

BRANŻA DROGOWA

projektował: Andrzej PIEKARSKI

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych wydane przez
Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Radomiu
Nr WBP-II-K-8386/RA/28/83 Radom, dn. 06-06-1983 r.

sprawdził: Janusz KARPETA

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych wydane przez
Urząd Wojewódzki w Radomiu Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki Architektury i Nadzoru Budowlanego
Nr UAN-II-K-8386/134/85 Radom, dn. 18-07-1988 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy **drogi powiatowej Nr 3561 W MNISZEK – OMIĘCIN – SZYDŁOWIEC** na odcinku dł. 2 272,28 m od drogi krajowej Nr 12 do wsi Wymysłów

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

— Umowa ze Społecznym Komitetem Budowy

1.1. Założenia do projektowania:

klasa drogi L 1/2
prędkość projektowa – 40 km/h dla terenu zabudowanego
prędkość projektowa – 50 km/h poza terenem zabudowy
szerokość pasa ruchu – 2,50 m
pobocza obustronne 0,75 m
rów trapezowy jednostronny
prognozowane obliczeniowe obciążenie ruchem – kategoria ruchu KR-2.

2. LOKALIZACJA

Projektowana droga powiatowa Nr 3561 W zaczyna się od granicy pasa drogowego drogi krajowej nr 12 w miejscowości Mniszek (początek opracowania na zakończeniu istniejącej nawierzchni włączenia się do drogi krajowej – włączenie to pozostaje bez zmian) do wsi Wymysłów.

Przebudowywana droga biegnie śladem istniejącej drogi: o nawierzchni asfaltowej na odcinku długości około 200 m, następnie nowym śladem koło torów również długości 200 m i dalej istniejącym śladem o nawierzchni żużlowej przez tereny z obrzeżną zabudową mieszkaniową oraz przez tereny rolne i leśne o nieregularnej szerokości jezdni wynoszącej od 3,50 – 5,00 m.

Przebieg trasy drogi pokazano na planie orientacyjnym w skali 1:10 000.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje część drogową. W projekcie ujęto przebudowę nawierzchni jezdni, poboczy, zjazdów indywidualnych na posesje, urządzenia odwadniające drogę oraz niezbędne roboty ziemne do wykonania korpusu drogowego i odwodnienia.

- wzmocnienie i profilowanie istniejącej konstrukcji
- niezbędne poszerzenia istniejącej konstrukcji
- renowację odwodnienia

- umocnienie poboczy przy krawędzi jezdni
- uaktualnienie oznakowania pionowego i poziomego
- przebudowa zjazdów na drogi i zjazdów indywidualnych.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Dokumentacja geotechniczna została wykonana przez Pracownię Ochrony Środowiska „EKO” Tomasz Spętany 26-600 Radom, ulica Wilcza 8.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020. Cechy gruntu jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W celu określenia stanu gruntów spoistych zastosowano Ścinawkę obrotową oraz penetrometr wciskowy. Stopień zagęszczenia gruntów sypkich określono obserwując opory wiercenia.

Grunty występujące w podłożu podzielono na trzy warstwy geotechniczne.

Warstwa I – na tę warstwę składają się: asfalt, tłuczeń, nasyp z żużla i piasku. Nie określono parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II – utwory piaszczyste wodnolodowcowe średnio zagęszczone w postaci piasku drobnego $I_D = 0,50$.

Warstwa III – utwory średnio spoiste, morenowe. Typ konsolidacji „B”.

Podwarstwa III a – glina w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,20$.

Podwarstwa III b – glina w stanie plastycznym bliskim stanu miękkoplastycznego $I_L = 0,45$.

Według Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych gliny zaliczono do gruntów bardzo wysadzinowych, natomiast piaski drobne należy zaliczyć do gruntów niewysadzinowych. Piaski zaliczone są do grupy nośności G_1 , natomiast gliny twardoplastyczne do grupy nośności G_3 , natomiast plastyczne do grupy G_4 .

4.1. Wnioski

1 — Parametry geotechniczne należy uznać za proste za wyjątkiem okolicy otworu badawczego nr 6 i nr 8 gdzie warunki należy uznać za złożone – woda występuje na głębokości 0,70 – 0,80 m ppt.

2 — Wodę gruntową stwierdzono w postaci swobodnego zwierciadła w otworach badawczych nr 4, 5, 6 i 8 w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 0,70 – 1,70 m ppt.

3 — Grubość asfaltu w okolicach otworu badawczego nr 1 wynosi 7,00 cm.

4 — Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,00$ m ppt.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Przebudowywany odcinek drogi posiada uregulowany przebieg, wyraźnie oznaczoną

koronę oraz obiekty inżynierskie niezbędne do poprawnego odprowadzenia wód opadowych z korony drogi.

Droga na odcinku przebudowywanym posiada:

— nawierzchnię asfaltową długości około 200 m o grubości 7,00 cm i podbudowie z tłucznia grubości 28,00 cm,

— nowym śladem koło torów również długości 200 m nie posiada żadnej nawierzchni,
— dalej istniejącym śladem o nawierzchni żużlowej o grubości od 20,00 – 50,00 cm.

Nawierzchnia na przeważającej części długości była odnawiana bądź regenerowana poprzez uzupełnianie żużla i poszerzana do szerokości 5,00m.

W pasie drogi prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- napowietrzna linia n/n i słupy oświetleniowe
- napowietrzna linia telefoniczna
- wodociąg
- punkty geodezyjne (pozostawić w stanie nienaruszonym).

Wymienione urządzenia nie będą wymagać przełożeń bądź przebudowy, nie kolidują bowiem z projektowanymi robotami drogowymi.

Szczegółowy przebieg, lokalizację i rodzaje uzbrojenia, pokazano na planie sytuacyjnym drogi i oznaczono odpowiednimi kolorami.

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1. Droga w planie

Projektuje się drogę jednoprzestrzenną dwukierunkową klasy L 1/2 o parametrach jak dla:

— przekroju drogowego – jezdni szerokości 5,00 m spadek jednostronny 2%, pobocza szerokości 0,75 m i rów trapezowy po prawej stronie drogi.

Przy trasowaniu drogi uwzględniono maksymalne wykorzystanie istniejącej nawierzchni asfaltowej oraz pas terenu wydzielony w granicach własności a na terenie zabudowanym w liniach ogrodzeń. Oś drogi stanowi linia łamana z wyokragleniami załamań osi drogi powyżej 1⁹ łukami poziomymi o promieniach od R = 10 m do R = 1500 m. Załamania o wartości poniżej 1⁹ nie wyokraglono łukami poziomymi. Wartości charakterystyczne tyczenia trasy opisano na planie sytuacyjnym (rys. nr 2). Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W1 do W19, zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej co przedstawiono i opisano na planie sytuacyjnym. Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą krajową Nr 12 pozostaje jako istniejące bez zmian. Roboty drogowe na przebudowywanej drodze powiatowej Nr 3561 W rozpoczynają się od istniejącej nawierzchni – granicy pasa drogowego drogi krajowej nr 12. Promienie wyokraglenia krawędzi jezdni na skrzyżowaniu oraz geometria skrzyżowania pozostaje bez zmian.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi 2 272,28 m.

6.2. Droga w przekroju podłużnym

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni drogi, do wysokości istniejących zjazdów indywidualnych do posesji oraz do istniejącej wysokości nawierzchni asfaltowej na włączeniu do drogi krajowej Nr 12. Na całej długości drogi niweletę skorygowano do prawidłowego profilu podłużnego i poprzecznego oraz poprowadzono wg linii wyrównawczej robót ziemnych podłużnych co ogranicza roboty do wartości niezbędnych.

Odcinek pierwszy od 0 + 0,00 – 0 + 200,00

Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni w oparciu o tabelę wyrównań, kierując się zasadą:

— wzmocnienie – wykonanie warstwy wyrównawczej istniejącej nawierzchni bitumicznej, minimum 4 cm z niezbędnym profilowaniem poprzecznym do założonych spadków.

Zaprojektowana niweleta jest wyniesiona minimum od 9 ÷ 10 cm ponad istniejącą nawierzchnię jezdni.

