



PROJEKT WYKONACZY

EGZ.

Obiekt: Budowa ul. Podgórnej etap 2
na odcinku od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej
w Jankowie Gdańskim.

Adres obiektu: Jankowo Gdańskie

Inwestor: Gmina Kolbudy
ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy



LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 4.1. Założenia techniczne.
 - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
 - 4.3. Rozwiązanie wysokościowe.
 - 4.4. Odwodnienie.
 - 4.5. Roboty ziemne.
 - 4.6. Konstrukcje nawierzchni.
 - 4.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
5. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.

B. Część rysunkowa.

Rys nr 1	- Orientacja	Skala 1:10 000
Rys nr 2	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 3	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys nr 4	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys nr 5	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys nr 6	- Plan tyczenia	skala 1:500
Rys nr 7	- Przekroje poprzeczne	skala 1:200

C. Załączniki.

- tabela robót ziemnych

Opis techniczny

Projekt budowy ul. Podgórnej etap 2 na odcinku od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej w Jankowie Gdańskim.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie nr 7/2019 Gminy Kolbudy z siedzibą przy ul. Staromłyńskiej 1, 83-050 Kolbudy, reprezentowanej przez p. Andrzeja Chruścickiego – Wójta Gminy, udzielone firmie VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzy reprezentowanej przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Zarządzenie nr 6 z dnia 24 kwietnia 1997r.,
- 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 – Załączniki nr 1-4,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej branży drogowej dla budowy ul. Podgórnej od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej w miejscowości Jankowo Gdańskie. Realizacja zadania inwestycyjnego będzie przebiegała w oparciu o *ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych*. Projektowana droga gminna będzie wyposażona w oświetlenie uliczne, chodnik, zjazdy. Opracowanie techniczne stanowi rozwinięcie projektu budowlanego opracowanego przez firmę „Rondo Piotr Olejniczak”.

Zakres opracowania obejmuje branżę drogową. Realizacja przebudowy sieci teletechnicznej, elektroenergetycznej oraz gazowniczej zostanie wykonany w oparciu o projekty branżowy wykonane przez firmę RONDO Piotr Olejniczak.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

➤ DANE OGÓLNE

Długość analizowanego odcinka ulicy Podgórnej w etapie 2 od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej wynosi ok. 100mb. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi średnio 3-4m. Ulica Podgórna posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną kruszywem łamanym i otoczkami. Po stronie północnej ulicy na analizowanym odcinku zlokalizowane są domy jednorodzinne. Po stronie południowej występuje sad.



Zdjęcie nr 1 ul. Podgórna.

W zakresie planowanej inwestycji do usunięcia jest zakrzaczenie.

W stanie istniejącym droga nie posiada chodników oraz ścieżek rowerowych.

W zakresie projektowanej ulicy występuje uzbrojenie podziemne w postaci:

- sieć teletechniczna,
- gazociąg,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna.

Na skutek budowy konstrukcji drogowej z MMA powstały kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną, które zostaną usunięte zgodnie z projektami branżowymi.

Obecny układ drogowy posiada mankamenty:

- liczne wyboje na nawierzchni szutrowej,
- zawężenia jezdni do szerokości niezgodnej z obowiązującymi przepisami,
- brak poboczy gruntowych,
- brak chodników,
- konieczność regularnego uzupełniania konstrukcji szutrowej po okresie zimowym.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowych dróg przyjęto następujące parametry techniczne:

ulica Podgórna

od km 0+000.00 do 0+083.80:

- Szerokość jezdni 5m,
- Chodnik 2m(1,5m),
- Oświetlenie uliczne (zgodnie z projektem branżowym),
- Pobocze(skrajnia) 1m(0,5m).

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Projektowany układ drogowy w etapie 2 stanowi budowę ulicy Podgórnej na długości ok. 100mb od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej.

Projektowany odcinek stanowi kontynuację ul. Podgórnej od aktualnie realizowanego odcinka w kierunku Obwodnicy Trójmiasta (DK6).

Zastosowano przekrój uliczny z krawężnikiem wysokim 12cm szerokości 5m. W zakresie geometrii poziomej zastosowano łuki o promieniu $R=200m$ oraz $R=800m$. Od strony północnej zaprojektowano chodnik szerokości 2m(1,5m). Dla ulicy Podgórnej zastosowano spadek poprzeczny jednostronny równy 2% w prawo. Po stronie południowej zastosowano opornik betonowy 12/25 wystający na 2cm. Woda opadowa ma spadkami podłużnymi zostać odprowadzona wzdłuż projektowanego opornika do realizowanego w etapie poprzednim rowu drogowego i dalej do kanalizacji deszczowej.

