Faza dokumentacji : **Projekt Budowlany/ Wykonawczy**

uproszczony

Inwestycja:

Remont nawierzchni drogi gminnej nr 639141 S w m. Lutrowskie, Gmina Krzepice.

od km 0 + 000,00 do km 1 + 281,00

Lokalizacja : **Gmina Krzepice, Obręb Lutrowskie.**

Branża : **Drogowa**

Inwestor : **Gmina Krzepice**
ul. Częstochowska 13
42 – 160 Krzepice

Opracował : Tomasz Banaśkiewicz
Projektował: mgr inż. Andrzej Przybylski

Cz – wa 12 maj 2015 r.

Oświadczenie

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja techniczna dotycząca **Remont nawierzchni drogi gminnej nr 639141 S w m. Lutrowskie, Gmina Krzepice od km 0 + 000,00 do km 1 + 281,00** jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Spis zawartości projektu budowlanego

Zawartość opracowania :

1. Uprawnienia projektanta - drogi – mgr inż. Andrzej Przybylski
- stwierdzenie przygotowania zaw. nr SLK/4107/PWOD/12
- potwierdzenie przynależności do izby zawodowej – SLK /BD/7833/12.

2. Pełnomocnictwo dla Firmy TOM wydane przez Gminę Lipie do załatwiania spraw formalno-prawnych związanych z inwestycją j. wyżej.

3. Notatka spisana z Gminą Krzepice, dotycząca uzgodnienia danych wyjściowych do projektowania remontu nawierzchni drogi gminnej nr 639141 S w m. Lutrowskie.

1. Opis techniczny :

1.1. Przedmiot opracowania.
1.2. Podstawa i materiały do opracowania.
1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.
1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.
1.5. Projektowane rozwiązanie.
1.6. Konstrukcja nawierzchni.
1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.
1.8. Roboty ziemne.
1.9. Odwodnienie.
1.10. Roboty dodatkowe.
1.11. Uwagi końcowe.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

2. Część rysunkowa :

Orientacja	1:45 000
Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. nr 2 – Przekrój konstrukcyjny – wariant I	1: 50
Rys. nr 3 – Szczegóły konstrukcyjne – wariant I	1: 20
Rys. nr 4 – Przekrój konstrukcyjny – wariant II	1: 50
Rys. nr 5 – Szczegóły konstrukcyjne – wariant II	1: 20

1. Opis techniczny.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie uproszczonego projektu budowlanego - wykonawczego na : **Remont nawierzchni drogi gminnej nr 639141 S w m. Lutrowskie, Gmina Krzepice od km 0 + 000,00 do km 1 + 281,00 .**

W zakresie projektu jest rozwiązanie zagadnień technicznych, konstrukcyjnych i kosztowych oraz warunków wykonania drogi – podano dwa warianty wykonania remontu według założeń.
Opracowanie obejmuje remont nawierzchni drogi gminnej w zakresie:

- rozbiórka elementów drogi i regulacja istniejących zjazdów i dojść do furtek z kostki brukowej,
- wykonanie frezowania istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej i bez wykonania frezowania,
- wzmocnienie i wyrównanie kruszywem kamiennym łamanym istniejącej podbudowy i bez wykonania wzmocnienia ,
- ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego,
- skropienie międzywarstwowe emulsją szybko – rozpadową,
- ułożenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- skropienie obustronne krawędzi jezdni na długości pobocza utwardzonego,
- ścięcie zawyżonych poboczy,
- utwardzenie kruszywem kamiennym poboczy po obu stronach jezdni na szer. 0,5 m i zjazdów do posesji i pól,
- regulacja istniejącego uzbrojenia,
- plantowanie i ukształtowanie przyległego terenu wzdłuż drogi wraz z profilowaniem pobocza - uzupełnienie ziemią i obsianie trawą.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Krzepice
ul. Częstochowska 13
42 – 160 Krzepice

1.2. Podstawa i materiały do opracowania .

Jako podstawę do opracowania przyjęto :

- umowa z Gminą Krzepice.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 wydana przez Starostę Kłobuckiego - Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- (Dz. U. Nr 43 poz. 430).
- szczegółowe pomiary i inwentaryzacja wykonana przez jednostkę projektującą.
- obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy.
- uzgodnienie z Gminą Krzepice.
- pełnomocnictwo.

