmujemy całość robót drogowych, związanych z przebudową w/w ulicy.

## 6. CEL PRJEKTU

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dla potrzeb Zamawiającego dokumentu formalno-prawnego, niezbędnego do zgłoszenia prowadzenia robót lub uzyskania pozwolenia na budowę, poprzez określenie parametrów techniczno-użytkowych ulicy i elementów towarzyszących wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień oraz określenie ilości i koszt robót dla realizacji przebudowy ulicy Przemysłowej.

## 7. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- 1 Wytyczne i założenia określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych i umowie
- 1 Decyzja Burmistrza Miasta Koła nr 1/2004 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, otrzymana od Zamawiającego
- 1 Koncepcja drogowa przebudowy ul. Przemysłowej w Kole z 2002 r., otrzymana od Zamawiającego
- 1 Projekty techniczny na budowę kanalizacji deszczowej w ulicy Przemysłowej z 2003 r., otrzymany od Zamawiającego
- 1 Projekty oznakowania pionowego ulicy Przemysłowej z 2000 r., otrzymany od Zamawiającego
- 1 Mapy sytuacyjno-wysokościowa 1:500 zaktualizowane do celów projektowych na dzień 10.04.2006r. przez Geodetę Uprawnionego Zenona Nowaka, ul. Włocławska 6, 62-600 Koło, opracowane dla potrzeb niniejszego projektu budowlano – wykonawczego, otrzymane od Zamawiającego
- 1 Wypis uproszczony z rejestru i mapa ewidencyjna gruntów, otrzymane od Zamawiającego
- 1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane (test jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- 1 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- 1 Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych Cz. I, II i III z 1979 i 82 r. - CBPBDiM „Transprojekt” W-wa
- 1 Pomiary sytuacyjno-wysokościowe dokonane w terenie.

## 8. DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE

### 8.1. Uzyskane przez Zamawiającego:

- 1 Na etapie opracowywania projektu nie wystąpiły. Będą uzyskiwane przez Zamawiającego w oparciu o niniejszy projekt.

### 8.2. Uzyskane przez Jednostkę Projektową:

- 1 Uzgodnienie z PZD w Kole
- 1 Warunki techniczne TPSA OPS w Kaliszu
- 1 Rozwiązania techniczne O-ZG w Kaliszu
- 1 Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych Starostwa Powiatowego w Kole

Powyższe uzgodnienia, warunki i opinie zostały wpięte w niniejszym projekcie.

OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 3 z 8

## 9. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 9.1. Usytuowanie ulicy

Ulica Przemysłowa przebiega w wydzielonym pasie drogowym. Przebieg ulicy krzywoliniowy. Początek ulicy w km 0+000,00 skrzyżowanie z ulicą Toruńską, koniec ulicy w km 0+770,18 skrzyżowanie z ulicą Składową. Ulica przebiega w obustronnej zabudowie publicznej i jednorodzinnej tj. zakłady produkcyjne i usługowe oraz posesje prywatne. Szerokość pasa drogowego zmienna w przedziale 10,25 ÷ 25,00 m.

### 9.2. Profil podłużny

Przebieg profilu niwelety nawierzchni jezdni o zmiennych i przeciwnych spadkach podłużnych w granicach 0,2% ÷ 2,0%.

### 9.3. Skrzyżowania

Na przebiegu ulicy występują skrzyżowania:

> w km 0+000,00 – skrzyżowanie zwykłe typy „T” z ulicą Toruńska

> w km 0+770,18 – skrzyżowanie zwykłe typy „T” z ulicą Składową

### 9.4. Wjazdy

Po obu stronie jezdni ulicy występują wjazdy do posesji i zakładów. Nawierzchnia wjazdów generalnie gruntowa, z lokalnymi nawierzchniami twardymi tj. płyty betonowe, beton i kostka betonowa. Obramowania nawierzchni wjazdów krawężnikami betonowymi.

### 9.5. Jezdnia

Jednojezdniowa. Szerokość jezdni 6,00 m. Szerokość pasa ruchu 2 x 3,00 m. Nawierzchnia jezdni na całym odcinku z płyt betonowych drogowych 3,00x1,15 m i lokalnie z płyt prostokątnych (M-4) oraz sześciokątnych (M-6). Nawierzchnia z licznymi wykruszeniami, deformacją profilu poprzecznego i podłużnego, wymagająca wymiany na nową. Przekrój poprzeczny daszkowy o spadkach ±0÷3%. Lokalne obramowanie nawierzchni jezdni, krawężnikiem betonowym obustronnym, tj. na początku i końcu ulicy.

### 9.6. Zatoki postojowe

Przy wjeździe do Zakładu „ANDRE”, strona prawa, występuje 3-y stanowiskowa zatoka postojowa dla samochodów osobowych Nawierzchnie zatok z kostki betonowej brukowej. Obramowanie zatoki, krawężnik betonowy.

