

Jednostka projektowa:	
„AG PROJEKT” AGATA ROMANIAK 08-110 SIEDLCE, UL. LIPOWA 9 NIP: 821-221-95-69 REGON: 145416120 email: agprojekt-siedlce@o2.pl	

E6Z.6

Temat:	
Projekt budowy ulicy Powstańców w Rybieniu Leśnym gm. Wyszaków	
Zamawiający:	
Gmina Wyszaków ul. Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków	
Branża:	
DROGOWA	
Stadium:	
Projekt Budowlano - Wykonawczy	
Zespół autorski:	
Opracował: mgr inż. Grzegorz Toczyski upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr MAZ/0407/POOD/10	
Sprawdzający: mgr inż. Marek Fedorowicz upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr MAZ/0400/POOD/10	
Data:	
Marzec 2013	

Lokalizacja inwestycji: działki nr. geod: 5092, 5525, 5116, 4985.

Zawartość opracowania

<i>Oświadczenie projektantów - branża drogowa</i>	4
CZĘŚĆ I - OPIS	5
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO.....	6
1.1 Przedmiot opracowania.....	6
1.2. Podstawa opracowania.....	6
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	7
1.4. Inwestor.....	7
1.5. Ogólny zakres zamierzenia budowlanego.....	7
1.6. Kolejność realizacji inwestycji.....	8
2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	8
2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.....	8
2.2 Istniejące uzbrojenie.....	9
2.3 Elementy przewidziane do rozbiórki.....	9
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	9
3.1 Parametry techniczne.....	9
3.2 Projektowana infrastruktura techniczna do obsługi drogi.....	10
3.2.1 Odwodnienie.....	10
3.3 Projektowana infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą.....	11
3.3.1 Wodociąg.....	11
3.3.2 Kanalizacja sanitarna.....	11
3.3.3 Gaz.....	11
3.3.4 Telefon.....	11
3.4 Kolizje i urządzenia obce.....	11
3.5 Tereny zieleni.....	12
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZAJĘTEGO POD PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĘ W ZAKRESIE BRANŻY DROGOWEJ.....	12
5. DANE INFORMACYJNE CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW I CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE MPZP.....	12
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	13
7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.....	13
7.1 Ochrona powierzchni ziemi i gleb.....	13
7.2 Istniejące obciążenie środowiska.....	13
7.3 Określenie wpływu inwestycji na jakość powietrza.....	14
7.4 Określenie wpływu inwestycji na hałas.....	14
7.5 Określenie wpływu inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe.....	14
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	15
1.PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	15
1.1 Przedmiot opracowania.....	15
1.2 Cel opracowania.....	15
1.3 Podstawa opracowania projektu.....	16
1.4 Zakres opracowania w zakresie branży drogowej.....	16

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ I FUNKCJE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH.....	17
2.1 Istniejący układ komunikacyjny.....	17
2.2 Podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego.....	18
2.2.1 Parametry techniczne projektowanej ulicy.....	18
2.2.2 Zjazdy i skrzyżowania.....	18
2.2.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	19
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO - KONSTRUKCJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI.....	19
3.1. Warunki gruntowo - wodne podłoża.....	19
3.2 Projektowane konstrukcje.....	22
4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE OBIEKTU LINIOWEGO W NAWIĄZANIU DO WARUNKÓW TERENU.....	23
4.1 Przebieg ulicy w planie.....	23
4.2 Przebieg drogi w przekroju podłużnym.....	23
4.3 Przekroje normalne.....	24
4.4 Odwodnienie.....	25
4.5 Urządzenia infrastruktury technicznej.....	25
4.6 Zieleń.....	25
4.7 Kolizje, urządzenia obce.....	25
4.8 Roboty rozbiórkowe i ziemne.....	26
4.9 Skrzyżowania z innymi drogami.....	26
4.10 Współrzędne punktów załamania trasy.....	27
CZĘŚĆ II - INFORMACJA BIOZ.....	28
CZĘŚĆ III.....	35
CZĘŚĆ IV - ZAŁĄCZNIKI	40
CZĘŚĆ V - RYSUNKI	47
CZĘŚĆ VI - PRZEKROJE POPRZECZNE	53

Siedlce, dn. 10.03.2013 r.

Oświadczenie projektantów - branża drogowa

Oświadczam, na podstawie art.20, ust. 4 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami), że „Projekt budowy ulicy Powstańców w Rybieniu Leśnym gm. Wyszaków”, realizowany na działkach nr 5092, 5525, 5116, 4985, został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz została sprawdzona.