1.3. Lokalizacja i warunki terenowo – prawne.

Droga nr 639141 S gminna zlokalizowana jest w m. Lutrowskie w zachodniej części gminy Krzepice, powiat kłobucki, woj. śląskie.
Przebiega po terenie równinnym, obsługuje tereny przeznaczone pod mieszkalnictwo rodzinne o niskiej intensywności zabudowy jednorodzinnej i inwentarskiej oraz tereny rolnicze, łąki i nieużytki.
Łączna długość drogi gminnej objętej projektem wynosi 1281,0 mb.

Remont rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową DP 2071 S relacji Krzepice – Starokrzepice, a kończy się za łukiem z włączeniem do drogi w dobrym stanie technicznym. Będąca aktualnie w złym stanie technicznym droga o szer. 4,00 m, która zagraża bezpieczeństwu w ruchu samochodowym i pieszym poddana zostanie do remontu po istniejącym śladzie drogi gminnej o nawierzchni asfaltobetonowej (działki o numerach ewid. 90, 34/1, 34/2 – obręb Lutrowskie).

1.4. Charakterystyka stanu istniejącego.

Droga gminna nr 639141 S klasy technicznej D o kategorii ruchu KR – 1
Na całej długości droga ma dwa pasy ruchu, aktualna szerokość jezdni wynosi 4,00 mb.
Pas drogowy w istniejących liniach rozgraniczających jest o szer. zmiennej (6,5 – 8,0 mb).

Droga o nawierzchni asfaltobetonowej charakteryzuje się znacznym stopniem zniszczenia (posiada odkształcenia, spękania siatkowe, bardzo liczne ubytki, lokalne zapadnięcia i wykruszające się krawędzie jezdni.
Wykonano punktowo remonty w latach ubiegłych. Wokół łat występują spękania siatkowe i wykruszenia nawierzchni.
Spadki poprzeczne i podłużne zróżnicowane o pochyleniu jednostronnym i daszkowym nie trzymające wymaganych parametrów technicznych.
Pobocza o nawierzchni gruntowej, zawyżone, bez spadków w kierunku istniejących rowów.

Ogólnie nawierzchnia asfaltobetonowa jest w złym stanie technicznym co utrudnia komunikację i stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.
Zjazdy na posesje, pola i drogi polne w większości posiadają nawierzchnię ziemną, jedynie występuje kilka zjazdów z kostki brukowej, ograniczone krawężnikiem i obrzeżem betonowym.
Rowy obustronne - drożne, w małym stopniu zamulone, skarpy zarośnięte chwastami.
Uzbrojenie podziemne stanowią w pasie drogowym :

- **wodociąg wraz z przyłączami (zasuwy, hydranty),**
- **napowietrzna sieć energetyczna,**
- **napowietrzna sieć telekomunikacyjna.**
- **kable energetyczne,**
- **przepusty pod zjazdami.**

Lokalizację podziemnej i nadziemnej sieci oznaczono na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

Proponowane rozwiązanie nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wymagającym przebudowy.

Uwaga:
W rejonie przekroczeń poprzecznych uzbrojenia podziemnego w ramach prowadzonych wykopów (koryto na zjazdach na posesje), należy dokonać ręcznych odkrywek w celu stwierdzenia głębokości jego zalegania.
Wykonawca robót zleci uprawnionej jednostce geodezyjnej nadzór nad zabezpieczeniem znaków geodezyjnych:
- punkty osnów geodezyjnych,
- elementy ewidencji gruntów i budynków,
- elementy sieci uzbrojenia terenu
przed ich naruszeniem w trakcie realizacji inwestycji.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych w rejonie istniejącego uzbrojenia (przy montażu przepustów i murków czołowych) zlecić nadzory.

Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w dokumentacji proj.

1.5. Projektowane rozwiązanie.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadać powinny drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999 r.) oraz ustaleniami z Inwestorem Gminą Krzepice zaprojektowano remont nawierzchni drogi gminnej w m. Lutrowskie.

Remont zostanie wykonany po istniejącym śladzie drogi gminnej o nawierzchni asfaltobetonowej, jak i też w istniejącym pasie drogowym.

Opracowanie wykonano w dwóch wariantach :

Wariant I

Podstawowe parametry rozwiązania drogowego :

- wytyczenie punktów głównych trasy w osi drogi.
- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej na całej szerokości jezdni: od km 0 + 000,00 do 1 + 281,00 grubość do 4 cm,
- transport destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 5 km.
- istniejąca nawierzchnia kamienna zostaje wykorzystana jako dolna warstwa podbudowy.
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne.
- wykonanie warstwy wzmacniającej i wyrównawczej podbudowy z kruszywa kamiennego (średnia gr. ok. 6 cm) o frakcji 0/31,5 mm na istniejącej podbudowie kamiennej tłuczniowej – wyprofilowanie dla obustronnego spadku jezdni 2% w kierunku istniejących rowów przydrożnych.
- warstwa wiążąca – wyrównawcza - beton asfaltowy AC 11 W gr. 3 cm na bazie asfaltu 50/70 według WT - 2 z 2010 dla KR – 1 – 2 .
- oczyszczenie i skropienie warstwy asfaltowej emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m2.
- warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 8 S gr. 4 cm na bazie asfaltu 50/70 według WT – 2 z 2010 dla KR – 1 – 2 .
- na całej długości drogi krawędź jezdni zeskosować i zabezpieczyć asfaltem D – 70 na szer. 10 cm.
- odwodnienie powierzchniowe zaprojektowano spadkami poprzecznymi i podłużnymi na przyległy teren do rowów przydrożnych.
- ścinanie poboczy gr.10 cm sposobem mechanicznym z załadowaniem urobku na samochody i wywiezienie poza obręb budowy na odległość 4 km.
- utwardzenie poboczy gruntowych na szer. 0,50 mb kruszywem kamiennym łamanym o frakcji 0/31,5 mm o gr. 15 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie).
- utwardzenie zjazdów na posesje (do ogrodzeń – 2,5 m), na pola (z poboczem 2,5 – 3,0 mb) z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm o gr. 15 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować – szerokości zjazdów podane na planie zagospodarowania terenu rys. nr 1. i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie) – szerokości zjazdów zróżnicowane – patrz plan zagospodarowania terenu.
- istniejące zjazdy i dojścia o nawierzchni ulepszonej z kostki występujące przy trasie drogi należy rozebrać i przebrukować dopasowując wysokościowo do jezdni i zjazdu – patrz plan zagospodarowania terenu.
- regulacja istniejącego uzbrojenia – zasuwy, hydranty i włazy.
- pobocza między utwardzonym poboczem, a skarpą rowu uzupełnić ziemią i zagęścić.

- plantowanie i ukształtowanie przyległego terenu wzdłuż drogi wraz z wyprofilowaniem pobocza - przyległy teren obsiać trawą .