### 9.7. Chodniki

Po stronie prawej, wzdłuż posesji Zakładu „ANDRE” i po stronie lewej, wzdłuż posesji nr 34 i 39/1, występują lokalne odcinki chodnika. Chodniki usytuowane wzdłuż ogrodzeń posesji. Szerokości chodników zmienne strona lewa 2,00 (2,10) m, strona prawa 1,50 m. Nawierzchnie chodnika z kostki betonowej brukowej.

### 9.8. Urządzenia odwadniające

Na przebiegu ulicy występuje kanalizacja deszczowa, która na odcinku początkowym od km 0+000,00 do km 0+470,0 jest wybudowana, a na pozostałym do km 0+727,50 do wybudowania, wg projektu branżowego „Kanalizacja deszczowa” z 2003 r..

### 9.10. Zadrzewienie

Na końcowym odcinku ulicy występują, po stronie lewej i prawej, pojedyncze drzewa. Z uwagi na projektowany przebieg nawierzchni jezdni i chodników ulicy, podlegają one wycince.

### 9.11. Urządzenia infrastruktury technicznej

A). Na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy występują urządzenia infrastruktury technicznej nadziemne:

- słupy z linią energetyczną
- stacja energetyczna TRAF0 w km 0+560,0 zlokalizowana w środku ulicy
- słupy z linią telefoniczną

B). Na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy występują urządzenia infrastruktury technicznej podziemne:

- linie kablowe teletechniczne [t, 2t]
- linie kablowe elektryczne niskiego i średniego napięcia [eN, eW, eNB, eS]
- kanalizacja sanitarna [ks]
- kanalizacja deszczowa [kd]
- sieć wodociągowa [w100, w32, wB],
- sieć gazociągowa [g150, g63],

Istniejące urządzenia infrastruktury technicznej nadziemne i podziemne, na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy Przemysłowej obrazują mapy sytuacyjno-wysokościowe 1:500 zaktualizowanej do celów projektowych i wpiętej w niniejszy projekt jako stan istniejący.

## 10. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 10.1. Wstęp

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole jako Zarządca drogi, podjął decyzję o przebudowie ulicy Przemysłowej w Kole. Konsekwencją powyższego jest konieczność opracowania projektu budowlano - wykonawczego dla potrzeb realizacji w/w zadania. Poniżej opisano projektowane korekty stanu istniejącego i nowe elementy drogowe i odwodnieniowe.

### 10.2. Wyjściowe parametry techniczne

Kategoria ulicy	- Ulica powiatowa
Klasa ulicy	- „L” lokalna
Szerokość jezdni	- 7,00m
Szerokość pasa ruchu	- 2 x 3,50m
Szybkość projektowa	- 40 km/h
Obciążenie (kategoria) ruchu	- KR2
Skrzyżowania	- Zwykłe
Zatoki postojowe	- Lokalizacja przy krawędzi jezdni, szerokość 4,50 m, stanowiska postojowe pod kątem 90°
Chodniki	- Obustronne o szerokości 2,00 m, z lokalnymi zwężeniami. Lokalizacja: przy krawędzi jezdni i oddzielone pasami zieleni

OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 4 z 8

### 10.3. Kolizje z urządzeniami infrastruktury technicznej

#### 10.3.1. Ochrona i zabezpieczenie urządzeń

A). Sposoby ochrony i zabezpieczeń urządzeń infrastruktury technicznej nadziemne i podziemne zostały określone w opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych [ZUDP] w Kole oraz warunkach i rozwiązaniach technicznych branżowych, TPSA OPS w Kaliszu i O-ZG w Kaliszu.

Pozostałe uzgodnienia i warunki techniczne pozostają w gestii PZD w Kole.

B). Ochrona i zabezpieczenia urządzeń objętych niniejszym projektem.

Urządzenia nadziemne – nie występują.

Urządzenia podziemne – w niniejszym projekcie ujęto ochronę przejść poprzecznych kabli teletechnicznych i elektrycznych pod nawierzchnią jezdni ulicy oraz wjazdów publicznych (posesje Zakładów produkcyjnych i usługowych), poprzez wbudowanie 2-dzielnych rur ochronnych. Dodatkowe rury ochronne na kable NN, wskazane przez RZD w Kole w opinii ZUDP, zostały ujęte w „Przedmiarze robót”. Ponadto ujęto regulację pionową [wysokościową] występujących studni, studzienek i zaworów urządzeń podziemnych (Ks, Kd, T, W i G) zlokalizowanych w powierzchni nawierzchni jezdni, zatok postojowych, wjazdów, chodników i terenów zieleni, które należy podnieść do poziomu projektowanych nowych nawierzchni. Innych kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej nie stwierdzono, co nie oznacza, że na terenie robót nie mogą występować inne urządzenia, ponieważ zdarzają się dość często sytuacje, brak inwentaryzacji istniejących urządzeń na mapach geodezyjnych oraz że występują w innych miejscach niż pokazano to na mapach geodezyjnych.

