



„PROJEKT”
Usługi projektowo-inwestycyjne
mgr inż. MIROSŁAW BARTOCHA

48-304 Nysa, ul. Żwirki i Wigury 6/2

+48 /77/ 433-19-17

projekt@op.pl

Egz. 4

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

MODERNIZACJA ULIC I PLACÓW W CENTRUM GŁUCHOŁAZ
UL. BATOREGO I PLAC POMIĘDZY ULICAMI BATOREGO I
KORFANTEGO
CZĘŚĆ DROGOWA

Lokalizacja:

woj. opolskie, powiat Nyski, gmina Głucholazy

Zakres robót budowlanych:

452 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
4523 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
45233 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Spis zawartości dokumentacji projektowej:

- I. Projekt wykonawczy**
- II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**
- III. Warunki i uzgodnienia**

Inwestor - nazwa i adres:

GMINA GŁUCHOŁAZY
URZĄD MIEJSKI W GŁUCHOŁAZACH
UL. RYNEK 15
48-340 GŁUCHOŁAZY

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Data	Podpis
Projektant	inż. Rafał Pydych	drogi	11.05.2007	

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

EGZ. 4.....	2
PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU	4
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.....	4
OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY	5
PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	5
1.3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	5
1.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI	6
1.5. ROBOTY ZIEMNE	8
1.6. ODWODNIENIE DROGI	8
1.7. ORGANIZACJA RUCHU – OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME	8
WARUNKI BHP	9
DANE O OCHRONIE ZABYTKÓW	9
WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	9
DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	10

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Załączniki ponumerowane od 1 do 3

- | | |
|--|------------------|
| 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa, ark. 483.212.1713 | - skala 1:500 |
| 2. Profile podłużne | - skala 1:50/500 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni 1-1 i 4-4 | - skala 1:50 |

I CZĘŚĆ OPISOWA

Podstawa i zakres opracowania

1.1. Podstawa opracowania projektu

Podstawą opracowania projektu wykonawczego jest:

1. Umowa o prace projektowe pomiędzy Gminą Głuchołazy, a Mirosławem Bartocha, prowadzącym działalność gospodarczą pn. „PROJEKT” mgr inż. Mirosław Bartocha, 48-304 Nysa, ul. Żwirki i Wigury 6/2.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U.z 1994r., Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 1998r. Nr 140, poz. 906)
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430)

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje ulicę Batorego i Plac pomiędzy ulicami Batorego i Korfantego w Głuchołazach będącymi drogami gminnymi klasy lokalnej.

Przedmiot i rozmiar inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja ulicy Batorego i Placu pomiędzy ulicami Batorego i Korfantego, gmina Głuchołazy, obręb geodezyjny Głuchołazy.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje realizację:

• powierzchni utwardzonej z kostki granitowej 9/11	986,59 m²
• powierzchni utwardzonej z kostki bazaltowej 5/7	64,54 m²
• powierzchni utwardzonej z brukowca z kamienia obrobionego 16/20	21,60 m²
• chodników z kostki granitowej 5/7	274,15 m²
• chodników z kostki bazaltowej 5/7	84,00 m²
• chodników z kostki betonowej POLBRUK 20x20x8cm	189,60 m²
• obrzeży betonowych 30x8cm	116,00 mb
• krawężników kamiennych	278,12 mb

Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania, zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Stanowi obszar istniejącej zabudowy wielorodzinnej i usługowej z układem dróg lokalnych.

Powyższy układ komunikacyjny zlokalizowany jest w ścisłym centrum miasta Głuchołazy i

stanowi łącznie z zabudową układ zabytkowy, podlegający ścisłej ochronie i nadzorowi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Obecnie przewidywana do modernizacji ulica Basztowa i Plac Basztowy posiadają nawierzchnię z mieszanki mineralno bitumicznej. Chodniki posiadają nawierzchnię bardzo zróżnicowaną. Przeważają przede wszystkim płyty chodnikowe o różnych wymiarach., a lokalnie występuje również nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej, bazaltowej oraz z kamienia polnego..

Projektowane drogi leżą na działkach będących własnością gminy Głuchołazy. Ulica Batorego oraz Plac pomiędzy ulicami Batorego i Korfantego pełnią rolę dróg lokalnych oraz zapewniają obsługę komunikacyjną zlokalizowanych przy nich posesji. Przewidywane do modernizacji drogi posiadają sieć kanalizacji ogólnospławnej, która przewidywana jest do wykorzystania jako deszczowa, po wykonaniu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- sieć gazowa śr. 50 – 100 mm,
- sieć wodociągowa śr. 25 – 80 mm,
- sieć kanalizacji ogólnospławnej śr. 200 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 150-350 mm,
- kablowe sieci elektroenergetyczne,
- sieci telekomunikacyjne.

Trasy istniejącego uzbrojenia zlokalizowane są na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500.

Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy

Budowę geologiczną podłoża określono na podstawie „Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla rejonu śródmieścia Głuchołaz”, zawartej w projekcie budowlanym.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w podłożu budowlanym zalegają grunty nasypowe złożone głównie z gruzu ceglano-betonowego, żużla, popiołu i otoczków. Stan techniczny nasypów jest zróżnicowany od luźnego do skonsolidowanego.

W rejonie inwestycji występowania wody gruntowej do gł. 3,0 m nie stwierdzono.

Pod względem odporności w podłożu zalegają grunty kat. I–III.

Głębokość przemarzania podłoża wg PN-81/B-03020 dla rozpatrywanego terenu wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t..

Projektowane rozwiązania techniczne

1.3. Opis stanu projektowanego

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Starego Miasta, obejmującego Rynek i tereny przyległe zawarte między Białą Głuchołaską, a ulicami Władysława Sikorskiego, Bohaterów Warszawy i Marii Curie Skłodowskiej w Głuchołazach, zatwierdzonym Uchwałą nr XLVII/302/98 Rady Miejskiej w Głuchołazach z dnia 16.06.1998

roku, wszystkie ulice w tym rejonie, objęte niniejszym projektem wykonawczym modernizacji w dalszym ciągu spełniać będą funkcję ulic dojazdowych (określone na rysunkach planu symbolami KD i Kx) obsługujących bezpośrednio przyległą zabudowę o charakterze mieszkalno - usługowym. Uwzględniając powyższe wytyczne oraz szczegółowe dane projektu architektonicznego - autor mgr inż. arch. Krzysztof Denisiewicz - modernizowany układ komunikacyjny spełniać będzie w dalszym ciągu funkcję ulic dojazdowych, a ich parametry zostały zaprojektowane z dostosowaniem do potrzeb komunikacyjnych z uwzględnieniem warunków i możliwości terenowych. Szerokość jezdni zaprojektowano w dostosowaniu do potrzeb obsługi terenów przyległych i wynoszą od 4,0 do 5,0 m z lokalnymi zwężeniami i poszerzeniami, uwarunkowanymi potrzebą zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Chodniki zaprojektowano o szerokościach zmiennych, stosownie do warunków terenowych przy założeniu szerokości podstawowej pasa ruchu 0,75 m, o szerokościach od 1,25 m do 2,25 m. Szczegóły techniczne rozwiązań przestrzennych ulic i placów podano na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500.

1.4. Konstrukcja nawierzchni drogi

Zgodnie z wytycznymi miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, o którym mowa w punkcie 5.1. na całym układzie modernizowanych ulic i placu zaprojektowano wierzchnią warstwę nawierzchni z materiałów kamiennych lub betonowych w myśl wytycznych projektu architektonicznego.

Konstrukcję nawierzchni zgodnie z przewidywanym natężeniem i strukturą ruchu kołowego zaprojektowano dla kategorii obciążenia ruchem KR-1 stosując na warstwy konstrukcyjne materiał mineralny taki jak tłuczeń kamienny lub piasek różnoziarnisty o warstwach grubości dostosowanej do rodzaju i struktury wierzchniej warstwy nawierzchni.

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach konstrukcyjnych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 przez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

Z uwagi na niewystarczającą nośność podłoża przewiduje się warstwę wzmacniającą grubości 10 cm z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa, podnoszą grupę nośności podłoża do grupy G1.

Projektuje się następujący układ warstw konstrukcyjnych:

a) jezdni z kostki granitowej 5/7:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - warstwa ścieralna z kostki granitowej 5/7 | - 6 cm, |
| - podsypka piaskowa | - 3 cm, |
| - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego mechanicznie | stabilizowanego
- 10 cm, |
| - warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego mechanicznie | stabilizowanego
- 10 cm, |
| - warstwa piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa | - 10 cm, |
| - warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego o $WP>35$ | - 10 cm, |

b) jezdni z kostki granitowej 9/11:

- | | |
|--|-----------------------------|
| - warstwa ścieralna z kostki granitowej 9/11 | - 10 cm, |
| - podsypka piaskowa | - 3 cm, |
| - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego mechanicznie | stabilizowanego
- 10 cm, |
| - warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego mechanicznie | stabilizowanego
- 10 cm, |

- warstwa piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa - 10 cm,
- warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego o $WP>35$ - 10 cm,
- c)jezdni z brukowca granitowego:
 - warstwa ścieralna z brukowca granitowego 16/20 - 18 cm,
 - podsypka piaskowa - 3 cm,
 - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 12 cm,
 - warstwa piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa - 10 cm,
 - warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego o $WP>35$ - 10 cm,
- d)chodników z kostki bazaltowej:
 - warstwa ścieralna z kostki bazaltowej 5/7 - 6 cm,
 - podsypka piaskowa - 3 cm,
 - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 10 cm,
- e)chodników z kostki granitowej:
 - warstwa ścieralna z kostki granitowej 5/7 - 6 cm,
 - podsypka piaskowa - 3 cm,
 - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 10 cm,
- f)chodników z kostki betonowej:
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej 20/20/8 - 8 cm,
 - podsypka piaskowa - 3 cm,
 - warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 10 cm,

Projektowane konstrukcje nawierzchni zapewniają mrozoodporność podłoża: dla kategorii obciążenia ruchem KR-1 i grupy nośności podłoża G2

$$0,40 \cdot h_z = 0,40 \text{ m} < 0,06 + 0,03 + 0,10 + 0,10 + 0,10 + 0,10 = 0,49 \text{ m}$$

Do wykonania konstrukcji nawierzchni można użyć jedynie materiałów nadających się do stosowania w budownictwie i posiadających deklarację zgodności. Wbudowywane materiały muszą nadawać się do stosowania w budownictwie drogowym.

Kruszywa stosowane do warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni i chodników muszą odpowiadać normie PN-EN 13043:2004.

Warstwę piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-S-96012:1997, podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102:1996.

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni należy wykonać badanie wskaźnika nośności gruntu (CBR) oraz określić grupę nośności gruntu. W przypadku, gdy grunt klasyfikował się będzie do grupy nośności G1 lub G2 można przystąpić do wykonania konstrukcji nawierzchni. W przypadku, gdy grupa nośności gruntu będzie G3 lub G4 należy w porozumieniu z Inspektorem i Projektantem ustalić zakres wzmocnienia podłoża.

Warstwę piasku stabilizowanego cementem po ułożeniu należy pielęgnować. Nie powinno się dopuszczać ruchu budowlanego po warstwie wzmocnienia gruntu. Wszelkie uszkodzenia należy usunąć przed wykonaniem następnej warstwy.

Kostkę należy ułożyć na podsypce piaskowej lub piaskowocementowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej

od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

Istniejące włazy studni oraz obudowy zasuw należy wyregulować w płaszczyźnie pionowej dostosowując do rzędnej niwelety drogi. Włazy oraz obudowy zasuw nie mogą wystawać ponad płaszczyznę jezdni oraz nie mogą być zagłębione o więcej niż 1 cm. Do regulacji należy użyć betonu klasy B 15.

1.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową drogi ograniczać się będą do robót korytowych – do wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni. Szczegóły kalkulacji robót ziemnych podano w przedmiarze robót oraz kosztorysie inwestorskim. Z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu zarówno podziemne jak i naziemne oraz możliwość dostępu mechanicznego, przewiduje się wykonanie robót ziemnych sposobem mechanicznym w 70% i sposobem ręcznym w 30%.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową nawierzchni winien posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, wodnokanalizacyjne itp. należy je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia.

Wszelkie roboty należy wykonywać w zgodzie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie. Następnie niezwłocznie przystąpić do wykonania warstwy mrozoochronnej z piasku średnioziarnistego oraz warstwy wzmocnienia podłoża z piasku stabilizowanego cementem. Nie powinno się dopuszczać ruchu budowlanego po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu.

1.6. Odwodnienie drogi

W miejscach najniższych niwelety nawierzchni ulicy zaprojektowano wpusty uliczne, które pozwolą na szybkie ujęcie wód opadowych z budowanej drogi i odprowadzenie ich do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Problem skanalizowania wód opadowych oraz odprowadzenia ich do istniejących odbiorników został rozwiązany w oddzielnym projekcie branżowym.

1.7. Organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome

W chwili obecnej na przedmiotowych drogach występuje oznakowanie pionowe. Nie przewiduje się zmiany organizacji ruchu.

Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem drogi winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu drogi, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).

b) w okresie eksploatacji

Eksploatacja drogi wymaga jedynie doraźnej obsługi. Obsługa winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Dane o ochronie zabytków

Teren inwestycji objęty jest ochroną konserwatorską, w przypadku ujawnienia podczas robót ziemnych obiektu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, wykonawca zobowiązany jest wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, zabezpieczyć odkryty przedmiot przy użyciu dostępnych środków oraz miejsce jego odkrycie, oraz niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu lub Burmistrza Głuchołaz.

Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Realizacja inwestycji musi uwzględniać ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu oraz stosunków wodnych. Inwestycję należy realizować zgodnie z wymogami określonymi w przepisach art. 75 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.). Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów, na terenach zieleni lub zadrzewieniach, muszą być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. W przypadku odkryć kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić bezzwłocznie Wojewodę Opolskiego lub Burmistrza Głuchołaz. Ewentualna wycinka drzew kolidujących z planowaną

inwestycją wymaga zgody Burmistrza Głucholaz, w trybie określonym przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. – o ochronie przyrody(Dz. U. Nr 92, poz. 880).

Decyzje, opinie, uzgodnienia

Decyzje i uzgodnienia zawarto w odrębnej części projektu wykonawczego.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA