

CAD – BUD

**FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWO – HANDLOWA
SŁAWOMIR LUDWIKOWSKI**

**41 – 303 DĄBROWA GÓRNICZA, UL. KASPRZAKA 60 / 32
502 – 510 – 449**

INWESTOR	STAROSTWO POWIATOWE W ZAWIERCIU 42– 400 ZAWIERCIE, SIENKIEWICZA 34	
ADRES INWESTYCJI	Koryczany, Kolonia Północna.”	
NUMER DZIAŁKI	322, 36, 85, 47, 30	
„Przebudowa drogi powiatowej nr 1770S Koryczany, Kolonia Północna.”		
Długość drogi : 3929 m		
AUTORZY OPRACOWANIA		
PROJEKTANT	mgr inż. KRZYSZTOF GAWROŃSKI nr. upr. 136 / 01	
OPRACOWAŁ	inż. SŁAWOMIR LUDWIKOWSKI nr upr. SLK / 1779/ ZHOK / 2007	

Spis treści

PROJEKT WYKONAWCZY	4
1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Materiały wyjściowe	4
1.3. Podstawowe przepisy i normatywy	4
2. Cel opracowania	5
3. Opinie i uzgodnienia	5
4. Opis stanu istniejącego	5
5. Istniejące uzbrojenie	5
6. Obszar oddziaływania	5
7. Parametry techniczne przyjęte do projektowania	5
Trasa drogi w planie	5
Przekrój podłużny	5
Przekrój poprzeczny	5
8. Pobocza	6
9. Ukształtowanie sytuacyjne	6
10. Ukształtowanie wysokościowe	7
11. Grupa nośności podłoża	7
12. Warunki gruntowo – wodne	7
13. Przekroje konstrukcyjne	7
14. Elementy bezpieczeństwa ruchu	7
15. Uwagi końcowe	7

PROJEKT WYKONAWCZY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 1770S Koryczany, Kolonia Północna w Gminie Żarnowiec w celu poprawy warunków bezpieczeństwa drogowego. Przebudowa ma na celu podniesienie parametrów technicznych jezdni poprzez wykonanie dodatkowej warstwy z betonu asfaltowego, co zapewni zwiększenie nośności jezdni oraz podniesienie warunków eksploatacyjnych poprzez odtworzenie poboczy z kruszywa kamiennego.

Zakres robót obejmuje :

Frezowanie, oczyszczenie, skropienie istniejącej nawierzchni i ułożenie na nowej nawierzchni z betonu asfaltowego, ścinanie i utwardzenie poboczy jak również wzmocnienie podbudowy na istniejących przełomach drogi.

1.2. Materiały wyjściowe

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Zaktualizowana mapa zasadnicza
- Zlecenie PZD Zawiercie na opracowanie projektu
- Wizje lokalne w terenie określające stan techniczny jezdni oraz istniejące uzbrojenie terenu
- Rozpoznanie podłoża gruntowego i ocena warunków gruntowo wodnych.
- Ustalenia z Inwestorem dotyczące przedmiotu zamówienia, wytycznych, warunków jak i zakresu opracowania dokumentacji technicznej
- Przedstawienie rozwiązań projektowych na etapie roboczym

1.3. Podstawowe przepisy i normatywy

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 80 z dn. 27.03.03)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.99. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U Nr 43/99 poz.430 z późniejszymi zmianami).
- „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych/ Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (jednolity tekst Dz. U. Nr 58 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami).

2. Cel opracowania

Projekt wykonawczy oraz zgłoszenie robót stanowi podstawę do wykonania robót i w tym celu został opracowany.

3. Opinie i uzgodnienia.

Ze względu na małą głębokość i zakres wykopu pod pobocza nie występują żadne kolizje z mogącymi przebiegać pod ziemią mediami.

4. Opis stanu istniejącego

Całkowita długość odcinka wynosi 3929,00 m. Szerokość drogi do miejscowości Koryczany ok. 5,50 m. Droga przebiegająca przez miejscowość Koryczany ma szerokość 5,10 m. Istniejąca droga ma podbudowę z kruszywa oraz nawierzchnię asfaltobetonu. Pobocza gruntowe porośnięte trawą.

Istniejąca droga posiada prawidłowe odwodnienie powierzchniowe z wód opadowych, dlatego też nie ma konieczności projektowania kanalizacji deszczowej.