Zakres robót związany z odkopaniem ręcznym kabli, wbudowanie rur ochronnych, zasypianie kabli oraz regulacja pionowa-wysokościowa w/w elementów urządzeń zostały ujęte w „Przedmiarze robót”.

C). Kolizje oraz ochrona i zabezpieczenia urządzeń nie objętych niniejszym projektem.

W zakresie urządzeń nadziemne – występuje bezpośrednia kolizja ze stacją TRAF0, która wymaga uzyskania warunków technicznych z Rejonowego Zakładu Dystrybucji w Kole. Uzyskanie warunków jest w gestii Zamawiającego projekt.

W zakresie urządzenia podziemne - bezpośrednia kolizja z kablami elektrycznymi i wodociągiem nie występuje, ale wg opinii ZUDP w Kole należy uzyskać dodatkowe warunki techniczne z Rejonowego Zakładu Dystrybucji w Kole i Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Kole. Uzyskanie warunków jest w gestii Zamawiającego projekt.

#### 10.2.3. Wytyczne prowadzenia robót drogowych w obrębie urządzeń podziemnymi.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót należy bezwzględnie ustalić szczegółową lokalizację [przebieg i głębokość posadowienia] wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. Ponadto z uwagi na przypadki niedokładności mapy, w zakresie lokalizacji urządzeń w stosunku do stanu istniejącego, jak również możliwość wbudowania nowego urządzenia w okresie pomiędzy niniejszym opracowaniem projektowym, a wykonawstwem robót w terenie, Wykonawca robót zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia wszystkich właścicieli i administratorów urządzeń infrastruktury o zamiarze rozpoczęcia robót.

Bezwzględnie wszystkie roboty (w tym przekopy inwentaryzacyjne) w obrębie urządzeń energetycznych i gazociągowych, należy rozpocząć po powiadomieniu ich właścicieli (RZD w Kole i RG w Koninie) i uzyskaniu wyłączenia zasilania prądem i gazem oraz prowadzić pod bezpośrednim nadzorem w terenie przez ich przedstawiciela,

W obrębie pozostałych urządzeń nadziemnych i podziemnych [kanalizacje Kd i Ks, wodociąg, kable teletechniczne] wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne [wykopy, nasypy] należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielami lub użytkownikami tych urządzeń, a wszystkie zbliżenia do nich, z robotami drogowymi należy rozwiązywać na etapie wykonawczym i zabezpieczać wg warunków określonych przez ich właścicieli lub użytkowników.

### 10.4. Rozbiórki elementów obiektu

#### 10.4.1. Dla korekty przebiegu i szerokości jezdni ulicy rozbiórce podlegają:

- nawierzchnia jezdni z płyt drogowych 3,00x1,15
- nawierzchnia jezdni z płyt betonowych gr. 15 cm (M-4 i M-6) na początku i odcinek ul. Składowej na końcu
- krawężniki betonowe na początku i ul. Składowej na końcu

#### 10.4.2. Dla budowy zatok postojowych, rozbiórce podlegają:

- nawierzchnia i krawężniki istniejącej zatoki po stronie prawej

#### 10.4.3. Dla budowy chodników, rozbiórce podlegają:

- nawierzchnia z płyt 35x35x5 na początku strona lewa i prawa (ul. Toruńska) wraz z obrzeżami betonowymi
- nawierzchnie z kostka betonowa wraz z krawężnikami i obrzeżami lokalnych odcinków po stronie prawej ulicy

#### 10.4.4. Dla budowy wjazdów, rozbiórce podlegają:

- nawierzchnia z płyt betonowych, betonu i kostki betonowej wraz z krawężnikami betonowymi

#### 10.4.5. Gospodarka materiałami z rozbiórki

Płyty drogowe 3,0x1,15 uzyskane z rozbiórki jezdni ulicy wg warunku zawartego w dokumentach przetargowych należy odwieźć w miejsce wskazane przez PZD w Kole.

Kostkę betonową, krawężniki i obrzeża betonowe z rozbiórki chodnika i wjazdów i zatoki, odzyskana w stanie nadającym się do użytku należy odwieźć na plac PZD w Kole.

Namiaszt pozostałe materiały z rozbiórki, nienadające się do ponownego wbudowania, należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora i utylizować.

### 10.5. Plan sytuacyjny

Przebieg sytuacyjny ulicy wpisano w istniejący pas drogowy i przebieg istniejącej jezdni, z korektą jej szerokości do 7,00 m.

Punkty główne, osi jezdni ulicy to: W0 (początek – krawędź istn. jezdni ul. Toruńskiej), W1 (załamanie osi w lewo), W2 (załamanie osi w lewo), W3 (załamanie osi w prawo), W4 (załamanie osi – łuk kołowy o R=50, m), W5 (załamanie osi w lewo), W6 (załamanie osi – łuk kołowy o R=100,0 m) i W7 (koniec – oś istn. jezdni ul. Składowej).

