



NIP: 665-000-96-58

INWESTOR KONIN-PRACOWNIA PROJEKTOWA

62 – 510 Konin ul.Okólna 6

Tel/fax.(0-63)243-52-83

biuro@inwestor-konin.pl

www.inwestor-konin.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

1. Nazwa obiektu	Przebudowa drogi powiatowej nr 2558 C Janikowo-Tupadły na odcinku od Ludziska do Janikowa odc.0+785,21÷4+700,00
Adres obiektu	Gmina Inowrocław
Numer ewidencyjny działki obiektu	93, 9/1, 1/1, 14/64

2. Inwestor	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu z/s w Latkowie
Adres Inwestora	Inowrocław z/s w Latkowie

3. Jednostka projektowa	Inwestor Konin-Pracownia Projektowa
Adres jednostki projektowej	62-510 Konin ul. Okólna 6
4. Projektant	INŻ. STANISŁAW WAJRAK nr uprawnień GT. 8846/II/13/77 projektanta i kierownika budowy w specjalności konstrukcyjno inżynierskiej dróg i mostów
5. Sprawdzał	inż. Artur Szymczak Uprawnienia budowlane do projektowania w zakresie robótami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0065/PW/OD/05
Data	grudzień 2008 r.
6. Branża	drogowa

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Część opisowa	
2. Część rysunkowa	

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi powiatowej nr 2558 C.Janikowo-Tupadły
na odcinku od km 0+785,21 ÷ 4+700,00

Podstawa opracowania

- Projekt przebudowy drogi powiatowej opracowano na podstawie umowy z Zarządem Powiatowym Dróg w Inowrocławiu z siedzibą w Latkowie.
- decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych nr 6/2008 z dnia 14.07.2008r.

I Stan istniejący

Droga powiatowa posiada wydzielony pas drogowy o zmiennej szerokości. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna drogi posiada szerokość od 5,10 ÷ 5,30 m.

Stan nawierzchni na dłużych odcinkach wielokierunkowo spełniony.

Niekorzystne jest usytuowanie drzew w koronie drogi. Przy stosunkowo wąskiej nawierzchni drzewa rosnące w odległości 0,5 m od krawędzi jezdni sprawiają duże zagrożenie dla ruchu. Pobocza w tym stanie rzeczy są nieużyteczne.

Łuki poziome o promieniach nienormatywnych wymagają zmiany pochylenia poprzecznego i wykonania poszerzenia. Przystanek autobusowy nie posiada zatoki. Pas drogowy zlokalizowany jest na działkach 93 , 9/1 , 1/1, 14/64

W km 3+222,74 ÷ 3+246,25 znajduje się most jednoprzęsłowy nad rzeką Noteć. Konstrukcje mostu stanowią belki główne z dwuteownika 5200 z płytą nośną. Poręcze z płaskownika.

Szerokość nawierzchni bitumicznej 6,0 m most wymaga remontu części jezdnej. Elementy konstrukcyjne nie wymagają interwencji.

Istniejący most drogowy usytuowany jest nad Kanalem Noteckim w ciągu drogi powiatowej nr 2558C w m. Koluta.

Most pochodzi z okresu powojennego. Brak jednak dokumentacji archiwalnej na podstawie, której można by dokładnie ocenić wiek obiektu.

Most posiada rozpiętość teoretyczną 14,90m.

Jezdnia na obiekcie posiada szerokość 6,1m i stanowi kontynuację jezdni przed i za obiektem. Po obu stronach mostu znajdują się chodniki szerokości 1,25m.

Całkowita szerokość mostu wynosi 8,95m.

Inwentaryzacja istniejącego mostu

W celu wykonania projektu przebudowy i wyciągnięcia obiektu do ewidencji przez Inwestora wykonano szczegółową inwentaryzację istniejącego obiektu. Most posiada rozpiętość teoretyczną 14,90m. Dźwigary stalowe mają całkowitą długość 15,6m. Końcówki dźwigarów zostały obetonowane (skrajnie poprzecznicę podporowe gr. 25cm). Jako poprzecznicę przęsłowe zastosowano przekroje C-owe walcowane (C300). Niweleta obiektu została ukształtowana z jednostronnym spadkiem podłużnym 2,3-3-3,5%.

W przekroju poprzecznym jezdni posiada szerokość 6,1m. Po obu stronach mostu znajdują się chodniki szerokości 1,25m.

Całkowita szerokość mostu wynosi 8,95m.

II Stan projektowany:

W planie projektowany pas drogowy nie ulega przesunięciu.

W związku z poszerzeniem jezdni korekcie ulega oś pozioma drogi w niewielkim zakresie $\pm 0,5$ m mieści się w istniejącym pasie drogowym.

