

Firma Wielobranżowa

MODEX

41-907 Bytom , ul.Orzegowska 10

Egz.1

PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł : *"Przebudowa drogi powiatowej 4722 S".*

Adres : Miasto Będzin , ul.Henryka Sienkiewicza.

Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie
z/s w Rogoźniku

Numery działek:

1491/4, 1491/2 , 1521/4 , 1531/5, 1525/1 , 1610/18.

Projektował : inż. Henryk Badura upr. nr 346/87

.....

Jednostka Projektowa:

.....

Grudzień 2013 r.

OPIS TECHNICZNY

A.1 OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A.1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej 4722 S polegająca na remoncie nawierzchni jezdni asfaltowej i przebudowie chodników i zjazdów na odcinku od ul.Sieleckiej do skrzyżowania z ul.H.Kołątaja.

A.1.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na dzień dzisiejszy ul.H.Sienkiewicza posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego zmiennej szerokości. Przekrój uliczny, obustronne krawężniki betonowe. Stan nawierzchni jest zły z licznymi deformacjami podłużnymi i poprzecznymi, a w czasie opadów deszczu tworzą się liczne zastoiska wodne.

Obustronnie istnieją chodniki o zmiennej nawierzchni i szerokości (naw.asfaltowa, naw. z płytek betonowych) – stan chodników jest zły.

Ulica posiada kategorię drogi powiatowej i służy jako ciąg o średnim natężeniu łączący ul.Sielecką z ul.H.Kołątaja.

Odwodnienie powierzchniowe za pomocą istniejących spadków do istniejących studzienek ściekowych, a następnie do istniejącej kanalizacji.

Wzdłuż drogi istnieje sieć napowietrzna, natomiast pod drogą miejscami przebiega sieć wodociągowa, gazowa i kanalizacyjna.

Tereny przyległe do drogi to zabudowania i tereny zielone.

Ogrodzenia posesji są w dobrym stanie, nie przewiduje się przebudowy tych ogrodzeń ani zmiany ich lokalizacji.

A.1.3 Stan prawny terenu inwestycji

Inwestycja będzie realizowana na działkach będących pasem drogowym zarządzanym przez Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie oraz na działkach innych.

Przebudowa drogi po śladzie istniejących przebiegów nie spowoduje zmian w istniejącym układzie własnościowym działek. Planowana przebudowa polega na naprawie nawierzchni jezdni oraz chodników bez zmiany ich przebiegu i powierzchni w stosunku do stanu przed remontem.

A.1.4. Warunki gruntowo-wodne

W ramach rozpoznania geotechnicznego podłoża i określenia warunków gruntowych w podłożu, wykonane zostały 2 odwierty do głębokości 1,2 m pod poziom terenu oraz pomiar ugięć belką Benkelmana. Na wydobywanych próbkach przeprowadzono badania makroskopowe oceniając rodzaj gruntu oraz pomierzono miąższości zalegających warstw.

Otwór 1 ul. Sienkiewicza 200m od ul. Kołątaja

Górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 0,11m

Kolejną warstwę 0,14m stanowi - 0,10m kostka klinkierowa i 0,04mpodsypka.Następną warstwę jest mieszanka kruszywa 0/63,0mm o miąższości 0,15m Kolejną warstwę 0,20m

stanowi nasyp budowlany(piasek , kruszywo). Poniżej zalega piasek średni barwy ciemnobrązowej. Następnie nawiercono glinę piaszczystą o miąższości 0,3m.

Wiercenie zakończono na głębokości 1,2 m.

Otwór 2 ul. Sienkiewicza okolice skrzyżowania z ul. 1 Maja

Górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 0,10m

Kolejną nawierconą została kostka klinkierowa o grubości 0,10 m . Poniżej zalega 0,30 m warstwa piasku średniego barwy ciemnobrązowej z kruszywem. Następnie nawiercono 0,30m warstwę piasku średniego barwy brązowej. Warstwę końcową stanowi 0,4 m piasek gliniasty. Wiercenie zakończono na głębokości 1,2 m.

Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono sączeń ani poziomów wodonośnych, zgodnie z „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” warunki wodne określone zostały jako dobre.

WYNIKI BADAŃ UGIĘĆ NAWIERZCHNI UGIĘCIOMIERZEM BELKOWYM WG BN-70/8931-06

średnia
0,25
odchylenie standardowe
0,10
ugięcie miarodajne
0,45
średni fT
1,380
średni fS
1,00
średni fP
1,20
ugięcie obliczeniowe
0,74

**Wyniki badań jak wyżej wskazują , że nośność
istniejącej nawierzchni wynosi jak dla KR3.**

A.2. Projektowane zagospodarowania terenu.

Projektowana przebudowa drogi nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu. Przewiduje się wymianę nawierzchni jezdni , ciągów pieszych wkomponowanych w istniejące zagospodarowanie terenu.