Punkty rozjazdu w lewo km 0+701,50 to: A (oś jezdni ul. Przemysłowej), A' (krawędź ul. Przemysłowej, B (oś istn. jezdni ul. Składowej) i C (oś istn. jezdni ul. Składowej).

Generalnie przebieg ulicy pokrywa się z przebiegiem istniejącym. Korekta przebiegu występuje na końcu odcinka ulicy, gdzie odcinka ul. Składowej zostaje wprowadzony bezpośrednio w ciąg ulicy Przemysłowej łukiem kołowym poziomym, kończącym się przed skrzyżowaniem z ul. Towarową, a dojazd do wjazdu i parkingu przed posesją Młyna Zbożowego dz. Nr 18, będzie możliwy poprzez projektowany rozjazd łączący nowy przebieg ulicy Przemysłowej i obecnie istniejącym odcinkiem (bez przejazdu) ulicy Składowej.

Oprócz jezdni ulicy zaprojektowano: obustronne chodniki, lokalne odcinki z zatokami postojowymi prawostronnymi, wjazdy do posesji i pasy zieleni (trawniki).



OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 5 z 8

Przebieg sytuacyjny, elementy i parametry techniczne ulicy, zaprojektowano wg otrzymanej od Zamawiającego „Koncepcji drogowej na przebudowę ulicy Przemysłowej.

Przebieg sytuacyjny ulicy i parametry techniczne jej elementów oraz łuków poziomych, zobrażowano na „Planie sytuacyjnym 1:500 rys. 02a i 02b” i „Przekrojach konstrukcyjnych 1:50 rys. 04”.

#### 10.6. Profil podłużny

Przebieg niwelety osi jezdni ulicy przyjęto wg przebiegu istniejącego, z dostosowaniem jej, dla ukierunkowania i zachowania, wymaganych minimalnych spadków poprzecznych i podłużnych, w zakresie odwodnienia powierzchniowego nawierzchni jezdni, zatok i chodnika oraz miejsc lokalizacji wpustów ulicznych. Utrudnieniem w uzyskaniu większych spadków podłużnych niż 0,30%, na odcinku 0+340,00 do końca ulicy było płytkie posadowienie kanału kanalizacji deszczowej, natomiast na odcinku od km 0+000,00 do km 0+340,00 ograniczenia wymusza obustronna zawarta zabudowa obustronna ulicy. Wobec powyższego niweleta osi jezdni ulicy ulega podwyższeniu do +14 cm i obniżeniu do -13 cm.

Projektowane pochylenia niwelety nawierzchni jezdni ulicy są zmienne i mieszczą się przedziale od 0,307% do 1,935%.

Powiązanie wysokościowe niwelety osi jezdni, na początku krawędzi jezdni ulicy Toruńskiej, a na końcu osi istniejącej nawierzchni ulicy Składowej. Dopuszcza się na etapie wykonawczym, korekty pochyłeń podłużnych, przy zachowaniu spadku min. 0,3%.

Przebieg wysokościowy niwelety osi jezdni ulicy pokazano na „Przekroju podłużnym 1:50/500 rys 03a i 03b”.

#### 10.7. Roboty ziemne

10.7.1. Gospodarka humusem - nie występuje.

10.7.2. Odwodnienie wykopów - nie występuje. W przypadku wystąpienia takiej konieczności zakres i koszt robót, przed ich wykonaniem, należy ustalić z Inwestorem.

10.7.3. Wykopy.

Wykopy wstępują jako koryta pod: nawierzchnie jezdni, wjazdów, ścieki i krawężniki.

Wykopy, wykonywane sposobem mechanicznym koparkami [poza miejscami występowania urządzeń nad- i podziemnych] i ręcznym. Grunt z wykopów koryt częściowo, przyjęto do wykorzystania na uzupełnienie pasów zieleni-trawników. Pozostały nadmiar gruntu z wykopów należy odwieźć na odkład, w miejsce wskazane przez Inwestora. Transport gruntu samochodami samowyladowczymi. Dno wykopów i koryt, należy wykonać zgodny ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże [dno koryta] należy wyprofilować i zagęścić sprzętem mechanicznym wibracyjnym [walce, płyta, itp.] z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

10.7.4. Nasypy.

Nasypy występują jako uzupełnianie pasów zieleni (trawników) pomiędzy krawężnikami, a chodnikami oraz pomiędzy chodnikami, a liniami ogrodzeń posesji. Materiał do uzupełnienia pasów zieleni przyjęto grunt z wykopów koryt. Nasypy należy wykonywać warstwami z ich każdorazowym zagęszczeniem do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Grubości wykonania każdej z warstw należy dostosować do rodzaju zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

10.7.5. Całość robót ziemnych wykopy i nasypy należy wykonać wg wymagań określone w normie PN-S-02205 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Ilość i zakres robót ziemnych [wykopy, nasypy] został ujęty jako poszczególne pozycje w „przedmiarze robót”.