Wariant II

Podstawowe parametry rozwiązania drogowego :

- wytyczenie punktów głównych trasy w osi drogi.
- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie właczenia do drogi powiatowej - grubość do 4 cm,
- transport destruktu bitumicznego we wskazane miejsce przez inwestora na odległość 5 km.
- istniejąca nawierzchnia asfaltobetonowa z podbudową zostaje wykorzystana jako konstrukcja drogi.
- warstwa wiążąca – wyrównawcza - beton asfaltowy AC 11 W - 75 kg/m2 (gr. 3 cm)
- na bazie asfaltu 50/70 według WT - 2 z 2010 dla KR – 1 – 2 .
- oczyszczenie i skropienie warstw asfaltowych emulsją asfaltową szybko – rozpadową w ilościach zgodnych z Polska Normą tj. 0,5 kg/m2.
- warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 8 S gr. 4 cm na bazie asfaltu 50/70 według WT – 2 z 2010 dla KR – 1 – 2 .
- na całej długości drogi krawędź jezdni zeskosować i zabezpieczyć asfaltem D – 70 na szer. 10 cm.
- odwodnienie powierzchniowe zaprojektowano spadkami poprzecznymi i podłużnymi na przyległy teren do rowów przydrożnych.
- ścinanie poboczy gr.10 cm sposobem mechanicznym z załadowaniem urobku na samochody i wywiezienie poza obręb budowy na odległość 4 km.
- utwardzenie poboczy gruntowych na szer. 0,50 mb kruszywem kamiennym łamanym o frakcji 0/31,5 mm o gr. 10 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie).
- utwardzenie zjazdów na posesje (do ogrodzeń – 2,5 m), na pola (z poboczem 2,5 – 3,0 mb) z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm o gr. 10 cm – wierzch utwardzenia poboczy zaklinować – szerokości zjazdów podane na planie zagospodarowania terenu rys. nr 1. i zamiałować tak, aby materiał nie był w stanie luźnym (dobrze zagęścić – ręcznie i mechanicznie) – szerokości zjazdów zróżnicowane – patrz plan zagospodarowania terenu.
- istniejące zjazdy i dojścia o nawierzchni ulepszonej z kostki występujące przy trasie drogi należy rozebrać i przebrukować dopasowując wysokościowo do jezdni i zjazdu – patrz plan zagospodarowania terenu.
- regulacja istniejącego uzbrojenia – zasuwy, hydranty i włazy.
- pobocza między utwardzonym poboczem, a skarpą rowu uzupełnić ziemią i zagęścić.
- plantowanie i ukształtowanie przyległego terenu wzdłuż drogi wraz z wyprofilowaniem pobocza - przyległy teren obsiać trawą .

1.6. Konstrukcja nawierzchni.

Wyprofilowanie i zagęszczenie mechaniczne podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni .

Wariant I - Konstrukcja nawierzchni jezdni – rys nr 2 i 3

- **warstwa ścieralna – beton asfaltowy grysowy AC 8 S 50/70 wg.Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 1 – 2 gr. 4 cm**
- **warstwa wiążąca – wyrównawcza – beton asfaltowy AC 11 W 50/70 wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 1 – 2 gr. 3 cm**
- **warstwa wzmacniajaca - wyrównawcza – profilująca - podbudowa górna z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mech. o frakcji 0/31,5 mm - średnia gr. 6 cm**

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej na całej szerokości jezdni:
  od km 0 + 000,00 do 1 + 281,00 grubość do 4 cm,

Konstrukcja nawierzchni na poboczach i zjazdach na posesje, pola i drogi:

- **warstwa z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm**

Wariant II - Konstrukcja nawierzchni jezdni – rys nr 4 i 5

- **warstwa ścieralna – beton asfaltowy grysowy AC 8 S 50/70 wg.Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 1 – 2 gr. 4 cm**
- **warstwa wiążąca – wyrównawcza – beton asfaltowy AC 11 W 50/70 wg Wymagań Technicznych WT – 2 z 2010 r dla KR – 1 – 2 75 kg/m20 (gr. 3 cm)**

Konstrukcja nawierzchni na poboczach i zjazdach na posesje, pola i drogi:

- **warstwa z kruszywa kamiennego łamanego o frakcji 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 10 cm**

1.7. Pochylenie podłużne i poprzeczne.

Projektowana niweleta drogi nawiązuje się do istniejącej nawierzchni – wzniesiona o konstrukcję z wyrównaniem spadków podłużnych i poprzecznych .
Spadek obustronny 2 %,
Spdki podłużne według stanu istniejącego.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wyznaczyć główne punkty osi w połowie istniejącej jezdni .

1.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy realizacji remontu drogi gminnej są robotami korytowymi po obu stronach jezdni na całej długości drogi – wykonanie ścięcia poboczy i roboty ziemne dla robót towarzyszących jak zjazdy.
Teren przyległy do drogi należy uzupełnić ziemią i zagęścić.
Wywóz nadmiaru ziemi na odległość 4 km.
Określono grunt kat. II i III.
Plantowanie na powierzchni terenu przyległego według przedmiaru robót ręczne i mechaniczne.

1.9. Odwodnienie.

Z projektowanej drogi wody opadowe skierowane będą spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku istniejących rowów przydrożnych – udrożnienie nie wchodzi w zakres opracowania

1.10. Roboty dodatkowe.

Przed wykonaniem robót drogowych należy :

- rozebrać istniejące zjazdy i dojścia z kostki.
- wyrównać krawędź istniejącej jezdni poprzez cięcie.
- odkryć istniejące uzbrojenie, zasuwy, hydranty, włazy przy udziale użytkownika.
- wykonać regulację istniejącego uzbrojenia tj. zasuwy, hydranty i włazy do niwelety
- destrukt bitumiczny do wywozu na odl. 5 km.
  przebrukować zjazdy i dojścia dopasowując wysokościowo do jezdni i zjazdu

Po realizacji :

- teren przyległy uporządkować i zagospodarować poprzez plantowanie terenu i obsianie trawą.

1.11. Uwagi końcowe.

- **oznakować teren budowy na czas trwania robót.**
- **uzyskać pozwolenie u zarządcy drogi tj. Gminy Krzepice na zajęcie pasa drogowego.**
- **o rozpoczęciu robót drogowych poinformować zainteresowane jednostki i zlecić nadzór nad robotami branżowymi.**
- **zabezpieczyć obiekt.**
- **upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.**
- **w rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.**
- **należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w P.T.**
- **roboty prowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi przy zachowaniu BHP.**
- **zwrócić uwagę na zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni doprowadzających do wskaźnika Js.-0,97-1,00.**
- **w trakcie wykonywania drogi zapewnić dojazd do posesji i pól.**

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla inwestycji: **Remont nawierzchni drogi gminnej nr 639141 S w m. Lutrowskie, Gmina Krzepice.**
od km 0 + 000,00 do km 1 + 281,00

Inwestor: **Gmina Krzepice**
Adres: **ul. Częstochowska 13**
42 – 160 Krzepice

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież i kamizelki dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, przed przystąpieniem do robót zabezpieczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, sygnały) zabezpieczając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Ogrodzi teren budowy i wykona tymczasowe oznakowanie zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
5. Urządzenia , aparaty i maszyny budowlane powinny być uziemione.
6. Przewody elektryczne w zasięgu obsługującego winny być starannie izolowane, a na całej długości zabezpieczone przed uszkodzeniem przez sprzęt przejeżdżający lub osoby przechodzące.
7. Wszelkie naprawy oraz konserwacje, winny być prowadzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
8. Pracownicy obsługujący sprzęt i urządzenia budowlane, powinni posiadać stosowne przeszkolenia.
9. Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy.
10. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
11. Wykonać punkt przeciwpożarowy w łatwo dostępnym miejscu na placu budowy, wyposażony w drabiny, bosaki, łopaty, gaśnice pianowe i proszkowe, piasek oraz zapewnić wodę dla potrzeb p. poż. w zbiornikach typu beczki.
12. Wody nie wolno stosować do gaszenia płonącej benzyny, farb, olejów, alkoholu oraz urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – w tych przypadkach należy stosować piasek lub gaśnice.
13. Stosować w całym procesie inwestycyjnym przepisy BHP, p.poż oraz sanitarno-epidemiologiczne, zgodnie z właściwymi przepisami.