



## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej – ulicy Piwnej  
w miejscowości Borowo.

Adres obiektu: ul. Piwna, 83-332 Borowo

Nr działek / obręb: 123/1, 124/21, 121/19, 121/23 (121/18),  
125/14(125/13)  
obręb: 220502\_5 0003 Borowo

111/6 (czasowe zajęcie nieruchomości)  
obręb: 220502\_5 0003 Borowo

Faza: Projekt budowlany

Branża: Projekt wielobranżowy

Inwestor: Burmistrz Kartuz  
ul. gen. Józefa Hallera 1  
83-300 Kartuzy



<b>I.P</b>	<b>PROJEKTANCI</b>	<b>PODPIS</b>
<b>1.1</b>	<b>mgr inż. Łukasz Kitowski</b> <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
<b>1.2</b>	<b>inż. Krzysztof Kałużny</b> <i>upr. nr WKP/0140/ZOTP/06</i> specjalność - telekomunikacyjna	
	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>PODPIS</b>
<b>2.1</b>	<b>mgr inż. Jacek Suchocki</b> <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	
<b>2.2</b>	<b>inż. Leszek Mrozowski</b> <i>upr. nr 1893/00/U</i> specjalność - telekomunikacyjna	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## A. Część opisowa.

1. Dane wyjściowe.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
  - 4.1. Założenia techniczne.
  - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
  - 4.3. Konstrukcje nawierzchni.
  - 4.4. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
  - 4.5. Zieleń.
  - 4.6. Opis obszaru oddziaływania obiektu.
  - 4.7. Branże.
  - 4.8. Ochrona środowiska.
5. Bilans terenu.
6. Ochrona sanitarna.
7. Ochrona konserwatorska.
8. Tereny górnicze.
9. Gospodarka odpadami.
10. Zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
11. Informacja BIOZ.

## B. Część rysunkowa.

Rys. nr 1	- Orientacja	skala 1:10 000
Rys nr 2	- Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500

## *Opis techniczny*

---

Projekt zagospodarowania terenu dla rozbudowy drogi gminnej – ulicy Piwnej w miejscowości Borowo.

### **1.DANE WYJŚCIOWE**

- Umowa nr 13/19/I z dnia 14.08.2019r. zawarta między Gminą Kartuzy reprezentowaną przez p. Burmistrza Grzegorza Mieczysława Gołuńskiego, a firmą VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzy reprezentowaną przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania wykonana przez firmę Miernik s.c. usługi geodezyjne, 83-340 Sierakowice, ul. Dworcowa 1,
- 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 wykonane przez firmę Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba z siedzibą przy ul. Południowej 28 Jagatowo, 83-110 Straszyn,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

### **2. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla rozbudowy drogi gminnej – ul. Piwnej w miejscowości Borowo obejmującej budowę jezdni, chodnika oraz usunięcia kolizji z kolidującą infrastrukturą. 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*.

Droga gminna – ul. Piwna stanowi ulicę w terenie zabudowanym wsi Borowo.

### 3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### DANE OGÓLNE

Droga gminna tj. ulica Piwna ma długość ok. 150mb i jest „ślepa”. Od południa ulica Piwna połączona jest skrzyżowaniem typu zwykłego z drogą wojewódzką nr 211. W stanie istniejącym ulica posiada nawierzchnię z kruszywa łamanego, płyt betonowych i wylewek betonowych.



Zdjęcie nr 1 ul. Piwna.

Średnia szerokość istniejącej jezdni szutrowej wynosi ok. 5m. Funkcjonuje odwodnienie wgłębne oraz powierzchniowe. Wzdłuż ulicy Piwnej występuje zagospodarowanie terenu o charakterze miejskim – domy jednorodzinne, sklepy, apteka.

W zakresie projektowanego odcinka ulicy Piwnej nie występują rowy drogowe, melioracyjne ani żadne zbiorniki wodne.

Ulica Piwna w stanie istniejącym nie posiada uporządkowanej komunikacji pieszej, zaś układ drogowy jest chaotyczny.

Po stronie wschodniej ulicy Piwnej występuje zatoka postojowa dla pojazdów parkujących prostopadle do kierunku jazdy zlokalizowana na działce prywatnej.



Zdjęcie nr 2 ul. Piwna.

W zakresie projektowanego układu występuje kolizja z zielenią wysoką w postaci drzew iglastych z gatunku modrzew, sosna i świerk.



Zdjęcie nr 3 ul. Piwna.

Projektowany odcinek kończy się bramą wjazdową na posesję prywatną.