#### 10.8. Jezdnia

10.8.1. Parametry techniczne

Szerokość jezdni ulicy projektuje się 7,00 m (w tym, obustronne ścieki uliczne o szer. 0,20 m). Przekrój poprzeczny jezdni, na całym odcinku, daszkowy o spadkach 2%. Jezdnia na całej długości ulicy o nawierzchni bitumicznej.

Generalnie uzyskanie szerokości jezdni 7,00 m zaprojektowano poprzez obustronne zwiększenie szerokości istniejącej nawierzchni jezdni po 0,50 m, z lokalnymi odcinkami, niewielkich przesunięć osi, dla uzyskania miejsca pod zatoki postojowe i chodniki, wynikające ze zmiennego przebiegu granic pasa drogowego ulicy. Poszerzenie w pełnym znaczeniu nie występuje, ponieważ istniejąca nawierzchnia jezdni podlega całkowitej rozbiorce, z jednoczesnym wykonaniem nowej pełnej konstrukcji nawierzchni jezdni.

Szerokość jezdni rozjazdu 7,00 m, z odcinkiem przejściowym 10,0 m, z szerokości 7,00 do 5,50 m (szerokość istniejącej nawierzchni jezdni ul. Składowej). Przekrój poprzeczny daszkowy 2%. Nawierzchni bitumiczna.

10.8.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy i rozjazdu (określona przez Zamawiającego):

	- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR2
	- połączenie międzywarstwowe emulsją asfaltową drogową
	- szybkorozpadową o zawartości asfaltu 50 % w ilości 0,5 kg/m <sup>2</sup>
	- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR2
	- połączenie międzywarstwowe emulsją asfaltową drogową
	- średniorozpadową o zawartości asfaltu 50% w ilości 1,2 kg/m <sup>2</sup>
	- 8 cm podbudowa z tłucznia kamiennego (warstwa górna, z tłucznia kamiennego sortowanego)
	[tłuczeń kamienny z materiałów skalnych – z wyłączeniem wapnia i dolomitu]
	- 15 cm podbudowa z tłucznia kamiennego (warstwa dolna, z tłucznia kamiennego sortowanego)
	[tłuczeń kamienny z materiałów skalnych – z wyłączeniem wapnia i dolomitu]

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy oczyścić całą podbudowę bitumiczną.

#### 10.9. Zatoki postojowe

10.9.1. Lokalizacja

Zatoki postojowe, lokalne, prawostronne, przy krawędzi jezdni ulicy. Zatoki z nową nawierzchnią i obramowaniem.

10.9.2. Parametry techniczne

Zatoki postojowe dla samochodów osobowych. Szerokości zatok postojowych 4,50 m. Stanowiska postojowe pod kątem 90° do krawędzi jezdni ulicy. Wymiary stanowisk 2,40x4,50 m i 2,50x4,50 m. Spadek poprzeczny nawierzchni zatok 2% w kierunku jezdni ulicy.

10.9.3. Konstrukcja nawierzchni

	- 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor grafit (czarny) i czerwony
	- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	- 15 cm podbudowa z betonu cementowego B15

Podłoże pod nawierzchnię zatok postojowych należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Wydzielenie z powierzchni zatok postojowych, poszczególnych stanowisk postojowych, należy wykonać kostką betonową koloru czerwonego. Wzór układania kostki betonowej wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

## 10.10. Chodniki

### 10.10.1. Lokalizacja

Chodniki wzdłuż jezdni ulicy, lokalizowane obustronnie, za zatokami postojowymi, przy krawędzi jezdni i oddzielone pasami zieleni (trawniki). Chodniki z nową nawierzchnią i obramowaniem. Dla uniknięcia tzw. „korytek” tj. gwałtownych uskoków poziomu nawierzchni chodnika, należy stosować płynne przejścia obniżenia niwelety nawierzchni chodników w obrębie przejść dla pieszych, wjazdów i skrzyżowań, poprzez zastosowanie dłuższych niż 1,00 m, odcinków przejściowych zmiany niwelety nawierzchni chodnika. Ewentualną korektę przebiegu i szerokości chodnika, w obrębie drzew i na odcinku od 0+400 do 0+540 (sugestie UM Koło zawarte w opinii ZUDP) w uzgodnieniu z Zamawiającym pozostawiono na etap wykonawczy przebudowy ulicy.

### 10.10.2. Parametry techniczne

Szerokości chodników: strona lewa 2,00 m, strona prawa 2,00 m, lokalnie 1,25 m (zmienna szerokość pasa drogowego ulicy).

Spadek poprzeczny nawierzchni chodników 2% w kierunku jezdni i zatok postojowych.