Odcinek drugi od 0 + 200,00 – 0 + 400,00

Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu.

Odcinek trzeci od 0 + 400,00 – 2 + 272,28

Niweletę zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni żużlowej, kierując się zasadą wykonania konstrukcji jezdni dla ruchu KR-2 – wykonanie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwy wiążącej i warstwy ścieralnej.

Warstwa jezdni ścieralna posiadać będzie jednolitą stałą grubość na całym przekroju poprzecznym: 5 cm na całym przebudowywanym odcinku. Spadki podłużne niwelety mieszczą się w granicach spadków dopuszczalnych i wynoszą od 0,324 % do 1,7 %. Wartości charakterystyczne niwelety opisano i przedstawiono na profilu podłużnym drogi – rys. nr 3.

6.3. Przekrój normalny

W przekroju normalnym zaprojektowano charakterystyczne wielkości wymiarowania i spadków poprzecznych dla drogi klasy L 1/2.

Zaprojektowano drogę o parametrach podstawowych dla przekroju drogowego:

– jezdni szerokości 5,00 m na całej długości, spadek jednostronny 2%, pobocza obustronne o szerokości 0,75 m,

Przekrój normalny i konstrukcyjny drogi przedstawia rys. nr 3.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Materiały na konstrukcję nawierzchni na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych Nawierzchni Ulic (Ministerstwo Transportu i Gospodarki

Morskiej – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych) – zgodnie z Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 roku.

Obciążenie ruchem dla kategorii KR-2.

Dla wyznaczonej kategorii ruchu, założonych warunków materiałowych i technologicznych oraz warunków gruntowo-wodnych przyjęto typową konstrukcję nawierzchni w przekroju drogowym:

▪ **ODCINEK I** od 0 + 0,00 – 0 + 200,00

od końca łuku istniejącego włączenia do drogi krajowej Nr 12 (włączenie pozostaje bez zmian) do końca istniejącej nawierzchni asfaltowej, projektuje się wykonać warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego oraz warstwę ścieralną.

Konstrukcja dla I odcinka – przyjęto dla ruchu KR-2

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 — gr. 5 cm
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego
AC 16 W 50/70 — gr. 6 cm
- istniejąca jezdnia z betonu asfaltowego — gr. średnio 7 cm
- istniejąca podbudowa tłuczniowa — gr. średnio 28 cm
- podłoże z gruntu rodzimego

Grubość wzmocnionej konstrukcji nawierzchni = 46 cm

Sprawdzenie grubości zastępczej zaprojektowanej nawierzchni

H_{zw} = 42,2 cm — grubość wymagana dla KR2

H_{zp} = 5 x 2 + 6 x 2 + 7 x 2 + 28 x 0,91 = 61,48 — grubość projektowana

H_{zp} > H_{zw} = 61,48 > 42,2

Warstwy konstrukcji przyjęto prawidłowo.

▪ **ODCINEK II** od 0 + 200,00 – 0 + 400,00

od istniejącej nawierzchni asfaltowej po nowym śladzie do istniejącej nawierzchni żuźlowej, projektuje się wykonać pełną konstrukcję dla ruchu KR-2.

Konstrukcja dla II odcinka – przyjęto dla ruchu KR-2

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 — gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 — gr. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm — gr. 20 cm
- podsypka piaskowa — gr. 20 cm
- podłoże z gruntu rodzimego

Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni = 52 cm

▪ **ODCINEK III** od 0 + 400,00 – 2 + 272,28

projektuje się po istniejącym śladzie o nawierzchni żuźlowej wykonać konstrukcję – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego i warstwa ścieralna z betonu asfaltowego.

Konstrukcja dla III odcinka – przyjęto dla ruchu KR-2

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 — gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 — gr. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm — gr. 20 cm

- podłoże z gruntu rodzimego - żużel od 20 – 50 cm

Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni = 52 - 82 cm

Pobocza projektuje się z kruszywa niesortowanego o szerokości 0,75 m grubości warstwy 10 cm.

Na zjazdach na posesję zastosowano nawierzchnię jak dla poboczy z kruszywa łamanego niesortowanego grubości 10 cm.