A.2.1 Układ w planie

Przebieg przebudowywanej drogi w stosunku do stanu istniejącego bez zmian.

Początek przebudowy ul.Henryka Sienkiewicza na krawędzi wyspy rozdzielającej skrzyżowania H.Sienkiewicza i ul.Sieleckiej a koniec w miejscu nowej nawierzchni skrzyżowania H.Sienkiewicza z ul.H.Kołątaja.Na tym odcinku przewiduje się również przebudowę istniejących obustronnych chodników .

Długość ul.H.Sienkiewicza przewidziana do przebudowy 850,50mb.
Szerokość jezdni bez zmian w stosunku do stanu pierwotnego . Oś drogi w stosunku do stanu istniejącego bez zmian.
Chodniki wzdłuż ulicy o zmiennej szerokości.
Szczegółowy układ drogi w planie pokazano na planszy Plan sytuacyjny .

A.2.2 Układ wysokościowy

Ukształtowanie wysokościowe zaprojektowano biorąc pod uwagę :

- prawidłowe odwodnienie wód deszczowych
- minimalizację rozbiórki nawierzchni
- powiązanie z terenem przyległym

Nowe ukształtowanie wysokościowe jezdni nie odbiega znacząco od istn.posadowienia.

A.2.3. Bilans terenu

Bilans terenu wynikający z zagospodarowania przedstawia się następująco:

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem	6594,46m ²
w tym:	
jezdnia	6592,44 m ²
chodniki	3594,87 m ²
zjazdy	103,02m ²
zieleniec	808,02m ²

A.2.4 .Dane dotyczące terenu do zagospodarowania

Teren na którym realizowana będzie inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń gminnego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

Planowana inwestycja jest zgodna z planem zagospodarowania przestrzennego gminy.

A.2.5. Ochrona środowiska

Prace związane z przebudową drogi nie wprowadzą żadnym zmian w dotychczasowym korzystaniu ze środowiska. Nie doprowadzą też do przekształcenia lub zmiany sposobu wykorzystania terenu. Usprawnią ruch na drodze a nowe nawierzchnie usprawnią spływ wód deszczowych we właściwy sposób. Nowa konstrukcja drogi zabezpieczy korpus przed degradacją i umożliwi korzystanie w sposób zapewniający bezpieczeństwo. Przewidywane ukształtowanie terenu w ramach inwestycji nie ma wpływu na walory widokowe okolicy. Degradacja terenu powstała w trakcie realizacji zostanie usunięta

przed przekazaniem inwestycji do eksploatacji.

Odpady powstające podczas realizacji układu komunikacyjnego będą wywożone na składowisko komunalne.

Odwodnienie nie zmieni bilansu wodnego ani nie wpłynie na ogólną gospodarkę wodną..

Teren projektowanych prac nie znajduje się w obrębie obszaru o szczególnych wartościach przyrodniczych i nie jest objęty obszarem „Natura 2000”.

Wykonawca przedmiotowych robót ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

B.1. Dane ogólne

B.1.1. Inwestor.

Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku , Rogoźnik ul.Węgroda 59.

B.1.2. Biuro projektowe.

Firma Wielobranżowa MODEX Bogusław Brzozowski z siedzibą w Bytomiu przy ul.Orzegowskiej 10

B .1.3. Administrator drogi.

Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku , Rogoźnik ul.Węgroda 59.

B.1.4. Podstawa formalno-prawna opracowania.

- Umowa pomiędzy Inwestorem i biurem projektowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie(Dz.U. Nr 43,poz.430)
- Ustawa prawo o ruchu drogowym z dn.20.06.1997r.(Dz.U. Nr 98,poz.602)
- Wypisy z rejestru ewidencji gruntów dla działek objętych opracowaniem
- Uzgodnienia zawarte z Inwestorem zamierzenia
- Wizje lokalne i pomiary uzupełniające w terenie

B.1.5. Zakres i cel opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego
- Wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni z kształtek betonowych chodnika i zjazdów
- Przebudowa istniejących wpustów deszczowych
- Wycinka 2 szt.drzew wraz z karczowaniem kozreni

Celem opracowania jest uzyskanie dokumentacji formalno-prawnej i uzgodnień dla realizacji inwestycji zmierzającej do poprawy parametrów technicznych istniejących dróg a co za tym idzie poprawy bezpieczeństwa ruchu kołowego i poprawy komfortu zamieszkiwania przez właścicieli posesji przyległych.

B.1.6. Materiały wyjściowe - podstawa sporządzenia projektu.

- Wrys z planu gminnego zagospodarowania przestrzennego
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U.Nr43 z dnia 14 maja 1999r/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.120/03 poz.1133)
- Rozporządzenie MSWiA z dn 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 126/98 poz. 839)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(DZ.U. z 15.06.2002 r)
- Ustawa z dn 7.07.1994r. – Prawo Budowlane,
- Uzgodnienia z właścicielami sieci uzbrojenia podziemnego
- Uzgodnienia z właścicielami działek prywatnych.

B.2. Przeznaczenie inwestycji

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia swojego przeznaczenia. W dalszym ciągu będzie posiadała kategorię drogi powiatowej służącą jako dojazd do przyległych posesji i zabudowań oraz jako łącznik pomiędzy ul.Sielcką a ul.H.Kołłątaja w Będzinie. W związku z przebudową nie przewiduje się z tego powodu wzrostu natężenia ruchu drogowego. Po realizacji zadania poprawi się w znacznym stopniu możliwość korzystania z przedmiotowej drogi tj. zlikwidowane zostaną deformacje oraz uporządkowane zostanie odwodnienie z wód opadowych.

B.2.1. Zakres projektowany

B.2.2. Sytuacja – układ w planie

Projektuje się układ drogowy komunikacyjny typu ulicznego poprzez wykonanie remontu jezdni o istniejących szerokościach.

Początek remontu jezdni przyjęto na krawędzi wyspy rozdzielającej pasy ruchu pod wiaduktem od ul.Sieleckiej (km 0.0+00,00) , koniec remontu jezdni w miejscu nowej nawierzchni jezdni skrzyżowania ul.H.Sienkiewicza z ul.H.Kołłątaja w km 0.8+50,50.

Na długości remontu nawierzchni przewiduje się remonty chodników poprzez wymianę konstrukcji i nawierzchni o zmiennej szerokości (według planu sytuacyjnego).

Oś drogi zaprojektowano biorąc pod uwagę istniejący przebieg .

B.2.3. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe zaprojektowano biorąc pod uwagę :

- prawidłowe odwodnienie wód deszczowych
- minimalizację frezowania nawierzchni
- powiązanie wysokościowe z terenami przyległymi
- powiązanie wysokościowe z drogami przyległymi

Projektowane ukształtowanie wysokościowe pokazano szczegółowo na rys. Profil podłużny. Wartości spadków podłużnych i poprzecznych są zmienne , ale normatywne i zapewnią prawidłowe odwodnienie z wód opadowych .

Niweleta nowej jezdni to jedynie korekta istniejącej dla potrzeb prawidłowego odprowadzenia wód opadowych w nawiązaniu do terenu istniejącego.

Poprzecznie jezdnię ul.H.Sienkiewicza ukształtowano dwukierunkowo (pochylenia poprzeczne daszkowe 2%), chodniki o pochyleniu poprzecznym 1,5% w stronę jezdni.

Przy łączeniu nowej nawierzchni z istniejącą nawierzchnią nie przewidzianą do remontu ukształtowanie wysokościowe i poprzeczne dostosować do istniejących.

B.2.4. Układ konstrukcyjny

Biorąc pod uwagę funkcję jaką będzie pełnił układ drogowy oraz warunki gruntowe zaprojektowano poniższą konstrukcję jezdni :

a) frezowanie istniejącej nawierzchni

* w-wa wyrównawcza z miesznaki mineralno – bitumicznej zmiennej grubości (według przekroji poprzecznych)

* 6 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego

Konstrukcja jezdni ograniczona zostanie obustronnymi krawężnikami betonowymi wibroprasowanymi 15x30 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem –światło krawężnika 10 cm na całej długości, na szerokość zjazdów światło krawężnika obniżyć do 5 cm.

Podłoże pod warstwę nawierzchni ścieralnej z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Przed rozłożeniem warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego 0/11,2 mm, wg PN-S-96025., należy podłoże skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości od 0,2 do 0,5 kg m² po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego.

W-wę ścieralną ułożyć z betonu asfaltowego mechanicznie etapami (po wykonaniu wcześniejszych robót na poszczególnych odcinkach drogi) , biorąc pod uwagę wysokości profilu podłużnego.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +5° C. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru (V > 16 m/s).

Roboty wykonywać zgodnie z PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe.

Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania

Na łukach krawężnikowych należy zastosować krawężniki łukowe o odpowiednim promieniu.

Krawężniki wibroprasowane nie wymagają spoinowania szczelin pomiędzy krawężnikami.

-chodniki

- * 15 cm w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego drobnoziarnistego
- * 3 cm podsypka piaskowa
- * nawierzchni z kształtek bet.gr.8 cm koloru szarego(wzór do uzgodnienia z Zamawiającym)

- zjazdy do posesji

- * 25 cm w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego drobnoziarnistego
- * 3 cm podsypka piaskowa
- * nawierzchnia z kształtek betonowych gr. 8 cm koloru czerwonego

Istniejące nawierzchnie zjazdów należy odtworzyć w zakresie niezbędnym po wykonaniu nowej nawierzchni chodników.