### 10.10.3. Konstrukcja nawierzchni

- |   |   |
|---|---|
| □ | - 6 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor szary |
| □ | - 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4                    |
| □ | - 10 cm podbudowa z betonu cementowego B10                |

Podłoże pod nawierzchnię chodników należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgęszczenia. Wzór układania kostki pozostawia się do ustalenia pomiędzy Wykonawcą, a Inwestorem.

## 10.11. Pasy zieleni (trawniki)

### 10.11.1. Lokalizacja

Pasy zieleni (trawniki) zaprojektowano obustronnie pomiędzy jezdnią i chodnikami oraz pomiędzy chodnikami a liniami ogrodzeń (granicami) posesji przyległych do ulicy. Pasy zieleni o szerokości zmiennej w zależności od szerokości pasa drogowego ulicy, z odcinkami zanikającymi (brak miejsca na ich lokalizację).

### 10.11.2. Parametry techniczne

Szerokości pasów: strona lewa od 2,70 (2,00) m do 0,00 m, strona prawa od 3,60 (4,50) 2,00 m do 0,00 m.

### 10.11.3. Zagospodarowanie

Po wykonaniu uzupełnienia ich powierzchni gruntem z wykopu koryt, projektuje się zahumusowanie i obsianie trawą.

## 10.12. Wjazdy

### 10.12.1. Lokalizacja

Lokalizacja wjazdów pozostaje bez zmian tj. wg lokalizacji istniejących. Wjazdy z nowymi nawierzchniami i obramowaniami.

### 10.12.2. Parametry techniczne

Szerokości nawierzchni pojedynczych wjazdów: strona lewa 3,00 ÷ 9,00 m, strona prawa 4,00 ÷ 8,00 m.

Promienie wyokrąglające krawędzie nawierzchni wjazdów (Zakłady produkcyjne i usługowe) na połączeniu z jezdnią ulicy  $R=3,00-8,00$  m. Skosy (wjazdowy/wyjazdowy) na wjazdach do posesji prywatnych (bez działalności) przy krawędzi jezdni ulicy, obustronnie, o wymiarach min. 1,50x1,50 m.

### 10.12.3. Konstrukcja nawierzchni

- |   |  |
|---|--|
| □ | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor grafit (czarny) i czerwony |
| □ | - 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4   |
| □ | - 15 cm podbudowa z betonu cementowego B15                                     |

Podłoże pod nawierzchnię wjazdów należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgęszczenia. Wzór układania kostki wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

## 10.13. Krawężniki i obrzeża

### 10.13.1. Krawężniki

A]. Obramowania nawierzchni jezdni ulicy i zatok postojowych oraz rozjazdu, zaprojektowano krawężnikami betonowymi z betonu wibroprasowanego 20x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 wg KPED 03.10.

Krawężniki wystające +12 cm od poziomu jezdni, z lokalnymi obniżeniami do +2 cm na przejściach dla pieszych. Na łukach wyokrąglających krawędzie jezdni na skrzyżowaniach, należy stosować gotowe krawężniki łukowe wg projektowanych promieni R.

Na wjazdach do posesji Zakładów produkcyjnych i usługowych, krawężniki wzdłuż krawędzi jezdni nie występują, nawierzchnia wjazdów nawiązana jest do poziomu ścieków (+1 cm).

Na wjazdach do posesji prywatnych (bez działalności gospodarczej), krawężniki wzdłuż jezdni ulicy występują, obniżone do +5 cm.

B]. Obramowanie nawierzchni wjazdów do posesji Zakładów produkcyjnych i usługowych, zaprojektowano krawężnikami betonowymi z betonu wibroprasowanego 20x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 wg KPED 03.10, jako ciągłość krawężników wzdłuż jezdni, z wyprowadzeniem ich we wjazdy. Krawężniki wystające +12 cm od poziomu jezdni, przy krawędzi jezdni z przejściem do „zatopienia” ich do poziomu nawierzchni chodnika. Na łukach wyokrąglających krawędzie jezdni i wjazdu, należy stosować gotowe krawężniki łukowe wg projektowanych promieni R.

Obramowanie nawierzchni wjazdów do posesji prywatnych (bez działalności gospodarczej) wraz z zakończeniem wjazdu na granicy pasa ulicy i granicy posesji, zaprojektowano krawężnikami betonowymi z betonu wibroprasowanego 12x25 o przekroju prostokątnym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem z betonu B-15. Grubość ławy 10 cm. Krawężniki „wtopione” do poziomu nawierzchni wjazdu.

### 10.13.2. Obrzeża

Obramowanie nawierzchni chodników zaprojektowano obrzeżami betonowymi 8x30 z betonu betonowymi, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Na odcinkach chodników lokalizowanych przy krawędzi jezdni obrzeża występują tylko po zewnętrznej stronie chodnika. Dopuszcza się nie wbudowywanie obrzeży na odcinkach chodników przylegających bezpośrednio do ogrodzeń posesji, który fundament jest w dobrym stanie a jego wysokości jest min. +15 cm od poziomu nawierzchni chodnika. Nie wbudowywanie obrzeży wymaga akceptacji Inwestora i Inspektora nadzoru.

OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 7 z 8

#### 10.14. Urządzenia i elementy odwodnienia

10.14.1. Podstawowe odwodnienie nawierzchni jezdni i chodników oraz wjazdów, to powierzchniowe poprzez spadki poręczne i podłużne.

##### 10.14.2. Ścieki

Dla zebrania wody z nawierzchni jezdni ulicy i rozjazdu, zatok postojowych i chodników zaprojektowano ścieki uliczne. Ścieki obustronne lokalizowane wzdłuż krawędzi jezdni ulicy. Ścieki uliczne z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm [20x20x8] w kolorze czarnym [lub innym uzgodnionym z Inwestorem], o szerokości 0,20 m, na ławie betonowej z betonu B15. Ścieki przykrawężnikowe i międzyjezdniowe, wg KPED 03.12 i 03.13. Ścieki „ciągłe” wzdłuż krawędzi jezdni, przez wszystkie wjazdy i skrzyżowania. Spływ wody ze ścieków ulicznych będzie następował do wpustów ulicznych (studzienek ściekowych). Spadek podłużny ścieków min. 0,3%.

##### 10.14.3. Wpusty uliczne i studzienki ściekowe (W)

Odprowadzenia wody z ścieków ulicznych do kanalizacji deszczowej, zaprojektowano wpustami ulicznymi (kratki), na istniejących i projektowanych studzienkach ściekowych. Na przebiegu ulicy występuje kanalizacja deszczowa, która na odcinku początkowym od km 0+000,00 do km 0+470,0 jest wybudowana, a na pozostałym do km 0+727,50 do wybudowania, wg projektu branżowego „Kanalizacja deszczowa”, z 2003 r, którą należy zrealizować przed robotami drogowymi.

Lokalizację i rzędne wpustów pokazano na „Planie sytuacyjnym 1: 500 rys. 02a i 02b” i na „Przekroju podłużnym 1:50/500 rys. 03a i 03b”.

#### 10.15. Zieleń drogowa

##### 10.15.1. Krzewy

Krzewy lokalnie występują w km 0+425,00-0+500,00 po stronie lewej, które ujęto do wykarczowania. Nowych krzewów nie projektuje się.

##### 10.15.2. Drzewa

Pojedyncze drzewa lokalnie występują w km 0+400,00-0+670,00 po obu stronach jezdni ulicy. Drzewa kolidują z przebiegiem nawierzchni i chodników ulicy. Drzewa ujęto do wycinki. Uzyskanie decyzji na wycinkę drzew jest w gestii w gestii Zamawiającego projekt. Nowych drzew nie projektuje się.

Sugestia UM w Kole zwarta w opinii ZUDP o pozostawieniu zdrowych drzew, nie zawiera szczegółowego określenia lokalizacyjnego, a zmiana lokalizacji przebiegu jak i szerokości chodnika, nie zapewnią w przyszłości, uniknięcia niszczenia nawierzchni chodnika przez korzenie drzew, z uwagi na przebieg chodnika w bliskiej odległości od nich.

W uzgodnieniu z Zamawiającym pozostawiono projektowaną wycinkę drzew, a ostateczna weryfikacja ilości drzew przeznaczonych do wycinki zostanie rozstrzygnięta na etapie uzyskiwania decyzji na ich wycinkę.

#### 11. ELEMENTY OZNAKOWANIA I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

##### 11.1. Oznakowanie stałej organizacji ruchu

11.1.1. Projektu oznakowania stałej organizacji ruchu nie opracowano, ponieważ Zamawiający posiada zatwierdzony projekt na całość ulicy Przemysłowej, a zakres umowy nie obejmował opracowania nowego projektu.

11.1.2. W niniejszym projekcie ujęto wymiana istniejącego oznakowania pionowego znaki A-7 (2 szt.), tabliczka T-6c (1 szt.) i B-33 40 km/h (2 szt.). Zaprojektowano dodatkowe znaki informacyjne D-1 (2 szt.) i A-7 (1 szt.) oraz B-33 40 km/h (2 szt.) jako oznakowanie skrzyżowania ulicy Przemysłowej i rozjazdu w ul. Składową w km 0+701,50. Z uwagi na zastosowanie znaku D-1 wprowadzono na początku i końcu ulicy znaki A-7/D-2 (2 szt.). Wprowadzono znaki D-6 (2 szt.) dla oznakowania przejść dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Toruńską i rozjazdem (ul. Składową). Wprowadzono znaki D-18 (4 szt.) do oznakowania zatok postojowych.

Znaki pionowe drogowe z grupy „średnich”, podkład z blachy stalowej ocynkowanej z podwójnie giętymi krawędziami, lico odblaskowe, folia typu 2. Słupki z rur stalowych ocynkowanych  $\varnothing$  50(60) mm.