6.5. Odwodnienie drogi

Na całym odcinku zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi z zastosowaniem jednostronnego trapezowego rowu przydrożnego. Rowy o przekroju trapezowym, szerokości dna 40 cm oraz nachylenie skarp 1:1. Średnia głębokość rowu 0,70 m. Rowy odbierać będą wody opadowe z korony drogi a następnie ze spadkiem podłużnym odprowadzać ją będą do istniejących cieków wodnych.

Przekrój normalny drogi ze szczegółami odwodnienia przedstawia rys. nr 3.

Przepusty pod drogą projektuje się z rur HDPE Ø 600 mm, długości 9,00 m ze ściankami czołowymi według WBSIPTDiL W-wa karta nr 22, 28 i 31.

Przepusty pod zjazdami projektuje się z rur HDPE Ø 400 mm, długości 6,00 m z zakończeniem prefabrykowanym według KPED karta nr 03.91 i 03.93.

7. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy usunąć ziemię urodzajną na drugim odcinku realizacji inwestycji. Roboty związane są z renowacją rowów przydrożnych uzupełnieniem korony drogi z uzyskanej z rowów ziemi, zasypaniem przepustów na zjazdach gospodarczych oraz wykonaniem koryta pod poszerzeniem konstrukcji istniejącej nawierzchni. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205/1997.

Roboty ziemne policzono na podstawie przekroi poprzecznych w tabeli robót ziemnych oraz tabeli nakładki. Humus z drugiego odcinka w ilości 423,79 m³ należy

wywieźć w uzgodnieniu z Inwestorem. Na nasypy można wykorzystać grunt rodzimy po uzgodnieniu z Inwestorem:

- wykop 3 590,51 m³
- nasyp 684,81 m³

Roboty ziemne wykonane będą koparką podsiębierną i równiarką. Do przewozu ziemi w obrębie budowy, służyć będą samochody samowyladowcze 7÷9 Mg. Roboty ziemne i podłoża zagęszczone będą walcem ogumionym.

Wielkość robót ziemnych z wykopów związanych z wykonaniem korytowania od poszerzenia obliczono w przedmiarze robót.

8. BILANS TERENU

- powierzchnia w liniach rozgraniczenia — 20 000,00 m²
- powierzchnia projektowanej jezdni — 12 116,40 m²
- powierzchnia projektowanych poboczy — 3 024,00 m²
- powierzchnia zjazdów — 384,00 m²
- powierzchnia zieleni — 4 475,60 m²

co stanowi 22,3 % powierzchni biologicznej czynnej.

Działki przeznaczone pod zabudowę drogi nie znajdują się na terenie obszaru górniczego i nie podlegają ochronie konserwatorskiej a budowa drogi nie zagraża zdrowiu ludzi i środowiska. Projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do inwestycji mogących mieć nie korzystny wpływ na środowisko.

Inwestycja stanowi podstawową usługę w zakresie komunikacji i jest niezbędna dla mieszkańców w tym obrębie zabudowy mieszkaniowej.

9. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu znajduje się w oddzielnym opracowaniu.

10. UWAGI KOŃCOWE

— Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

— Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Specyfikacji technicznej robót drogowych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

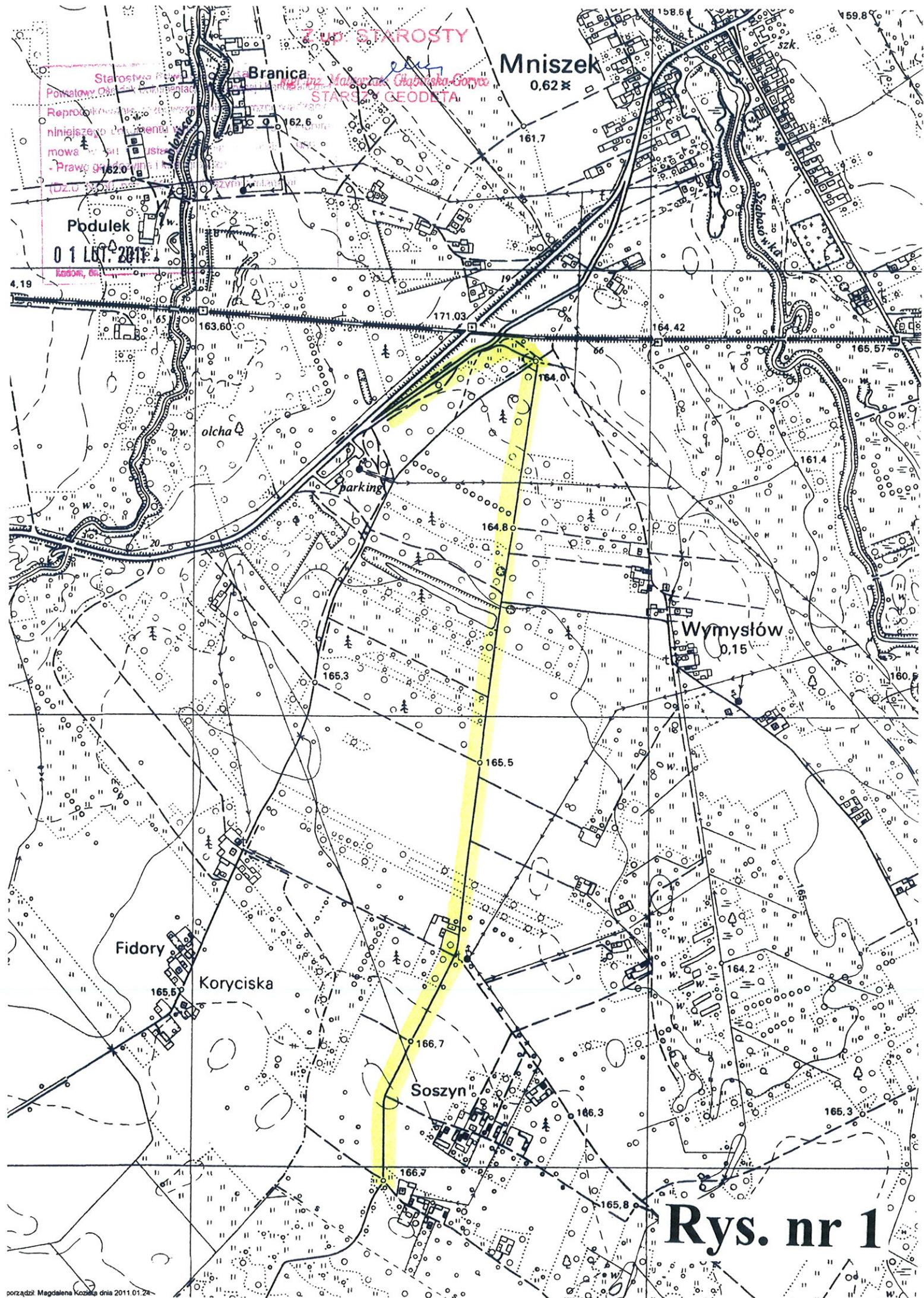
Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

— Nie zachodzi konieczność przełożenia istniejącej infrastruktury technicznej, jak również nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

UWAGA:

Szczególnie należy zwrócić uwagę przy realizacji inwestycji na pkt. 1, 2, 3, 4 i 5 Opinii Nr 965-1/2011 z dnia 03.10.2011 - prace ziemne należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgadnianego obiektu. O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z tygodniowym wyprzedzeniem.

inż. ANDRZEJ PIEKARSKI
Upr. budowlane do projektowania, kierowania,
nadzorowania robotami bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg i lotniskowych dróg
startowych oraz manipulacyjnych
Nr ewid. RA/28/83



2 up. STAROSTY

Mniszek

0.62

STAROSTA GEODETA

Starostwo Powiatowe Branica

Reprodukcja niniejszego dokumentu w całości lub w części bez zgody Starosty Powiatowego Branica jest zabroniona. Prawo geodezyjne (Dz.U. 2000.6.12.121)

Podulek

01.01.2011

4.19

olcha

parking

Wymysłów

0.15

Fidory

Koryciska

Soszyn

Rys. nr 1