BRANŻA		
	PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Toczyski	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marek Fedorowicz
DROGOWA	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr MAZ/0407/POOD/10	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr MAZ/0400/POOD/10

CZĘŚĆ I - OPIS

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Powstańców (droga gminna) od skrzyżowania z ulicą Jagiellońską (km 0+000,0) do skrzyżowania z ulicą Batorego (km 0+589,30). Droga przebiega przez grunty miejscowości Rybienio Leśne, gmina Wyszaków, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie.

Łączna długość zadania inwestycyjnego wynosi 589,30 m.

Niniejsze opracowanie obejmuje zakres robót branży drogowej. Pozostałe branże objęto odrębną dokumentacją projektową.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- [1] Umowa SGR-I.7013.4.59.2012 z dnia 01.10.2012r z Gminą Wyszaków z siedzibą 07-200 Wyszaków ul. Aleja Róż 2
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z dn. 14.05.1999 r.)
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 19 poz. 115);
- [4] inwentaryzacja i pomiary uzupełniające w terenie;
- [5] mapy sytuacyjne w skali 1:500;
- [6] inwentaryzację istniejących nawierzchni;

1.3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w granicach administracyjnych miejscowości Rybienio Leśne, gmina Wyszaków, województwo mazowieckie.

Wykaz działek: 5092, 5525, 5116, 4985,

1.4. Inwestor

Gmina Wyszaków
ul. Aleja Róż 2,
07-200 Wyszaków

1.5. Ogólny zakres zamierzenia budowlanego

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje następujące elementy drogowe:

Branża drogowa:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej,
- przebudowa skrzyżowań z innymi drogami,
- budowa lub przebudowa zjazdów,
- przebudowa lub zabezpieczenie urządzeń obcych kolidujących z przebudowywaną drogą,
- wykonanie oznakowania.

Branża sanitarna:

- przebudowa i budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi,

1.6. Kolejność realizacji inwestycji

Całość zamierzenia inwestycyjnego powinna być realizowana przy zachowaniu następującej kolejności dla poszczególnych elementów robót:

- roboty przygotowawcze,
 - usunięcie istniejącej zieleni (karczowanie krzewów i wycinka drzew),
- przebudowa wszystkich kolidujących elementów infrastruktury technicznej,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- roboty ziemne: wykonanie wykopów i nasypów,
- budowa konstrukcji jezdni,
- budowa i przebudowa zjazdów,
- wykonanie oznakowania,
- zagospodarowanie zielenią pasa drogowego.

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu

Ulica Powstańców jest ulicą lokalną i zaliczona jest do dróg gminnych. Wzdłuż ulicy objętej niniejszym opracowaniem występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Po ulicy odbywa się ruch samochodowy osobowy, rowerowy i pieszy.

Ulica Powstańców ma powiązanie z następującymi drogami publicznymi:

- km 0+000 skrzyżowanie z ulicą Jagiellońską,
- km 0+301,45 skrzyżowanie z ulicą Sobieskiego,
- km 0+589,30 skrzyżowanie z ulicą Batorego.

Skrzyżowania ulicy Miłej z innymi drogami są zwykłe trój wlotowe.

Na przedmiotowym odcinku ulica Powstańców ma nawierzchnię gruntową o zmiennej szerokości jezdni wynoszącej około 5,5m. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi 10,0 m.

W stanie istniejącym odprowadzania wód opadowych odbywa się powierzchniowo na tereny zielone.

Zjazdy na działki przylegające do pasa drogowego występujące na odcinku objętym opracowaniem posiadają nawierzchnię gruntową, z betonowej kostki brukowej.

2.2 Istniejące uzbrojenie

W pasie drogowym objętym opracowaniem występują następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- kable energetyczne Nn,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,

2.3 Elementy przewidziane do rozbiórki

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- nawierzchnia zjazdów,
- częściowe rozebranie wlotu ul. Powstańców na skrzyżowaniu z ulicą Jagiellońską.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Parametry techniczne

Początek projektowanej ulicy Powstańców przyjęto na połączeniu z ulicą Jagiellońską w km 0+000, zaś koniec na skrzyżowaniu z ulicą Batorego w km 0+589,30.

Wlot ulicy Powstańców do ulicy Jagiellońskiej zaprojektowano pod kąt $79,5^\circ$, krawędzie jezdni wykraglono łukami o promieniu $R=3$. Wloty do ulicy

Sobieskiego zaprojektowano pod kątek prosty, do ulicy Batorego pod kątem $75,5^\circ$, a krawędzie jezdni wyokrąglono łukami o promieniu $R=5$. Powyższe kąty przecięcia się dróg wynika z układu w terenie.

Parametry techniczne projektowanego odcinka ulicy:

- droga jednojezdniowa, dwupasowa
- klasa techniczna - D
- prędkość projektowa - 40 km/h
- kategoria ruchu - KR1
- nośność nawierzchni - 100 kN/oś
- przekrój poprzeczny - szlakowy
- szerokość pasa drogowego - 10,0 m
- szerokość jezdni - 5,5m (2x2,75m)
- odwodnienie ulicy - do kanalizacji deszczowej
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2 % - przekrój daszkowy, odcinek prosty
- 2 % - przekrój jednostronny, na łuku.

3.2 Projektowana infrastruktura techniczna do obsługi drogi

3.2.1 Odwodnienie

Zgodnie z ustalenia z Zamawiającym oraz z uwagi na ukształtowanie terenu, odprowadzenie wód opadowych z przedmiotowego odcinka ulicy Powstańców będzie realizowane do projektowanej przepompowni wód deszczowych i dalej przetłaczane będzie ul. Sobieskiego do istniejącego kanału w Alei Wolności. Projektowany kanał zlokalizowany jest w pasie jezdni ulicy, tak aby studnie umieszczone były między kołami poruszających się tam pojazdów. Kanał będzie wykonany z rur PVC SN8 typ ciężki o średnicy 315mm. Przykanaliki będą wykonane z rur z PVC SN8 typ ciężki o średnicy 200mm. Studnie rewizyjne na kanale projektuje się z kręgów betonowych z felcem o

średnicy 1200mm. Kręgi wykonane są z betonu wibroprasowanego C45/55, wodoszczelnego "W8", mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4 %, łączone na uszczelkę. Wpusty krawężnikowe należy posadzić na studzienkach z PVC o średnicy 425mm o osadniku. Włazy żeliwne ryglowane z zawiasem klasy D400. Przewód tłoczny projektuje się z rur z PE PN10 SDR17 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe.

3.3 Projektowana infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą

3.3.1 Wodociąg

Nie projektuje się.

3.3.2 Kanalizacja sanitarna

Nie projektuje się.

3.3.3 Gaz

Nie projektuje się.

3.3.4 Telefon

Nie projektuje się.

3.4 Kolizje i urządzenia obce

W przypadku wystąpienia niedopuszczalnego zmniejszenia przykrycia na mediach podziemnych oraz w przypadku wystąpienia kolizji nieprzewidzianych w danym opracowaniu, wykonawca robót drogowych ma obowiązek zgłosić ten fakt do Inwestora i Zarządcy danej sieci.

3.5 Tereny zieleni

Projektowana inwestycja nie wymaga wycinki istniejących drzew i krzewów.

Pasy zieleni zlokalizowane pomiędzy krawędzią jezdni i granicą pasa drogowego zostaną oczyszczone, rozplantowane, użyźnione 5 cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiane trawą lub pozostawione do samoczynnego zarastania.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZAJĘTEGO POD PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĘ W ZAKRESIE BRANŻY DROGOWEJ

Powierzchnie i ilość robót obliczone w granicach opracowania wynoszą:

- jezdnia	3275,00 m ²
- zjazdy (nawierzchnia - kostka brukowa)	452,80 m ²
- dojścia do furtek	29,30 m ²
- zieleni	2186,00 m ²

5. DANE INFORMACYJNE CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW I CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE MPZP

Na ulicy Powstańców objętej niniejszym opracowaniem brak jest obszarów mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.) odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe podlegają ochronie prawnej. Inwestor zobowiązany jest do wstrzymania robót ziemnych i powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Na terenie planowanej inwestycji drogowej nie występuje eksploatacja górnicza mogąca mieć wpływ na stateczność projektowanych elementów trasy.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

7.1 Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Wszystkie materiały odpadowe powstałe w trakcie robót budowlanych (tj., elementy istniejącej jezdni, ziemia, itp.) będą odpowiednio składowane i wywiezione na wysypiska do tego celu przystosowane lub wykorzystane w miarę potrzeb na miejscu budowy.

Materiały wykorzystywane do budowy włącznie to między innymi kruszywo, cement, piasek, które nie są szkodliwe dla środowiska. Prowadzenie robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami p.poż. i bhp minimalizuje możliwość wystąpienia poważnej awarii.

7.2 Istniejące obciążenie środowiska

Istniejąca ulica Powstańców jest w złym stanie technicznym. Wody deszczowe nie są poprawnie odprowadzane z jezdni, powstają liczne zastoiska wody. Taki stan rzeczy powoduje powstanie licznych nierówności podłużnych i poprzecznych.

7.3 Określenie wpływu inwestycji na jakość powietrza

Podniesienie parametrów użytkowych ulicy spowoduje ograniczenie ilości kurzu i pyłu.