W zakresie projektu zaproponowano zjazdy szerokości od 4m do 5m w miejscach zjazdów istniejących. Dla zjazdów zastosowano wyłukowania $R=5m$ oraz skosy 1:1. Projekt zakłada utrzymanie kolorystyki kostki na chodniku w zakresie zjazdu. Połączenie zjazdu na odcinku od chodnika do istniejącej posesji wykonano w kolorze kostki zgodnej z kolorystyką zjazdu. Dla powierzchni jezdnych w zakresie zjazdu (chodnika) należy zastosować kostkę brukową gr. 8cm.

Realizacja robót w zakresie branż zostanie wykonana zgodnie z opracowaniami przygotowanymi przez:

1. usunięcie kolizji z siecią elektroenergetyczną – inż. Sebastian Siewert,
2. budowa oświetlenia ulicznego - inż. Sebastian Siewert,
3. usunięcie kolizji teletechnicznej – mgr inż. Adam Lubiński,
4. usunięcie kolizji z gazociągiem – mgr inż. Paweł Bieschke.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku 2 - „Plan sytuacyjny”.

Ustawienie latarni dopasować do projektowanego chodnika – zakres drogowy.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe.

W zakresie niwelety zastosowano pochylenia podłużne:

Ulica Podgórna

od km 0+000.00 do 0+083.80:

pochylenie podłużne 5,5% do 6%

W zakresie niwelet dróg gminnych zastosowano wyłukowania w geometrii pionowej:

Ulica Podgórna

promień łuku pionowego $R=550m$

Rozwiązanie wysokościowe jest w szerokim zakresie dowiązane do stanu istniejącego, aby zminimalizować niepotrzebne roboty ziemne. Przyjęte minimalne spadki niwelety gwarantują sprawne odprowadzenie wody opadowej do projektowych rowów drogowych.

Zastosowano pochylenia poprzeczne równe 2%.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku n 3 „Profil podłużny”.

4.4. Odwodnienie.

W ramach rozwiązania projektowego zakłada się zastosowanie odprowadzenie wody opadowej do rowów drogowych i dalej do kanalizacji deszczowej w ulicy Straszyńskiej. W zakresie od ul. Hiacyntowej do ul. Tulipanowej woda opadowa zostanie odprowadzona wzdłuż opornika betonowego 12/25.

Zaprojektowany system odwodnienia zapewnia sprawne odprowadzenie wody opadowej z powierzchni jezdni oraz chodników.

4.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne realizowane w zakresie zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

Roboty ziemne należy realizować w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót. W miejscach, gdzie występują sieci uzbrojenie podziemnego należy wykonać ręczne przekopy próbne, aby zweryfikować faktyczną lokalizację infrastruktury podziemnej.

Szczególną uwagę należy zwrócić w trakcie realizacji warstwy stabilizacji cementem w przypadku zastosowania metody mieszania na miejscu. Istniejące sieci należy odkryć ręcznie i upewnić się, że znajdują się poza zakresem pracy stabilizatora.

4.6. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanej drogi, konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1. Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej.

(ul. Podgórna)

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

2. Konstrukcja nawierzchni chodnika.

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	6cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza

3. Konstrukcja zjazdów.

1.	Kostka betonowa typu TT niefazowana gr. 8cm koloru grafitowego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza

4. Konstrukcja pobocza (skrajni).

1.	Mieszanka optymalna	15cm	Warstwa ścieralna
----	---------------------	------	-------------------

W zakresie ulic zastosowano krawężniki wysokie 15cmx30cm o wysokości 12cm. Dla zjazdów zastosowano krawężniki wtopione 15cmx22cm o świetle 2cm. W zakresie obramówki zjazdów zastosowano oporniki betonowe 12cmx25cm wtopione na 0cm.

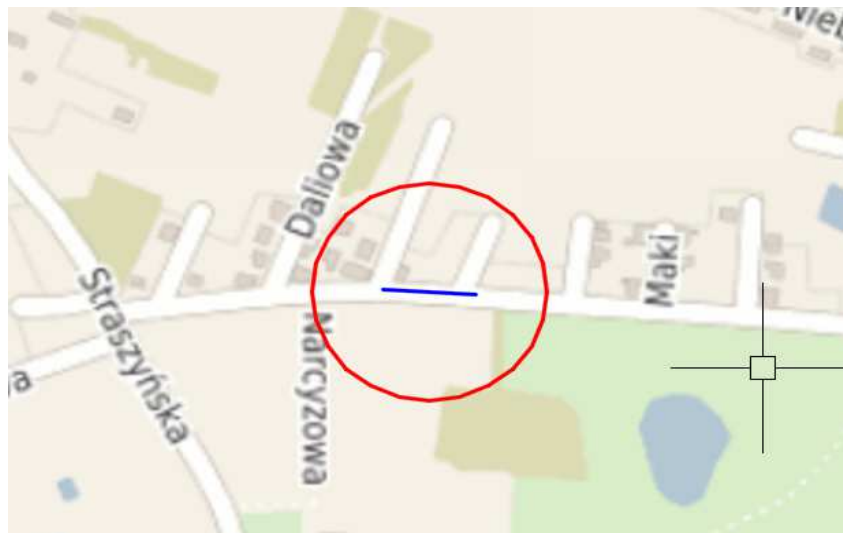
W zakresie zjazdów w ciągu chodnika należy zastosować konstrukcję przeznaczoną dla zjazdów z kolorystyką kostki jak dla chodnika, aby utrzymać ciągłość chodnika względem projektowanego zjazdu.