11.1.3. Z uwagi na nową nawierzchnię bitumiczną jezdni, zaprojektowano wykonanie nowych znaków drogowych poziomych tj. znaki P-10 „Przejście dla pieszych” na początku i końcu ulicy. Znaki białe, odblaskowe, wykonywane mechanicznie, farbą drogową rozpuszczalnikową i mikrokulkami szklanymi. Oznakowanie cienkowarstwowe o gr. 0,3÷0,8 mm – mierzone na mokro. Natomiast wydzielenie poszczególnych stanowisk postojowych, na zatokach postojowych, zaprojektowano kostką betonową, koloru czerwonego lub innego (uzgodnionego z Inwestorem) wyróżniającego się z powierzchni nawierzchni zatok.

11.1.4. Zestawienie ilości oznakowania ujęto w „Zbiórczym zestawieniu znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu” wpiętym w niniejszy projekt. Zakres robót związanych z wymianą istniejącego i wykonaniem nowego oznakowania pionowego i poziomego został ujęty w „Przedmiarze robót”.

##### 11.2. Oznakowanie czasowej organizacji ruchu

11.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem, należy oznakować i zabezpieczyć teren obiektu/ulicy zajęty pod prowadzenie robót.

11.2.2. Oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót należy wprowadzić i wykonać wg odrębnie opracowanego i zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu. Opracowanie i uzyskanie jego zatwierdzenia jest w obowiązku Wykonawcy robót wg przyjętych i uzgodnionych z Inwestorem zasad i sposobu prowadzenia robót [utrudnienia w ruchu, ewentualne zamknięcie, itp.].

#### 12. PLAC BUDOWY (teren robót)

Plac budowy (teren robót) dla prowadzenia robót na terenie pasa drogowego ulicy Przemysłowej, należy zabezpieczyć przepisów prawa ruchu drogowego i budowlanego, BHP i Ppoż.

#### 13. WYKONANIE I ODBIORY OBIEKTU/ROBÓT

Warunki wykonania i odbioru robót, dla realizacji przebudowy ulicy Przemysłowej, został określony w niniejszym projekcie oraz uszczegółowione w „Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i zostały przekazane Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

#### 14. ZAKRES RZECZOWY OBIEKTU/ROBÓT

Zakres rzeczowy i ilościowy robót, dla realizacji przebudowy ulicy Przemysłowej, został określony w „Przedmiarze robót”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i został przekazany Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

#### 15. KOSZT OBIEKTU/ROBÓT

Koszt realizacji, dla realizacji przebudowy ulicy Przemysłowej, został określony w „Kosztorysie inwestorskim”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i został przekazany Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Przebudowa ulicy PRZEMYSŁOWEJ w Kole = od km 0+000 do km 0+770,18 = roboty drogowe	str. 8 z 8

## 16. WPŁYW OBIEKTU/ROBÓT NA ŚRODOWISKO

Wpływ, przebudowy ulicy Przemysłowej, na istniejące środowisko pozostaje bez zmian, ponieważ projektowany zakres tylko odnawia istniejące elementy ulicy. Zgodnie z w/w decyzją Burmistrza Miasta Koła nie zachodzi potrzeba opracowania raportu oddziaływaniu na środowisko. W przypadku wystąpienia konieczności opracowania raportu, pozostaje to w gestii Zamawiającego projekt.

## 17. BARIERY ARCHITEKTONICZNE OBIEKTU

Przebudowa ulicy Przemysłowej nie wprowadza nowych barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Przebudowa likwiduje lokalnie istniejące bariery [brak obniżek krawężników i nierówna nawierzchnia] poprzez zastosowanie obniżek krawężników na przejściach dla pieszych oraz budowę nowej nawierzchni chodników, co umożliwi i usprawni poruszanie się osobom niepełnosprawnym.

## 18. WYTYCZNE REALIZACJI PROJEKTU

18.1. Przed realizacją niniejszego projektu należy:

- 1 Uzyskać pisemną zgodę właścicieli gruntów na wejście na teren i prowadzenie robót,
- 1 Uzyskać decyzję na wycinkę drzew,
- 1 Uzyskać warunki technicznych branżowe określone w opinii ZUDP w Kole
- 1 Opracować projekt „Oznakowania czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia terenu robót prowadzonych w pasie drogowym drogi”,
- 1 Dokonać zgłoszenia prowadzenia robót lub uzyskać pozwolenie na budowę z Starostwa Powiatowego Wydziału Architektury i Budownictwa w Kole.

18.2. Realizacja niniejszego projektu może nastąpić po zgłoszeniu zamiaru prowadzenia robót przez Wykonawcę robót do:

- 1 Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa budowlanego,
- 1 Właścicieli i Administratorów urządzeń infrastruktury nadziemnych i podziemnych zlokalizowanych na terenie obiektu/robót.

Koło, maj 2006 r.

Opracował: