

Inwestycja **Drogi gminne w obrębie ulicy Powstańców i Sobieskiego
w Czernicy**

Inwestor: **URZĄD GMINY GASZOWICE**
ul. Rydułtowska 2
44-293 Gaszowice

Nr ewidencyjny działek: 3493/230, 3494/230, 3390/235, 3492/230,
3174/231, 3386/231, 3175/231, 3171/235

Zwartość projektu budowlanego

Tom I	Projekt zagospodarowania terenu
Tom II	Projekt budowlano-wykonawczy (część drogowa)

Projektant:

Sprawdzający:

Grudzień 2009 r.

Spis treści

Spis treści	str. 2
Tom I Projekt zagospodarowania terenu	
Część opisowa	str. 3,4
Część rysunkowa	str. 4
Szkic orientacyjny w skali 1:5000	str. 5
Mapa zasadnicza w skali 1:1000 do celów projektowych	str. 6
Projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:1000	rys. 1
Część formalno – prawna	str. 8
Pełnomocnictwo	str. 9
Opinia urbanistyczna	str. 10-34
Kopia uprawnień budowlanych – specjalność konstrukcyjno - budowlana	str. 35, 36
Kopia zaświadczenia o przynależności do śląskiej okregowej izby inżynierów bud.	str. 37, 38
Wykaz właścicieli działek	str. 39, 40
Informacja o planie BIOZ	str. 41-42
Tom II Projekt budowy (część drogowa)	
Materiały wyjściowe do opracowania	str. 43
Przeznaczenie i charakterystyka obiektu	str. 43
Opis funkcji obiektu	str. 43
Istniejąca infrastruktura techniczna	str. 43
Geotechniczne warunki posadowienia	str. 43
Przyjęte parametry projektowe	str. 44
Konstrukcja nawierzchni	str. 44
Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe	str. 44
Roboty ziemne	str. 45
Warstwy konstrukcji	str. 45
Odwodnienie	str. 45
Umocnienie skarp	str. 45
Docelowa organizacja ruchu	str. 45
Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne	str. 45
Elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego	str. 45
Przepisy związane	str. 47
Normy	str. 47
Uzgodnienia:	
ZDP Rybnik, pozwolenie wodno – prawne, uzgodnienie Vattenfall i PWiK, oświadczenia projektanta	rys. 48-65
Część rysunkowa	
Plan sytuacyjny	rys. 2
Profile podłużne	rys. 3-6
Plan warstwicowy	rys. 7
Przekroje normalne	rys. 8-13
Szczegóły konstrukcyjne	rys. 14-17
Docelowa organizacja ruchu	rys. 18
Przekroje poprzeczne	rys. 19 – 22
Bilans robót ziemnych	

Tom I Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dróg gminnych w obrębie ulicy Powstańców i Sobieskiego w Czernicy na odcinkach o łącznej długości 867 m.

2. Opis stanu istniejącego

Istniejące drogi gminne w obrębie ulicy Powstańców i Sobieskiego w Czernicy przebiegają w terenie zabudowanym pomiędzy luźną zabudową indywidualną. Szerokość dróg waha się w granicach do 4,0m. Są to drogi nieutwardzone, które nie posiadają chodników oraz kanalizacji deszczowej. Istniejące wjazdy do posesji w granicach pasa drogowego są również nieutwardzone. Na przedmiotowych odcinkach częściowo występują ogrodzenia posesji. Wzdłuż dróg przebiega napowietrzna sieć energetyczna oraz teletechniczna, wodociąg.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Na działkach znajdują się nieutwardzone drogi gminne z dojazdami oraz zjazdami do posesji.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W wyniku projektowanego zamierzenia powstaną cztery drogi gminne z jezdniami o szerokości od 4,0m do 5,0 m o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m utwardzonymi kruszywem stabilizowanym mechanicznie.

Niniejsze opracowanie nie zawiera inwentaryzacji zieleni.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia projektowanych elementów:

- drogi gminne: 3 709 m²
- plac do zawracania: 400 m²
- pobocza : 1 300 m²

6. Działki na których projektuje się drogi nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Gaszowice działki wyszczególnione w opracowaniu położone są w terenach o symbolach:

TD(Z) – tereny dróg i ulic – droga zbiorcza

TD(L) – tereny dróg i ulic – droga lokalna

TD(D) – tereny dróg i ulic – droga dojazdowa

TD(W) – tereny dróg i ulic – droga wewnętrzna

Część rysunkowa

- szkic orientacyjny w skali 1:5 000
- mapa zasadnicza w skali 1:1 000 do celów projektowych
- projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:1 000

CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Tom II Projekt budowlano-wykonawczy (część drogowa)

Materiały wyjściowe do opracowania:

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gaszowice
- Szkic orientacyjny w skali 1:5 000
- Mapa zasadnicza w skali 1:1 000 do celów projektowych
- Wypisy z rejestru ewidencji gruntów
- Wizja lokalna w terenie w miesiącu październiku 2009 r.
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. ze zmianami
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przeznaczenie i charakterystyka obiektu

Niniejsze opracowanie sporządzono w celu budowy dróg gminnych o łącznej długości 867 m wraz z placem do zawracania w Czernicy o łącznej powierzchni 5 409m², w skład której wchodzi:

- droga nr 1 – o powierzchni 1 165 m²,
- droga nr 2 – o powierzchni 736 m²,
- droga nr 3 – o powierzchni 556m²,
- droga nr 4 – o powierzchni 1 252 m²,
- plac do zawracania – o powierzchni 400 m²,
- pobocza – o łącznej powierzchni 1 300 m².

Opis funkcji obiektu

Projektowane drogi szerokości od 4,0 do 5,0 m stanowią dojazd do istniejących budynków mieszkalnych z dopuszczalnym ruchem samochodów osobowych oraz ciężarowych.

Spełniać będzie również funkcję ciągu pieszego poprzez zaprojektowane obustronne pobocza utwardzone kruszywem.

Istniejąca infrastruktura techniczna

Istniejące urządzenia obce na i podziemne zostały pokazane na mapie zasadniczej zaktualizowanej do celów projektowych przez uprawnionego geodetę.

Geotechniczne warunki posadowienia

Zgodnie z RMSWiA z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 7 pkt. 1c wykopy do głębokości 1,2m i nasypy do wysokości 3,0m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowego zamierzenia pierwszą kategorię geotechniczną.

Przyjęte parametry projektowe

Parametry projektowe dla dróg gminnych:

- teren zabudowany,
- droga klasy D,
- prędkość projektowa $V_p=30$ km/h,
- szerokość jezdni 4,0 m - dla drogi nr 2, 3 i 4
- szerokość jezdni 5,0 m – dla drogi nr 1
- pochylenie poprzeczne jezdni 2 %,
- pochylenie podłużne jezdni do 6,05 %,
- obustronne pobocza utwardzone 2 x 0,75 m
- pochylenie poprzeczne poboczy 8%,

Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję dla dróg i placu do zawracania:

- | | |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna – beton asfaltowy | - 5 cm |
| - warstwa podbudowy – beton asfaltowy | - 9 cm |
| - podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie | - 20 cm |
| - warstwa mrozoochronna z kruszywa łamanego | - 20 cm |

Pobocza:

- | | |
|-----------------------------|---------|
| - kruszywo łamane 0/31,5 mm | - 15 cm |
|-----------------------------|---------|

Konstrukcje przyjęto dla podłoża G1.

Konstrukcja spełniająca wymagania RMTiGM z dnia 2 marca 1999r. – Dz. U. Nr 43. Dla umożliwienia ruchu pojazdów ciężarowych na całej powierzchni placów oraz ze względów technologicznych wykonywania robót przyjęto identyczne parametry techniczne dla całej powierzchni. Konstrukcje przyjęto dla podłoża G1.

Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektowanych dróg wynikało z ukształtowania istniejącego terenu jak również dowiązania się do rzędnych istniejących ulic Sobieskiego i Powstańców. Ponadto rozwiązanie ma zapewniać prawidłowy spływ wody deszczowej oraz utrzymanie spadków podłużnych i poprzecznych.

Rozwiązania wysokościowe przedstawiono przekrojami podłużnymi drogi i przekrojami poprzecznymi ulic nr 1, 2, 3, 4 oraz planem warstwicowym. W niniejszym opracowaniu ustalono lokalizację kratek. Odprowadzenie wody z kratek odbywać się będzie poprzez przykanaliki do kanalizacji deszczowej lub rowu wg. odrębnego opracowania - projekt odwodnienia.

Przebieg osi dróg dojazdowych dostosowano w maksymalny sposób do stanu istniejącego. Na całym odcinku zaprojektowano łuki poziome oraz pionowe wynikające z rzędnych terenowych. W celu umożliwienia zawracania pojazdów zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 20 m x 20 m.

Roboty ziemne

Występujące nierówności i zagłębienia należy uzupełnić warstwami gruntu jak dla górnych warstw nasypu po wcześniejszym usunięciu gruntu nie spełniającego wymogów podłoża G1. Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi.

Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejść maszyny zagęszczającej zaleca się określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia. Kontrolę zagęszczenia na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia I_s , według BN-77/8931-12 [7].

Dla budowy nasypów należy stosować grunty niespoiste przydatne wg. PN-S-02205/1998 do wykonywania budowli ziemnych, Wymagany wskaźnik zagęszczenia dla górnych warstw $I_s \geq 1,0$ a dla dolnych $I_s \geq 0,97$.

Warstwa mrozoodporna

W przypadku występowania innej kategorii gruntu niż założonej w dokumentacji należy doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.

Warstwę mrozoodporna należy wykonać z kruszywa łamanego.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie będzie mieszanka kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Podbudowę należy zagęszczać warstwami i odpowiednim sprzętem przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości.

Odwodnienie

Odwodnienie dróg zaprojektowano przez wymuszony spadek podłużny i odpowiednie spadki poprzeczne.

Woda opadowa odprowadzona zostanie do projektowanych korytek ściekowych, dalej poprzez studzienki ściekowe do kanalizacji deszczowej i rowów odwadniających. Pod korytkami projektuje się drenaż z kruszywa naturalnego 16/32 w geowłóknienie.

Umocnienie skarp

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25cm. Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić od 10 do 20cm w zależności od gruntu występującego na powierzchni skarpy. W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45° o głębokości od 15 do 20cm, w odstępach co 1m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

Dla umocnienia skarp należy ułożyć siatkę przeciwoerozyjną np. PES o wytrzymałości $R_r > 15 \text{ kN}$ i gramaturze ok. 140 g/m^2 zamocowaną w górnej części nasypu.

Docelowa organizacja ruchu

Proponuje się ustawienie następujących znaków pionowych:

- w rejonie zjazdów B-22, A-7 i B-20 oraz D-1.

Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Dokumentację opracowano na podstawie pomiarów sytuacyjno – wysokościowych topograficznej powierzchni terenu wykonanych na podstawie geodezyjnej. Profile wysokościowe dróg są uwarunkowane ukształtowaniem terenu jak również dowiązaniem się do istniejących budowli.

Przebiegi niwelety dróg przedstawiono na rysunkach profili podłużnych i przekrojach poprzecznych.

Dla drogi nr 1 zaprojektowano 3 łuki pionowe wynoszące odpowiednio R_2 i $R_3 = 1500 \text{ m}$ i $R_1 = 600 \text{ m}$.

Dla drogi nr 2 zaprojektowano 2 łuki poziome wynoszące $R_1 = 50 \text{ m}$ i $R_2 = 20 \text{ m}$ oraz 2 łuki pionowe wynoszące odpowiednio R_1 i $R_2 = 1500 \text{ m}$.

Dla drogi nr 3 zaprojektowano łuki poziome wynoszące $R_1 = 30 \text{ m}$ i $R_2 = 50 \text{ m}$ oraz 1 łuk pionowy wynoszący $R_1 = 1500 \text{ m}$.

Dla drogi nr 4 zaprojektowano 4 łuki poziome wynoszące $R_1 = 20 \text{ m}$, $R_2 = 14 \text{ m}$, $R_3 = 9 \text{ m}$ $R_4 = 70 \text{ m}$, oraz 4 łuki pionowe wynoszące odpowiednio R_1 i $R_4 = 1500 \text{ m}$ oraz R_2 i $R_3 = 1000 \text{ m}$.

Na początkowym i końcowym odcinku trasy dróg zaprojektowano łuki o promieniach od 5,0m do 8,0m z krawężnika drogowego dociętego i ułożonego na ławie z oporem przy włączeniach do ulicy Powstańców i Sobieskiego.

Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Kanalizacja, wodociąg, linie energetyczne i teletechniczne oraz inne urządzenia na i podziemne oraz budowle w razie konieczności zostaną przedstawione w odrębnych opracowaniach projektowych. W części drogowej ujęto wyłącznie drogi wraz z odwodnieniem powierzchniowym korpusu drogowego.

PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- 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 z 1999 r., poz. 430).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 nr 170 poz. 1393).
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

- Normy:
 - PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 - PN-EN 197-1: 2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
 - PN-EN 206-1: 2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - PN-B-06265: 2004 Beton. Uzupełnienie PN-EN 206-1: 2003.
 - PN-EN 13043: 2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
 - PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy i określenia.
 - PN-S-06102: 1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
 - PN-EN 12591: 2004 Asfalty i produkty asfaltowe. Wymagania dla asfaltów drogowych.
 - PN-S-96025: 2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
 - PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
 - PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i badania.
 - PN-S-02204: 1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

CZEŚĆ RYSUNKOWA