UWAGI:

- Nie wyklucza się uzbrojenia podziemnego terenu nie wykazanego na mapie,
- W przypadku rozbieżności lokalizacji zjazdów w terenie należy dopasować lokalizację do warunków terenowych,
- Proces zamulania kostki betonowej piaskiem należy prowadzić do czasu zniknięcia wszystkich szczelin,
- Nie dopuszcza się fug większych niż 1cm między krawężnikami. Jeśli dany odcinek krawężnika przebiega po łuku to w celu zlikwidowania fugi należy wykonać cięcie kątowe krawężnika lub stosować krawężniki łukowe,
- Jeżeli prace prowadzone są w okresie wysokich temperatur to szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację i zabezpieczenie oporów betonowych,
- Na końcu ul. Podgórnej należy wykonać regulację wysokościową istniejącej drogi szutrowej na długości 15mb w razie konieczności.

4.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.

Projektowana droga gminna od strony zachodniej powiązana jest z ul. Straszyńską, zaś od strony wschodniej stanowi kontynuację ul. Podgórnej.



Schemat powiązania projektowanej drogi z drogami publicznymi

Uwarunkowanie dodatkowe:

1. Celem budowy ulicy Podgórnej w miejscowości Jankowo Gdańskie jest poprawa bezpieczeństwa zarówno pieszych jak również kierowców poruszających się drogą gminną. Cel ten uzyskano poprzez zastosowanie nawierzchni bitumicznej o szerokości 5m oraz chodnika szerokości 2m. Powierzchnia chodnika została wyniesiona względem powierzchni jezdni na +12cm. Dodatkowo przebudowano istniejące skrzyżowanie z ul. Tulipanową – drogą gminną. Ulica została wyposażona w oświetlenie uliczne, usunięto kolizje branżowe.
2. Omawiana droga gminna stanowi ciąg połączenia dwóch strategicznych ulic w miejscowości Jankowo Gdańskie i Borkowie – ulicy Straszyńskiej oraz Sadowej. Znaczenie tej drogi jest duże z uwagi na dostępność tego rejonu miejscowości Jankowo Gdańskie dla mieszkańców, służb medycznych, straży pożarnej oraz policji w przypadku wystąpienia zdarzenia losowego, co bezpośrednio wpływa również na czas reakcji dla służb ratowniczych.
3. W ramach zadania zastosowano nawierzchnię z MMA dla jezdni wyposażonej również w chodnik z kostki betonowej. Zastosowane materiały i podbudowy odpowiadają obowiązującym standardom projektowania dróg i stanowią podniesienie standardów technicznych dla dróg gminnych w gminie Kolbudy.
4. Projektowana droga poprawia dostępność transportową jednostek administracyjnych. Po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego dostępność terenów położonych wzdłuż ulicy Podgórnej sprzyjać będzie rozwojowi budownictwa mieszkaniowego.
5. Proponowana budowa drogi stanowi poprawę dostępności terenów inwestycyjnych poprzez dojazd drogą o konstrukcji asfaltowej.

5. ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
- Ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. – o opadach;
- Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

Inwestycja uzyskała decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GK.6220.2.2012 wydaną przez Wójta Gminy Kolbudy.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

Opracował:

Hm	Odległość	Pow. przekroju		Śr. pow. Przekroju		Objętość	
		W1	N1	W1	N1	W1	N1
		m²		m²		m³	
UL. PODGÓRNA							
0+00,00	-			-	-	-	-
0+00,20	0,00	3,06	0,05	1,53	0,03	0,31	0,01
0+20,00	19,80	1,84	0,07	2,45	0,06	48,51	1,19
0+40,00	20,00	2,20	0,08	2,02	0,08	40,40	1,50
0+58,00	18,00	2,64	0,06	2,42	0,07	43,56	1,26
0+82,00	24,00	3,03	0,02	2,84	0,04	68,04	0,96
						201	5

ŁĄCZNA WARTOŚĆ NASYPU	5	m³
ŁĄCZNA WARTOŚĆ WYKOPU	201	m³