5. Istniejące uzbrojenie

W związku z zakresem prac polegającym na wykonaniu asfaltowej nakładki na istniejącą drogę nie inwentaryzowano istniejącego uzbrojenia terenu, gdyż ze względu na głębokość i zakres wykopu pod pobocza nie występują żadne kolizje z mogącymi przebiegać pod ziemią mediami.

6. Obszar oddziaływania

Przedmiotowa przebudowa drogi odbywać się będzie w granicach istniejącej drogi na działkach o numerach wskazanych na stronie tytułowej.

7. Parametry techniczne przyjęte do projektowania

Projektuje się wykonanie robót drogowych :

- oczyszczenie krawędzi jezdni
- ścięcie i oczyszczenie poboczy oraz ich wzmocnienie warstwą kruszywa
- frezowanie, oczyszczenie i skropienie emulsją jezdni

- wzmocnienie konstrukcji drogi w strefie przy krawężnikowej
- naprawę przełomów
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa wiążąca 6 cm
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego, warstwa ścieralna 5 cm

Trasa drogi w planie.

Nie projektuje się zmiany trasy drogi, ani jej poszerzenia.

Profil podłużny.

Pochylenie niwelety kształtuje się od 0,5% do około 2,0 % .

Przekroje poprzeczne.

Na projektowanej drodze przewiduje się :

- frezowanie korekcyjne istniejącej popękanej nawierzchni (do 4 cm)
- oczyszczenie i skropienie emulsją lub asfaltem (0,7 kg/m²)
- nawierzchnię z asfaltobetonu : warstwa wiążąca 6cm i ścieralna 5 cm

Uwaga:

BA - warstwa ścieralna 0/12,8 gr 4 cm ma mieć zagęszczenie >98%, wolne przestrzenie w warstwie v/v - od 2-5, moduł sztywności >14 MPa.
BA - warstw wiążąca 0/16 gr. 6 cm ma mieć zagęszczenie >98%, wolne przestrzenie w warstwie v/v - od 5-9, moduł sztywności >16 MPa.

8. Pobocza

Na całej długości projektowanych etapów robót ścina się pobocza istniejące gruntowe drogi z odpowiednim ich ukształtowaniem ze spadkiem 6 %, utwardza się tłuczniem 0/31,5 gr do 15 cm na szer. 0,75 m

9. Ukształtowanie sytuacyjne

Wykonanie nawierzchni asfaltowej na drodze w postaci warstwy ścieralnej – przebieg nie przewiduje istotnych zmian parametrów technicznych w rozwiązaniu sytuacyjnym. Przebieg trasy zaprojektowano zgodnie z istniejącym przebiegiem drogi tak aby zmieścić się w granicach działek będących we władaniu inwestora - i jest rozwiązaniem odtwarzającym przebieg rzeczywisty w terenie jak i na planie sytuacyjnym.

10. Ukształtowanie wysokościowe

Podstawą do wykonania drogi jest istniejący układ drogi – przebieg niwelety odtwarza stan istniejący.

11. Grupa nośności podłoża

Budowę podłoża ustalono na podstawie wizji lokalnej, wykopów kontrolnych.

Na podstawie wykonanych wykopów określono warstwy konstrukcji i podłoża nawierzchni drogowej.

Podbudowę stanowią piaszczyste oraz piaszczysto-kamieniste. Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warstwa podbudowy należy do gruntów niewysadzinowych – zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1 w każdych warunkach wodnych.

12. Warunki gruntowo – wodne

W trakcie wykonywania wykopów na omawianym terenie nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

13. Przekroje konstrukcyjne

Wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

14. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa wszystkich użytkowników drogi należy wykonać projekt docelowej organizacji ruchu, które są tematem odrębnego opracowania i obejmują elementy oznakowania pionowego oraz poziomego.

15. Uwagi końcowe

1) Roboty prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/2003 poz.401),
- technologią podaną w opisie technicznym, przedmiarze robót z zachowaniem warunków podanych przez użytkowników uzbrojenia podziemnego zakresie przebudowy i zabezpieczeń (zestawione w załączniku Uzgodnienia)
- z zatwierdzonymi projektami organizacji ruchu.

2) Drzewa znajdujące się w zasięgu prowadzonych robót zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi w sposób zgodny ze sztuką ogrodniczą (np. owinięcie pnia matami słomianymi lub zabezpieczenie go słupkami drewnianymi), a prace w ich bezpośrednim sąsiedztwie wykonywać ręcznie.

3) Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru aktualny projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony

z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

4) Po wykonaniu robót budowlano-montażowych teren sąsiadujący realizacji przedsięwzięcia zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

5) Wszelkie zmiany i odstęstwa od niniejszego projektu wymagają pisemnej zgody projektanta.

6) Przed rozpoczęciem rozbiórek należy wyznaczyć nawierzchnie przeznaczone do rozbiórki i dla nawierzchni asfaltowych wykonać odciecie wyznaczonej do rozbiórki nawierzchni piłą mechaniczną. Rozebrane elementy niezakwalifikowane przez Inspektora Nadzoru do powtórnej zabudowy stają się własnością Wykonawcy i podlegają wywozowi, składowaniu i utylizacji w ilościach ujętych w obmiarze robót.

7) Istniejące zawory i studnie urządzeń podziemnych wyregulować do niwelety projektowanych nawierzchni.

8) Uwaga szczególna

Przed przystąpieniem do robót uprawniona obsługa geodezyjna z ramienia Wykonawcy robót winna sprawdzić wyrywkowo na podstawie projektowanych przekroi poprzecznych – rzędne wysokościowe stanu istniejącego. W przypadku rozbieżności Wykonawca robót powinien te zmiany natychmiast udokumentować i powiadomić Projektanta.

16. Informacja BIOZ

Wykonywane roboty budowlane można podzielić na następujące etapy:

- 1) roboty przygotowawcze:
- wytyczenie geodezyjne trasy i budowli;
- 2) roboty ziemne mechaniczne i ręczne;
- 3) wykonanie nawierzchni drogowej oraz elementów towarzyszących;
- 4) roboty wykończeniowe – plantowanie terenu.

Na terenie wykonywanych robót budowlanych nie występują przekroczenia z napowietrznymi oraz podziemnymi sieciami uzbrojenia terenu jak również z budowlami komunikacyjnymi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI OKREŚLONYCH ROBÓT

Przewidywane zagrożenia dla zdrowia i życia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót oraz miejsca i czas ich występowania opisano poniżej w kolejnych rodzajach robót.

1. Roboty przygotowawcze

Wycinka drzew i krzewów.

Zagrożenia: skaleczenia od urządzeń tnących, przygniecenia, zaproszenia oczu.

2. Roboty ziemne

Wykopy – korytowanie pod chodniki ewentualnie nawierzchnię drogową (poszerzenia)

Zagrożenia: potrącenie pracownika przez koparkę lub przejeżdżające samochody, osunięcie się skarpy wykopu, upadek pracownika do wykopu.

W/w zagrożenia występują od rozpoczęcia wykonania wykopu do czasu jego zasypiania.

3. Wykonanie nawierzchni oraz elementów towarzyszących.

Wszelkiego rodzaju ręczne i mechaniczne roboty transportowe: pionowy i poziomy transport materiałów, towarów masowych.

Roboty brukarskie ewentualnie prace przy układaniu mas asfaltowych oraz praca przy maszynach w ruchu.

Zagrożenia: stłuczenia i zranienia kończyn przenoszonymi i upadającymi przedmiotami, poparzenia, zapylenie, zaproszenia oczu odpryskami, nadmierny hałas i wibracja.

W/w zagrożenia będą występować przez cały okres prowadzenia robót.

4. Roboty wykończeniowe

Podczas wykonywania tego rodzaju prac może wystąpić większość z wymienionych powyżej zagrożeń.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

1) Zasady BHP przy robotach ziemnych.

Podczas wykonywania tych prac istnieje ryzyko wypadku na skutek wpadnięcia do wykopu, zasypania ziemią w wykopie, upadku z wysokości, potknięcia i poślizgnięcia itp. Wykonawca podejmie wszelkie środki bezpieczeństwa w celu uniknięcia zagrożenia pracujących osób, poprzez:

- stosowanie typowych umocnień dołów i wykopów o ścianach pionowych o głębokości powyżej

1,0 m w ilościach dostosowanych do potrzeb poprzez zastosowanie zabezpieczenia wypraskami GZ, szalunkami stalowymi, obudowami drewnianymi.

- przy głęb. wykopu do 4 m i nie występowaniu wody gruntowej i usuwisk, oraz nie obciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu dopuszcza wykonywanie wykopów przy nachyleniu skarp:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1

- w kamienistych (rumosz, wietrzelina) skalistych spękanych 1:1

- w pozostałych gruntach spoistych, wietrzelinach i rumoszach 1:1,25

- w gruntach niespoistych 1:1,5

- oznakowanie tablicami ostrzegawczymi BHP wykopów liniowych w odległości 1 m od krawędzi wykopu oraz taśmą ostrzegawczą.

W przypadkach uzasadnionych (przy posesjach, obiektach zamieszkałych) wykonane będzie zabezpieczenie wykopów uniemożliwiające wpadnięcie do wykopu.

- do wychodzenia z wykopu będą umieszczenie we właściwym miejscu schody lub drabiny.

- przejścia nad dołami czy głębokimi wykopami (pow. 1,0 m) wyposaży w stabilne poręcze o wysokości 1,10 m

- wokół pracującego sprzętu ciężkiego Wykonawca wyznaczy strefę niebezpieczną; będzie ona widoczna i oznakowana taśmą ostrzegawczą, barierami, zaporami, sygnalizacją oraz odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi BHP z informacją o grożącym niebezpieczeństwie.

- zarówno wykopy głębokie jak i przejścia nad nimi będą oznakowane w sposób widoczny a przy posesjach oświetlone czerwonym światłem.

2) Zasady BHP przy wykonywaniu nawierzchni oraz elementów towarzyszących

W czasie wykonywania prac budowlanych największym zagrożeniem są wszelkiego rodzaju prace transportowe. Polegają one na dostarczeniu materiałów lub przeniesienie ich ze środka transportowego w miejsce wbudowania. Materiały to m.in. kamień lub materiały masowe. Innym elementem zagrożenia jest praca przy maszynach budowlanych będących w ruchu. Zasady BHP w tym zakresie omówiono przy robotach ziemnych.

Przy pracach transportowych ręcznych należy zwrócić szczególną uwagę na ;

- masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać 30 kg przy pracy stałej; 50 kg przy pracy dorywczej;
- niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie wyższej niż 30 kg na wysokość powyżej 4.0 m lub na odległość przekraczającą 25.0 m;
- masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 300 kg na jednego pracownika;
- masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie przez jednego pracownika nie może przekraczać 50.0 kg;
- przenoszenie przedmiotów , których długość przekracza 4 m i masa 30 kg powinno odbywać się zespołowo , pod warunkiem aby na jednego pracownika przypadała masa nie przekraczająca : 25 kg przy pracy stałej oraz 42 kg przy pracy dorywczej;
- niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg;
- masa ładunku przemieszczanego na taczce, łącznie z masą taczki , nie może przekraczać:
 - 100 kg po twardej nawierzchni i 75 kg po nawierzchni nieutwardzonej;
- niedopuszczalne jest przemieszczanie ładunku na taczce po pochyleniach większych niż 8 % oraz na odległość przekraczającą 200 metrów.

Przy wykonywaniu robót brukarskich miejscem największego zagrożenia jest stanowisko obróbki kamienia. Powinno ono być w wydzielonym miejscu ,bez dostępu osób postronnych, a ponadto (przy ich większej ilości) oddalone od siebie o nie mniej niż 5 m. Przy mniejszej odległości (3-5 m) stanowiska obróbki należy zabezpieczyć ekranami o wysokości min. 2.0 m.

Place składowania materiałów powinny być:

- odpowiednio utwardzone , ogrodzone, oświetlone
- plac magazynowy oznaczonymi znakami nakazu i zakazu
- materiały składowane zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia ,wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów.

ZAŁĄCZNIKI

1. Wyrisy z map zasadniczych
2. Uprawnienia projektantów

RYSUNKI

Plan zagospodarowania
Typowy przekrój poprzeczny

Oświadczenia

Oświadczam, że projekt budowlany:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 1770S Koryczany, Kolonia Północna.”

1/ został sporządzony zgodnie z najnowszą wiedzą techniczną, obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami sztuki budowlanej.

2/ jest kompletny w celu któremu ma służyć

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Nazwisko i imię	Uprawnienia	Podpis
KONSTRUKCJA	mgr inż. KRZYSZTOF GAWROŃSKI	136 / 01 uprawnienia budowlane projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	
OPRACOWAŁ	inż. SŁAWOMIR LUDWIKOWSKI	SLK/1779/ZHOK/07 uprawnienia budowlane projektowania i kierowania robotami budowlanymi ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	

Grudzień 2015