7.4 Określenie wpływu inwestycji na hałas

Poprawa stanu nawierzchni ulicy zmniejszy hałas pochodzący od silników - dzięki możliwości jednostajnego poruszania się pojazdów, oraz hałas powstający na skutek uderzeń spowodowanych nierównościami i ubytkami.

7.5 Określenie wpływu inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe

Inwestycja nie zagraża ani zubożeniu zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ani ich jakości, bowiem spływy opadowe będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej. Eliminuje to możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych. Poprawa stanu nawierzchni zmniejszy również prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków mogących być przyczyną skażenia środowiska.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Powstańców (droga gminna) od skrzyżowania z ulicą Jagiellońską (km 0+000,0) do skrzyżowania z ulicą Batorego (km 0+589,30). Droga przebiega przez grunty miejscowości Rybienio Leśne, gmina Wyszaków, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie.

Łączna długość zadania inwestycyjnego wynosi 589,30 m.

Niniejsze opracowanie obejmuje zakres robót branży drogowej. Pozostałe branże objęto odrębną dokumentacją projektową.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu robót drogowych na przedmiotowym odcinku. Opracowanie to wraz z projektami budowlano-wykonawczymi pozostałych branż stanowić będzie załącznik do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Oddzielne opracowania w zakresie branży drogowej:

- Projekt stałej organizacji ruchu,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys szczegółowy.

1.3 Podstawa opracowania projektu

- [1] Umowa SGR-I.7013.4.59.2012 z dnia 01.10.2012r z Gminą Wyszaków z siedzibą 07-200 Wyszaków ul. Aleja Róż 2
- [2] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- [3] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003r. Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami);
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133);
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43 poz. 430);
- [6] Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- [7] Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające w terenie;
- [8] Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- [9] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDP, Warszawa 1997 r.;
- [10] Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt, Warszawa 1982 r.

1.4 Zakres opracowania w zakresie branży drogowej

Zakres projektowanych robót w zakresie branży drogowej obejmuje:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonowej kostki brukowej,
- przebudowa skrzyżowań z innymi drogami,
- budowa lub przebudowa zjazdów,

- przebudowa lub zabezpieczenie urządzeń obcych kolidujących z przebudowywaną drogą,
- wykonanie oznakowania.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ I FUNKCJE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH

2.1 Istniejący układ komunikacyjny

Ulica Powstańców jest ulicą lokalną i zaliczona jest do dróg gminnych. Wzdłuż ulicy objętej niniejszym opracowaniem występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Po ulicy odbywa się ruch samochodowy osobowy, rowerowy i pieszy.

Ulica Powstańców ma powiązanie z następującymi drogami publicznymi:

- km 0+000 skrzyżowanie z ulicą Jagiellońską,
- km 0+301,45 skrzyżowanie z ulicą Sobieskiego,
- km 0+589,30 skrzyżowanie z ulicą Batorego.

Skrzyżowania ulicy Miłej z innymi drogami są zwykłe trój wlotowe.

Na przedmiotowym odcinku ulica Powstańców ma nawierzchnię gruntową o zmiennej szerokości jezdni wynoszącej około 5,5m. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi 10,0 m.

W stanie istniejącym odprowadzania wód opadowych odbywa się powierzchniowo na tereny zielone.

Zjazdy na działki przylegające do pasa drogowego występujące na odcinku objętym opracowaniem posiadają nawierzchnię gruntową, z betonowej kostki brukowej.

2.2 Podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego

2.2.1 Parametry techniczne projektowanej ulicy

Parametry techniczne projektowanego odcinka ulicy:

- droga jednojezdniowa, dwupasowa
- klasa techniczna - D
- prędkość projektowa - 40 km/h
- kategoria ruchu - KR1
- nośność nawierzchni - 100 kN/oś
- przekrój poprzeczny - szlakowy
- szerokość pasa drogowego - 10,0 m
- szerokość jezdni - 5,5m (2x2,75m)
- odwodnienie ulicy - do kanalizacji deszczowej
- pochylenie poprzeczne jezdni - 2 % - przekrój daszkowy, odcinek prosty
- 2 % - przekrój jednostronny, na łuku.

2.2.2 Zjazdy i skrzyżowania

Wzdłuż przedmiotowego odcinka ulicy projektuje się zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Szerokość zjazdów jest zmienna, dopasowana do istniejących szerokości bram wjazdowych. Połączenia zjazdów z jezdnią zostaną wykonane w skosach 1:1. Od strony posesji i zieleńca zjazdy zostaną obramowane obrzeżem 8x30x100cm, natomiast zjazd od strony jezdni oddzielono krawężnikiem obniżonym 20x22x100cm. W zależności od istniejących warunków zaprojektowano dojścia do furtek przylegające lub nieprzylegające do zjazdów. Ich szerokości dopasowano do szerokości furek.