Zalecenia co do zastosowania materiałów oraz technologia wykonania elementów konstrukcyjnych określone będą w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

B.2.5. Odwodnienie

Odwodnienie z wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo , wody spływać będą ciekami przykrawężnikowym do istniejących przebudowanych częściowo wpustów deszczowych , następnie przykanalikami do istniejących studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej.

B.2.6. Organizacja ruchu

Roboty będą prowadzone zgodnie z opracowanym oddzielnie Projektem organizacji ruchu. Oznakowanie pionowe i poziome po wykonanych robotach drogowych do otworzenia zgodnie z załączonym planem stałej organizacji ruchu.

B.2.7. Sieci uzbrojenia podziemnego

Dla potrzeb inwestycji nie wymaga się przebudowy istn.sieci uzbrojenia podziemnego.

B.2.8. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót wykonawca musi wystąpić o wydanie zgody na zajęcie pasa drogowego i określić czasokres trwania robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Roboty na trasie istniejącego uzbrojenia oraz w pobliżu jego urządzeń należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznym właściciela danego uzbrojenia. W razie konieczności wykonawca zleci nadzór branżowy do odpowiedniej instytucji.

W trakcie budowy zaplecze lokalizować na terenie działki objętej inwestycją, a dojazd stanowić będzie istn. układ komunikacji lokalnej. Energię elektryczną dla potrzeb budowy można czerpać po uzgodnieniu z Energetyką i Inwestorem z przyłącza przewidzianego do zasilania obiektu lub z agregatów przewoźnych.

Wykonanie przedmiotowych robót drogowych winno być poprzedzone wykonaniem robót wszystkich innych związanych z realizacją obiektu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierownik robót powinien przejąć podstawowe i stałe punkty pomiarowe, stanowiące układ odniesienia robót lokalnych, pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych dla danego placu budowy. Przejęcie punktów stałych powinno być protokolarne z naniesieniem tych punktów na planie sytuacyjnym i określeniem ich współrzędnych. Przejęcie punktów należy odnotować w dzienniku budowy.

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem przepisów BHP, reżimów branżowych i technologicznych.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających obowiązujących wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Opracował :

inż. Henryk Badura upr. nr 346/87

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót:

- organizacja placu budowy
- roboty rozbiórkowe
- roboty związane z odwozem
- roboty instalacyjne
- roboty nawierzchniowe jezdni , chodnika

1.2. Wykaz istniejących obiektów: istniejące uzbrojenie - wodociąg, gazociąg, , kable teletechniczne, sieci napowietrzne

1.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- dźwiganie ciężarów - podczas przenoszenia materiałów, rozładunek pojazdów
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek - podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych
- porażenie prądem elektrycznym - w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych a także

z uwagi na przebywanie w pobliżu stref niebezpiecznych związanych z urządzeniami znajdującymi się na terenie

- zapylenie - podczas cięcia betonu i prac porządkowych
- wypadek komunikacyjny - zagrożenie ze strony przejeżdżających pojazdów na placu budowy
- skaleczenia, otarcia, zranienia - kontakt z ostrymi częściami, narzędziami, itp.
- poparzenia - podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, podczas przygotowania gorącego napoju lub posiłku

1.4. Szkolenia z zakresu BHP

- Pracownicy powinni być przeszkoleni, zaświadczenia o szkoleniach przechowywać w aktach osobowych pracownika
- Na stanowisku pracy na terenie budowy zostanie przeprowadzony instruktaż stanowiskowy, co zostanie udokumentowane w załączniku do planu BIOZ

• Instruktaż stanowiskowy zostanie przeprowadzony na podstawie opracowanego programu szkolenia, w którym integralną częścią będzie:

- realizacja robót szczególnie niebezpiecznych
- ryzyko na stanowisku pracy
- postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania ochrony indywidualnych przydzielonych pracownikowi

- Instruktaż zostanie przeprowadzony przed przystąpieniem pracownika do pracy na budowie
- Do nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi zostaną wyznaczone odpowiednie osoby
- Pracownikom należy przydzielić ochrony indywidualne w postaci:

- kasków - do stałego korzystania na terenie placu budowy
- rękawic ochronnych - do stałego korzystania

1.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót budowlanych

- materiały niebezpieczne: nie będą stosowane
- przechowywanie dokumentacji: biuro kierownika budowy
- drogi pożarowe i plac manewrowy
- odpowiednie oznakowanie drogi i placu
- sprzęt p. pożarowy rozstawiony na terenie budowy w miejscach oznaczonych
- na terenie budowy postawiony zostanie pojemnik na odpady
- pojemnik po wypełnieniu zostanie odebrany przez wyspecjalizowaną firmę - nie przewiduje się odpadów niebezpiecznych

Opracował :

inż. H. Badura upr. nr 346/87