W związku z tym korekcie ulegają rowy przydrożne w położeniu względem osi drogi.

Głębokość rowów o pochyleniu zgodnym z niweletą drogi, wynosi 0,40÷0,50 m

Rów należy odtworzyć w następujących pikietażach po stronie południowej

2+040,91 ÷ 2+434,98 ; 0+898 ÷ 1+010 ; 2+867 ÷ 2+900 ;

3+020 ÷ 3+090; 3+500 ÷ 3+620; 3+690 ÷ 4+200 ; 4+435 ÷ 4+680.

Po stronie północnej 2+850,67 ÷ 3+139,02 ; 3+520 ÷ 3+600;

3+950 ÷ 3+965; 4+450 ÷ 4+655.

Na trasie zaprojektowano 51 wjazdów do posesji i 5 zjazdów na drogi boczne.

Przyjęte parametry dla przebudowy drogi:

- $V_p = 40$ km/h
- Jezdnia - $2 \times 3,25$ m
- Minimalny promień poziomy skrętu - 30 m
- Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 2%
- Rampy-odcinki przejściowe od przekroju daszkowego do jednostronnego pochylenia należy wykonać poprzez obrót wokół wewnętrznej krawędzi jezdni.

Drzewa w koronie drogi należy całkowicie usunąć wraz z pniakami.

W km 3+040; 3+110 i 4+020 zlokalizowano zatoki autobusowe na istniejących przystankach autobusowych.

Zatoki autobusowe zlokalizowane są w pasie drogowym .

Wymiary zatoki 21 m najazd, 20 m pas postoju, 15 m wyjazd. Pod nawierzchnią zatoki należy ułożyć przepust z rury $\varnothing 40$ o $l = 41$ m.

W poniższych km występują łuki poziome:

Km 0+160 - R = 100 m bez poszerzenia

Km 0+250 - R = 200 bez poszerzenia

Km 0+950 - R = 200 m bez poszerzenia

Km 2+910 - R = 75 m poszerzenie $p=0,55$ m, $i = 6\%$

Rampe drogową wykonać na prostej przejściowej $l = 30$ m poprzez obrót wobec wewnętrznej krawędzi jezdni

Km 3+050 - R = 75 m poszerzenie $p = 0,55$ m $i = 6\%$, rampa $l = 30$ m

Km 3+580 - R = 100 m poszerzenie $p = 0,4$ m $i = 6\%$, rampa $l = 30$ m

Km 4+190 - R = 20 m poszerzenie $p = 1,0$ m $i = 7\%$, rampa $l = 25$ m

Km 4+407 - R = 200 bez poszerzenia

Z uwagi na brak możliwości poszerzenia pasa drogowego przyjęto minimalne parametry prostych przejściowych .

Poszerzenie jezdni łuku i osiągnięcie spadku jednostronnego należy wykonać na rampie drogowej o długości prostej przejściowej wg planu zagospodarowania od $25,0 \div 30,0$ m.

III Przekroje normalne

Zaprojektowano parametry geometryczne dwa pasy ruchu po $3,25$ m , pobocze drogi $2 \times 1,0$ m. Chodnik z kostki betonowej $6/10/20$ cm szarej na 15 cm podsypce cement- piaskowej stanowi dojścia do zatok autobusowych.

Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniu:

- Wzmocnienie podłoża betonem wytwarzanym w betoniarnie o $R_m = 2,5$ MPa i grubości $0,15$ m
- Podbudowa z kruszywa łamanego kamiennego $0 - 63$ mm o grubości $0,2$ m po zagęszczeniu
- Podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu $0-16$ mm KR - 3 o grubości 10 cm (250 KG/m²)
- Warstwa wiążąca z asfaltobetonu $0-12$ mm KR-3 w ilości 100 kG/m²

- Warstwa ścieralna z asfaltobetonu KR – 3 w ilości 100 kG/m²

Konstrukcja wzmocnienia istniejącej jezdni:

- Warstwa wyrównawcza do uzyskania 2% spadku przekroju daszkowego średnio 125 kG/m² oraz przechytek na łukach.
- Warstwa wiążąca z asfaltobetonu 0-16mm KR -3 w ilości 100 kG/m²
- Warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0-12,8 mm KR - 3 w ilości 100 kG/m²

Pobocze na całym odcinku szerokości 1,0 m z gruntu rodzimego obsianego trawą z humusowaniem. Na krawężniach istniejącej nawierzchni należy frezowaniem usunąć wszelkie nierówności i koleiny na szerokości 1,0 m na średnią głębokość 3cm.

Wjazdy na posesje o szerokości 4,0 m nawierzchni i dwustronne pobocza po 0,5 m.

Konstrukcja wjazdów: w korycie nawierzchni warstwa kruszywa naturalnego 0 – 25 mm o grubości 15 cm.

Warstwa ścieralna z asfaltobetonu 0-16 mm KR-1 w ilości 125 kG/m² .

W rowie pod zjazdem należy ułożyć rurę PEHD ø 250 o długości 6,5 m na podsypce piaskowej.

Wlot i wylot rury na wjeździe należy umocnić kostką betonową

6/10/20cm na 15 cm podsypce cementowo- piaskowej 1 : 4 wg rysunku szczegółowego

IV Przekrój podłużny

Niweleta przekroju podłużnego zostaje wywyższona średnio 11 cm.

Podyktowane jest to ułożeniem 3 warstw bitumicznych w celu

wyrównania przekroju i podwyższenia nośności drogi do kategorii ruchu KR-3.

VI Odwodnienie

Odwodnienie drogi wykonano powierzchniowo do istniejących i odtwarzanych rowów przydrożnych. Wszystkie przecięcia rowów /zjazdu/należy wyposażyć w rury \varnothing 250 PEHD. Odpływ również w miejsca i kierunki zgodne z obecnymi. Nie wykonuje się żadnych zmian w przebiegu cieków wodnych.

Przebudowa istniejącego mostu nad Kanalem Noteckim

Po zdemontowaniu elementów wyposażenia (balustrady, kapy chodnikowe, nawierzchnia) przebudowana zostanie płyta pomostowa z wykonowaniem przewieszenia przez ściankę zapleczną oraz odtworzeniem skrajnych poprzecznic podporowych. Uzupełnione zostanie również zespolenie w strefie przypodporowej dźwigarów stalowych i płyty pomostowej przez nowe sworznie zespajające zgrzewane lub spawane do dźwigarów stalowych. W płycie osadzone zostaną sączki odwadniające. Na warstwie wyrównawczej ułożona zostanie izolacja. Obustronne, żelbetowe kapy chodnikowe ograniczone zostaną krawężnikami kamiennymi. Projektuje się nawierzchnię jezdni złożoną z dwóch warstw tj. warstwy wiążącej z asfaltowego twardolanego gr. 5cm oraz warstwy serialnej z betonu asfaltowego SMA grubość 4cm. Nawierzchnie na kapach chodnikowych stanowią warstwa elastycznych żywic epoksydowo – poliuretanowych gr. 6mm.

Konstrukcją stalową rusztu (dźwigary oraz poprzecznice) poddane zostaną czyszczeniu strumieniowo ściemmemu, a następnie pokryte zestawem farb zabezpieczających.

Elementy betonowe gzymsów, podpór oraz podniebienie płyty pomostu zostaną zabezpieczone powierzchniowo elastyczną powłoką malarską.

Korpusy podpór oraz skrzydła zostaną odkopane i przebudowane w celu wykonania oparcia płyt przejściowych i ścianek zapleczyńnych za skrajną poprzeczną. Za przyczółkami wykonane zostaną płyty przejściowe.

Na karpach ustroju nośnego oraz na skrzydłach przyczółków wykonane zostaną obustronne, bezprzekładkowe barieroporęcze sztywne.

Na końcu ustroju nośnego wykonane zostaną bitumiczne przekrycia dylatacyjne.

Projektuje się wymianę wszystkich łożysk elastomerowych na nowe.

Podstawowe parametry mostu:

- | | |
|--|----------|
| – światło poziome mostu | 14,40m |
| – całkowita długość ustroju nośącego | 16,80m |
| – całkowita długość obiektu wraz ze skrzydłami | 22,65m |
| – szerokość jezdni w świetle krawężników | 6,6m |
| – kąt skrzyżowania drogi z przeszkodą | 70° |
| – Km przebudowywanego odcinka drogi(w osi obiektu) | 3+242,65 |

VIII Technologia robót

1. Wytczenie trasy w oparciu o proste kierunkowe współrzędnych punktów przecięcia prostych kierunkowych.
2. Po wyznaczeniu osi drogi należy wyznaczyć krawędzie jezdni i pobocza.
3. Należy frezować odkształcenia podłużne i poprzeczne krawędzi szer.
 - 1.0m istniejącej jezdni.
4. Należy ułożyć warstwę wyrównawczą z asfaltobetonem KR 3 średnio 125kG/m² do osiągnięcia założonych spadków.
5. Wykop należy wykonywać jednostronnie na odcinkach dziennej działki roboczej.
6. W wykonanym wykopie należy ułożyć chudy beton cementowy o RM = 2,5 MPa w warstwie 15cm i zagęścić. W okresach suchych należy pielęgnować wodą.
7. Po 7 dniach należy ułożyć w poszerzeniu kruszywo łamane w warstwie o grubości 20cm. Kruszywo winno być układane co 10cm poniżej krawędzi jezdni po wyrównaniu masą bitumiczną.

8. Na tak zagęszczonej podbudowie należy układać górną warstwę podbudowy z asfaltobetonu w ilości 250kG/m^2 (10cm) do wysokości krawędzi jezdni po wyrównaniu asfaltobetonem.
9. Następnie należy ułożyć warstwę wiążącą z asfaltobetonu w ilości 100kG/m^2 , połową szerokości jezdni.
10. Na warstwie wiążącej należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego w ilości 100kG/m^2 również połówkami jezdni
11. Należy zdjąć humus z poboczy drogi i uzupełnić gruntem piaszczystym.
12. Po wykonaniu poboczy należy zdjąć humus z rowów i wykonać ukształtowanie rowów wg planu zagospodarowania, grunt wydobyty z rowu układać wzdłuż górnej krawędzi przeciwiwskarpą.
13. Po wykonaniu rowów należy wykonać zjazdy na posesje i pola z ułożeniem rur z PEHD.
14. Po wykonaniu warstwy ścieralnej można równocześnie wykonywać zjazdy na drogi boczne poprzez ułożenie warstwy wiążącej, frezowanie połączenia i ułożenie warstwy wiążącej i ścieralnej.
15. Wykonanie zatok autobusowych o nawierzchni wg rysunku przekroju normalnego.

INŻ. STANISŁAW WAJRAK
nr uprawnień GT. 8346/II/13/77
projektanta i kierownika budowy
w specjalności konstrukcyjno
inżynierskiej dróg i mostów

INFORMACJA BIOZ

Temat : przebudowa drogi powiatowej nr 2558 C Janikowo – Tupadly

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
 2. Wskazania elementów zagospodarowania działki i terenu , które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- Ad. 1 Przedmiotem opracowania jest budowa nawierzchni i przepustów w koronie drogi i na zjazdach.
- Roboty ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych urzędzenia nad i podziemne. W rejonie skrzyżowań oraz w miejscach przyłączy mediów do budynków mieszkalnych.

Ad. 2

OGÓLNE

- a. Wprowadzenie codziennego krótkiego instruktażu w zakresie BHP przed rozpoczęciem pracy, uwzględniającego specyfikę i zagrożenie wynikające z miejsca warunków ich wykonywania
- b. Sprawdzenie wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony BHP indywidualnej.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY

- o Ogrózenie i wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu
- o Wykonanie dróg , wyjść, przejść i wyjść dla pieszych
- o Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- o Zapewnienie łączności telefonicznej (radiowej)

Elementy zagospodarowania

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie należy zaliczyć :

- a. podziemna infrastruktura techniczna (kable , sieci przesyłowe , kolektory)
- b. urządzenia elektroenergetyczne na i podziemne.

Ad.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- o Roboty montażowe rur w wykopie przepustu
- o Prace przy załadunku i rozładunku elementów przestrzennych i masowych
- o Praca przy czynnym ruchu drogowym

Ad.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem robót szczególnie niebezpiecznych

W planie BIOZ opracowanym przez kierownika budowy należy określić plan szkoleń BHP , szczególnie zasady prowadzenia szkoleń

pracowników w tym zatrudnionych przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Szkolenie powinno obejmować zapoznanie się z wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi realizacji robót.

Ponadto zaleca się :

- a. prowadzenie codziennego krótkiego instruktażu pracowników przed rozpoczęciem pracy (zalecane potwierdzenie przeprowadzonego instruktażu – za podpisem pracowników)
- b. przed przystąpieniem do realizacji robót , należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż obejmujący
 - o określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia
 - o konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej
 - o zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - o zasad składowania , transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta
- c. przeprowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
 - o stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności przysypania ziemią
 - o przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

Ad. 5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami , warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przepisami BHP.

MASZyny I URZĄDZENIA TECHNICZNE

- o powinny być utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność
- o stosowane wyłącznie do prac , do jakich zostały przeznaczone
- o obsługiwane przez przeszkolone osoby

ROBOTY DROGOWE

- o w czasie wykonywania robót ziemnych , miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz trwale zabezpieczyć skarpy piaskowe.
- o Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości , w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- o Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych , a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- o Wykopu w ścianach pionowych nie umocnionych , bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- o Niedopuszczalne jest używanie elementów budowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem

ROBOTY MONTAŻOWE

- o Urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu powinny posiadać wymagane dokumenty
- o Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione : przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s i przy złej widoczności.

UWAGI OGÓLNE

Zgodnie z art.21 a Prawa Budowlanego Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy , planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U.Nr 120)

INŻ. STANISŁAW WAJRAK
: uprawnień GT. B.346/II/13/77
projektanta i kierownika budowy
w specjalności konstrukcyjno
inżynierskiej dróg i mostów