Wlot ulicy Powstańców do ulicy Jagiellońskiej zaprojektowano pod kąt 79,5°, krawędzie jezdni wykraglono łukami o promieniu R=3. Wloty do ulicy

Sobieskiego zaprojektowano pod kątek prosty, do ulicy Batorego pod kątem $75,5^\circ$, a krawędzie jezdni wyokrąglono łukami o promieniu $R=5$. Powyższe kąty przecięcia się dróg wynika z układu w terenie.

2.2.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na przedmiotowym odcinku w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zaprojektowane zostanie oznakowanie pionowe regulujące zasady ruchu.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO - KONSTRUKCJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

3.1. Warunki gruntowo - wodne podłoża

Na przedmiotowym odcinku ulicy powstańców wykonane zostały 2 odwierty badawcze o głębokości 3,0m zestawem do wierceń ręcznych. W trakcie wiercenia dokonano opisu makroskopowego przewierconych gruntów.

[illegible]

[illegible]

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego określono grupy nośności podłoża $G1$

3.2 Projektowane konstrukcje

Konstrukcję jezdni ul. Powstańców, zaprojektowano przyjmując następujące dane wyjściowe:

- kategoria ruchu: KR1
- nośność nawierzchni: 100 kN/oś
- warunki wodne: dobre
- grupa nośności podłoża: G1

Tab. 1. Konstrukcja jezdni,

Grubość warstwy [cm]	Nazwa warstwy	Materiał
8	ścieralna	betonowa kostka brukowa
3	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4
20	podbudowa zasadnicza	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (frakcja 0/31,5)
20	podbudowa pomocnicza	kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie

Razem 51 cm

Tab. 2. Konstrukcja zjazdów.

Grubość warstwy [cm]	Nazwa warstwy	Materiał
8	ścieralna	betonowa kostka brukowa
3	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4
15	podbudowa zasadnicza	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (frakcja 0/31,5)

Razem 26 cm

Tab. 3. Konstrukcja dojść do furki

Grubość warstwy [cm]	Nazwa warstwy	Materiał
8	ścieralna	betonowa kostka brukowa
3	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4
10	podbudowa zasadnicza	kruszywo naturalne stabilizowane, mech.

Razem 21 cm

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE OBIEKTU LINIOWEGO W NAWIĄZANIU DO WARUNKÓW TERENU

4.1 Przebieg ulicy w planie

Projektowany początek budowanej ulicy Powstańców dowiązано do ulicy Jagiellońskiej, zaś koniec do ulicy Batorego.

Załamanie trasy o większym kącie niż 3° wyokrąglono łukiem poziomymi o wartościach 50m i zastosowano poszerzeni jedni dla każdego z pasów po 0,5m.

Punkty charakterystyczne pokazano w części rysunkowej.

Wlot ulicy Powstańców do ulicy Jagiellońskiej zaprojektowano pod kąt $79,5^\circ$, krawędzie jezdni wyokrąglono łukami o promieniu $R=3$. Wloty do ulicy Sobieskiego zaprojektowano pod kąt prosty, do ulicy Batorego pod kątem $75,5^\circ$, a krawędzie jezdni wyokrąglono łukami o promieniu $R=5$. Powyższe kąty przecięcia się dróg wynika z układu w terenie.

4.2 Przebieg drogi w przekroju podłużnym

Niweletę zaprojektowano uwzględniając: ukształtowanie terenu, zachowując minimalne spadki podłużne umożliwiające sprawne odprowadzenie wody oraz dowiązując się do ulic istniejących.

Minimalny spadek podłużny niwelety projektowanej ulicy wynosi 0,30% zaś maksymalny 4,54%.

Różnice załamania niwelety wyokrąglono łukiem pionowym wypukłym o promieniu $R=500m$ i wklęsłymi o promieniach $R=2000m$, $R=1500m$, $R=800m$.

Rzędne projektowanej niwelety, charakterystyczne punkty załamania niwelety, wartości spadków oraz promień łuku pionowego przedstawia w części rysunkowej.

4.3 Przekroje normalne

Ulica Powstańców na całym projektowanym odcinku posiadać będzie nawierzchnia z betonowej kostki brukowej i zostanie obramowana krawężnikami betonowymi $15 \times 30 \times 100$ (światło 12cm). Do każdej działki zaprojektowano zjazd o nawierzchni takiej jak jezdnia, jednak zjazdy obramowano obrzeżem betonowym wtopionym $8 \times 30 \times 100$ (światło 2 cm). Szerokości zjazdów dopasowano do istniejących bram i wynoszą one $3,5 \div 5,5m$. Projektowane zjazdy indywidualne połączono z jezdnią skosem 1:1 ($2m \times 2m$). Od strony posesji i zieleńca zjazdy oddzielono obrzeżem betonowym wtopionym $8 \times 30 \times 100$ (światło 2 cm), natomiast od strony jezdni obniżonym krawężnikiem betonowym $15 \times 22 \times 100$ (światło 2cm). Dodatkowo zaprojektowano dojścia do furtek zlokalizowane bezpośrednio przy zjeździe lub jako oddzielne - w zależności od istniejącej lokalizacji furtek.

W przekroju poprzecznym zaprojektowano następujące spadki:

- na jezdni - 2 % - przekrój daszkowy, na odcinku prostym,
- na jezdni - 2% pochylenie jednostronne na łukach poziomym,
- na zjazdach $\pm 2-15$ %,

4.4 Odwodnienie

Odwodnienie drogi zapewniono poprzez spadek poprzeczny jezdni 2% (przekrój daszkowy) i spadki podłużne do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

Z uwagi na małe spadki podłużne jezdni zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe z kostki brukowej o łącznej długości 332,6mb.

4.5 Urządzenia infrastruktury technicznej

Projektowana ulica wymaga przebudowy i budowy następujących urządzeń infrastruktury technicznej:

- budowy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi,

Rozwiązania techniczne budowy kanalizacji deszczowej zawarte są w odrębnych opracowaniach branżowych.

4.6 Zieleń

Projektowana inwestycja nie wymaga wycinki istniejących drzew i krzewów.

Pasy zieleni zlokalizowane za krawężnikiem do granicy pasa drogowego zostaną oczyszczone, rozplantowane, użyźnione 5 cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiane trawą.

4.7 Kolizje, urządzenia obce

W trakcie realizacji inwestycji należy dostosować się do warunków zawartych w opinii ZUDP, stanowiący załącznik do dokumentacji.

W przypadku wystąpienia kolizji nieprzewidzianych w danym opracowaniu, należy zgłosić problem do Inwestora i Zarządcy danej sieci.

W wypadku wystąpienia niedopuszczalnego zmniejszenia przykrycia na mediach podziemnych Wykonawca robót drogowych ma obowiązek zgłosić ten fakt do właściciela sieci.

Wykonawca na etapie budowy niniejszego odcinka ulicy, powinien zabezpieczyć przed zniszczeniem punkty geodezyjne zlokalizowane w rejonie inwestycji. W przypadku zniszczenia, powinien odtworzyć punkt we własnym zakresie.

4.8 Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe obejmą:

- nawierzchnia zjazdów,
- częściowe rozebranie wlotu ul. Powstańców na skrzyżowaniu z ulicą Jagiellońską.

Objętości robót ziemnych (wykopów i nasypów) przedstawiono w przekrojach poprzecznych.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót budowlanych drogowych należy starannie wykonać plantowanie i zagęszczenie podłoża pod konstrukcje nawierzchni jezdni, zjazdów.

4.9 Skrzyżowania z innymi drogami

Ulica Miła w projektowanym obszarze krzyżuje się z następującymi drogami:

- km 0+000 skrzyżowanie z ulicą Jagiellońską,
- km 0+301,45 skrzyżowanie z ulicą Sobieskiego,
- km 0+589,30 skrzyżowanie z ulicą Batorego.

4.10 Współrzędne punktów załamania trasy

Ulica Powstańców

W1 X = 5827233,030 Y = 7530347,602

CZĘŚĆ II - INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA BIOZ

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla "Projekt budowy ulicy Powstańców w Rybieniu Leśnym gm. Wyszaków" opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz projektu budowlano - wykonawczego dla tej inwestycji.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów w zakresie robót drogowych

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- rozebranie części konstrukcji nawierzchni wlotu ul. Powstańców,
- rozebranie istniejących zjazdów,
- przebudowa wszystkich kolidujących elementów infrastruktury technicznej,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- roboty ziemne: wykonanie wykopów i nasypów,
- budowa konstrukcji jezdni,
- budowa zjazdów,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- zagospodarowanie zielenią pasa drogowego.

Kolejność realizacji prac będzie określona wg ogólnych i szczegółowych harmonogramów opracowanych przez Wykonawcę robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Powstańców w miejscowości Rybienko leśne, na odcinku od ulicy Jagiellońskiej do ulicy Batorego, o zagospodarowaniu z funkcją zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i usługowej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- kable energetyczne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i ich pobliżu. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie wykopu i jego umocnienia.

W trakcie realizacji budowy możliwe jest zagrożenie porażeniem prądem podczas prac w miejscach występowania kabli energetycznych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji i urządzeń podziemnych, powinno być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką,

w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania robót (mechanicznie, ręcznie).

Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu, koparki i innego sprzętu zmechanizowanego. Ze względu na niebezpieczeństwo należy zachować ostrożność podczas wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z budową ulicy.

Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Podczas realizacji inwestycji występować będzie szczególne zagrożenie związane z ruchem pojazdów w pobliżu placu budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących.

Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na niej obowiązków,

przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót oraz przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- harmonogram robót,
- zasady bezpiecznego wykonywania pracy,
- zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem,
- czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót,
- zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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

Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny.

Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane będą na odcinkach oznakowanych.

Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze.

Prace przy użyciu dźwigu, koparki i innego sprzętu zmechanizowanego będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź umieszczany wyłącznie w zajętych i oznakowanym miejscu.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie ze względu na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych elementów podziemnego uzbrojenia terenu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

7. Podsumowanie: prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami m.in.:

- Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998r., Nr 21, poz. 94 z późn. zmianami), - Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo

Budowlane (Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 207, poz. 2016 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r., Nr 1650 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912 z 1999r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr. 118 poz. 1263 z 2001r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 30 poz. 134 z 1977r.),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002r.).

CZĘŚĆ III
WYKAZ ZJAZDÓW
I OBLICZENIA ROBÓT
ZIEMNYCH

Projektowane zjazdy indywidualne

Lp.	Kilometraż	Strona	Nr działki	Projektowana szerokość zjazdu	Konstrukcja			Obramowanie	
					betonowa kostka brukowa gr. 8 cm (kolor szary)	Podsyпка cem. - piasek 1:4 gr. 3 cm (kolor szary)	zasadnicza: kruszywo łamane stab. mech. (0-31,5mm) gr. 15 cm	Obrzeże 8x30	Uwagi
	[km]			[mb]	[m2]	[m2]	[m2]	[mb]	[mb]
1	2	3	4	5	6	7	8		11
1	0+017,60	L	5090/4	5,5	17,9	17,9	17,9	12,6	Furtka
2	0+039,86	P	5129	3,9	9,4	9,4	9,4	9,1	
3	0+056,50	L	5089	4,0	11,0	11,0	11,0	9,9	
4	0+058,06	P	5127	5,5	13,0	13,0	13,0	10,7	
5	0+071,43	L	5089	4,0	11,8	11,8	11,8	10,3	
6	0+077,90	P	5127	5,5	13,1	13,1	13,1	10,8	
7	0+078,10	L	5088	4,0	15,8	15,8	15,8	11,7	Furtka
8	0+108,64	L	5084	5,5	18,2	18,2	18,2	12,6	
9	0+122,46	P	5025	4,0	9,7	9,7	9,7	9,2	
10	0+157,14	L	5083	5,5	17,2	17,2	17,2	12,4	Furtka
11	0+161,63	P	5123	5,5	16,6	16,6	16,6	12,2	Furtka
12	0+157,23	L	5082	5,5	13,8	13,8	13,8	11,0	
13	0+205,77	P	5121	5,0	14,3	14,3	14,3	11,3	Furtka
14	0+205,81	L	5076	5,5	14,3	14,3	14,3	11,2	
15	0+217,77	L	5075	4,5	15,2	15,2	15,2	11,5	Furtka
16	0+221,36	P	5119/3	4,3	12,5	12,5	12,5	10,5	Furtka
17	0+230,92	L	5075	5,5	15,0	15,0	15,0	11,5	
18	0+248,20	L	5074	5,0	16,2	16,2	16,2	12,0	Furtka
19	0+252,37	P	5119/1	4,3	12,5	12,5	12,5	10,5	Furtka
20	0+278,98	L	5070	5,5	13,6	13,6	13,6	11,0	
21	0+284,74	P	5117	5,5	12,7	12,7	12,7	10,6	

22	0+314,76	L	5067	4,0	10,3	10,3	10,3	9,5	
23	0+347,35	P	5103/1	4,0	9,7	9,7	9,7	9,2	
24	0+356,76	P	5103/1	4,4	12,7	12,7	12,7	10,7	Furtka
25	0+359,07	L	5064	3,5	11,5	11,5	11,5	10,0	Furtka
26	0+398,10	P	5100	3,5	14,0	14,0	14,0	11,1	Furtka
27	0+399,20	L	5062	5,5	12,8	12,8	12,8	11,0	Furtka
28	0+435,01	L	5059	5,0	17,6	17,6	17,6	12,4	Furtka
29	0+449,21	P	5098	4,0	7,8	7,8	7,8	8,7	Furtka
30	0+454,21	L	5058/2	4,0	13,0	13,0	13,0	11,0	
31	0+464,84	L	5058/1	3,5	11,5	11,5	11,5	10,5	
32	0+500,76	P	5096	3,5	7,1	7,1	7,1	8,2	Furtka
33	0+503,86	L	5056	3,5	15,3	15,3	15,3	11,6	Furtka
34	0+536,26	P	5095	3,5	7,4	7,4	7,4	8,3	Furtka
35	0+562,74	P	50,94	4,0	8,3	8,3	8,3	8,9	Furtka
RAZEM					452,8	452,8	452,8	373,7	

Projektowane dojścia do furtek

Lp.	Strona	Nr działki	Projektowana szerokość zjazdu	Konstrukcja			Obramowanie	
				Nawierzchnia: betonowa kostka brukowa gr. 8 cm (kolor szary)	Podsypka cem. - piask. 1:4 gr. 3 cm	Podbudowa zasadnicza: kruszywo naturalne stab. mech. gr. 10 cm	Obrzeże 8x30	Uwagi
			[mb]	[m2]	[m2]	[m2]	[mb]	
1	3	4	5	6	7	8		
1	P	5130	1,2	2,6	2,6	2,6	5,5	
2	P	5129	1,2	2,6	2,6	2,6	5,5	
3	L	5089	1,2	3,1	3,1	3,1	6,3	
4	P	5127	1,2	2,7	2,7	2,7	5,6	
5	P	5125	1,2	2,6	2,6	2,6	5,6	
6	L	5084	1,2	3,5	3,5	3,5	6,9	
7	P	5082	1,2	2,7	2,7	2,7	5,6	
8	P	5117	1,2	2,6	2,6	2,6	5,5	
9	L	5067	1,4	3,3	3,3	3,3	6,1	
10	L	5058/1	1,2	3,6	3,6	3,6	7,1	
RAZEM				29,3	29,3	29,3	59,7	

Tabela Robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0,00	0,09	1,35						0,00
25,00	0,14	0,60	25,00	2,94	24,32	2,94	21,38	21,38
50,00	0,10	0,91	25,00	3,01	18,87	3,01	15,86	37,24
75,00	0,54	0,05	25,00	7,99	12,06	7,99	4,07	41,31
100,00	0,92	0,03	25,00	18,31	0,98	0,98	-17,33	23,98
125,00	0,41	0,10	25,00	16,71	1,62	1,62	-15,09	8,89
150,00	0,37	0,17	25,00	9,85	3,45	3,45	-6,40	2,48
175,00	0,25	0,57	25,00	7,81	9,29	7,81	1,47	3,96
200,00	0,19	0,84	25,00	5,53	17,64	5,53	12,11	16,06
225,00	0,23	0,61	25,00	5,25	18,21	5,25	12,96	29,02
250,00	0,31	0,36	25,00	6,77	12,21	6,77	5,44	34,45
275,00	0,33	0,14	25,00	8,09	6,33	6,33	-1,75	32,70
300,00	0,52	0,43	25,00	10,71	7,15	7,15	-3,57	29,13
325,00	0,64	0,25	25,00	14,48	8,49	8,49	-5,99	23,14
350,00	0,12	1,40	25,00	9,49	20,60	9,49	11,11	34,25
375,00	0,23	0,68	25,00	4,44	25,91	4,44	21,47	55,72
400,00	0,39	0,06	25,00	7,74	9,17	7,74	1,42	57,14
425,00	0,03	2,22	25,00	5,22	28,52	5,22	23,31	80,45
450,00	0,01	2,39	25,00	0,46	57,70	0,46	57,24	137,69
475,00	0,23	0,62	25,00	2,96	37,65	2,96	34,69	172,38
500,00	1,15	0,00	25,00	17,25	7,77	7,77	-9,48	162,90
525,00	1,30	0,00	25,00	30,60	0,01	0,01	-30,59	132,31
550,00	1,02	0,03	25,00	28,99	0,44	0,44	-28,55	103,76
575,00	0,55	0,19	25,00	19,65	2,84	2,84	-16,81	86,95

RAZEM

244,25

331,20

108,69

Nadmiar WYKOP 86,95m³

CZĘŚĆ IV - ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ V - RYSUNKI

***CZĘŚĆ VI -
PRZEKROJE
POPRZECZNE***