Istniejące odwodnienie drogi gminnej na charakter powierzchniowy na przyległe tereny zielone oraz wgłębny.

Istniejące sieci podziemne kolidują z projektowanym układem drogowym, więc konieczna jest ich przebudowa lub zabezpieczenie zgodnie z projektami branżowymi.

Obecny układ drogowy posiada mankamenty:

- brak chodnika,
- nawierzchnia szutrowa posiadająca liczne wyboje,
- kurzenie nawierzchni szutrowej.

W zakresie ulicy Piwnej zlokalizowane są następujące sieci podziemne:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- teletechnika,
- gazociąg,
- elektroenergetyka.

Ponadto występują sieci naziemne w postaci oświetlenia ulicznego.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **4.1. Założenia techniczne.**

Dla rozwiązania projektowanego układu drogowego przyjęto następujące parametry techniczne:

#### ul. Piwna

od km 0+000.00 do 0+167.12:

- Szerokość jezdni 5m,
- Przekrój uliczny (krawężniki 10cm),
- Odwodnienie na tereny zielone,
- Chodnik 2m,
- Pobocze 0,75m,
- Pochylenie jednostronne 2%(1%),
- Prędkość projektowa 30km/h,
- Klasa D1/2,
- Kategoria droga gminna.

*Parametry techniczne układu drogowego przyjęto w oparciu o §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2019r. Poz. 1643. Umowa na realizację prac projektowych została podpisana 14 sierpnia 2019r. (umowa nr 13/19/I).*

## 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Projektowana droga posiada długość ok. 167mb. Przyjęto szerokość jezdni równą 5m. Zastosowano nawierzchnię z betonu asfaltowego. Po stronie prawej zaprojektowano chodnik szerokości 2m. Po stronie lewej zgodnie z kilometrażem lokalnym zaprojektowano pobocze z mieszanki optymalnej szerokości 0,75m oraz tereny zielone chłonne ok. 2m. W zakresie chodnika zastosowano nawierzchnię z kostki betonowej o kolorystyce zgodnej z istniejącą na odcinkach sąsiadujących - szara.

W zakresie projektu zastosowano dwa punkty załamania osi jezdni oraz łuk  $R=12m$ .

Dla zadania inwestycyjnego zastosowano krawężnik wysoki 10cm po jednej stronie jezdni. Projektowany chodnik przylega do jezdni.

W zakresie projektu zastosowano zjazdy indywidualne szerokości 4m (3m) ze skosami najazdowymi 1:1. W km 0+054 po stronie prawej zaprojektowano skrzyżowanie z ul. Kątową typu zwykłego z promieniami  $R=8m$ .

Na początkowym odcinku długości ok. 17mb po stronie prawej zaprojektowano utwardzenie z płyt typu MEBA odseparowujące istniejące miejsca postojowe od jezdni.

W km 0+024 zaprojektowano przejście dla pieszych wyniesione w technologii brukarskiej z możliwością przepływu wody opadowej wzdłuż krawędzi. Dla przejścia dla pieszych zastosowano dedykowane oświetlenie uliczne oparte o technologie przyjazne środowisku – oświetlenie fotowoltaiczne. Rodzaj opraw należy uzgodnić z Zamawiającym (stylistyka).

W ramach projektu należy przestawić istniejące ogrodzenia na krawędź nowoprojektowanego pasa drogowego, w razie konieczności wymienić uszkodzone przy demontażu elementy ogrodzeń.

Wszystkie przejścia kabli pod powierzchniami jezdniowymi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi 110.

Na końcu zakresu zaprojektowano zawrotkę na planie trapezu o szerokości 12m oraz długości 9,3m.

Dla całego odcinka zastosowano pochylenie poprzeczne jednostronne 2% oraz 1% (zawrotka).

W ramach robót należy wyregulować wszystkie istniejące zasuwę wodociągowe, studnie kanalizacji sanitarnej oraz w razie konieczności wymienić armaturę wodociągowo – sanitarną.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku nr 2 - „Plan zagospodarowania terenu”.

### 4.3. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanego układu drogowego, konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu o katalog GDDKiA opracowany przez Politechnikę Gdańską:

<b>1. Konstrukcja nawierzchni jezdni KR1.</b> <b>(ul. Piwna)</b>			
1.	Beton asfaltowy AC11S	4cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W	5cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Podłoże gruntowe G1 zagęszczone do $I_s > 1,00$ oraz $E_d > 30\text{MPa}$	-	Podłoże gruntowe

<b>2. Umocnienie skarpy z płyt MEBA.</b>			
1.	Płyta MEBA gr. 8cm 0,6mx0,4m	8cm	Umocnienie
2.	Podsypka piaskowa	10cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Pospółka 0/31,5 Cnr	10cm	Podbudowa pomocnicza

<b>3. Konstrukcja chodnika.</b>			
1.	Kostka betonowa 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm	Podbudowa zasadnicza

<b>4. Konstrukcja zjazdów.</b>			
1.	Kostka betonowa 10/20 fazowana gr. 8cm koloru grafitowego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm	Podbudowa zasadnicza

<b>5. Konstrukcja wyniesionego przejścia dla pieszych.</b>			
1.	Kostka betonowa 10/20 fazowana gr. 8cm koloru czerwonego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm	Podbudowa zasadnicza

<b>6. Konstrukcja pobocza gruntowego.</b>			
1.	Mieszanka optymalna	10cm	Pobocze

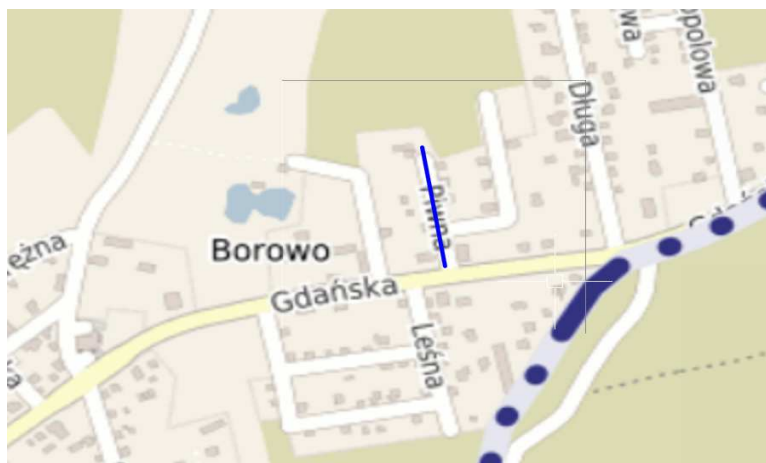
W ramach projektu zastosowano krawężniki 15cmx30cm o świetle 10cm. Dla zjazdów zastosowano krawężniki wtopione 15cmx22cm o świetle 2cm (stosować krawężniki przejściowe). Dla chodnika zastosowano obrzeże betonowe 8cmx25cm. Jako obramówkę zjazdów zastosowano oporniki betonowe 12cmx25cm ze światłem 0cm.

Na połączeniu z istniejącą nawierzchnią należy zastosować siatkę z włókien szklanych o wytrzymałości 100kN.

Z uwagi na istniejące warunki gruntowe – G1 nie zastosowano wzmocnienia podłoża gruntowego – należy dogęścić podłoże gruntowe do  $E_{vd} > 30 \text{ MPa}$ .

#### **4.4. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.**

Projektowana droga gminna – ul. Piwna powiązana jest z drogą publiczną tj. drogą wojewódzką nr 211 (ul. Gdańska) relacji Żukowo – Nowa Dąbrowa.



Schemat powiązania projektowanej drogi z drogami publicznymi

#### **4.5. Zielen.**

W zakresie projektowanego układu występuje kolizja z zielenią wysoką w postaci drzew:

- Sosna obwód 120cm,
- Świerk obwód 143cm,
- Sosna obwód 170cm,
- Modrzew obwód 50cm,
- Świerk obwód 45cm,
- Świerk obwód 60cm.

Dodatkowo należy usunąć zakrzaczenie o powierzchni ok. 15m<sup>2</sup> oraz fragment lasu iglastego na działce nr 125/13 o powierzchni 30m<sup>2</sup>.

Przy wycinaniu roślin należy pamiętać o wyznaczeniu i oznakowaniu stref niebezpiecznych, właściwym zabezpieczeniu otoczenia oraz przestrzeganiu zasad BHP oraz wytycznych planu BIOZ. Lokalnie występują zakrzaczenia przeznaczone do wycinki w skupiskach o powierzchni poniżej 20m<sup>2</sup>.

#### **4.6. Opis obszaru oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania obiektu stanowi teren objęty granicą nowoprojektowanego pasa drogowego:

123/1, 124/21, 121/19, 121/18, 125/13, 111/6 obręb: 220502\_5 0003 Borowo wyznaczony 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 oraz obowiązujące Prawo Budowlane.

#### **4.7. Branże.**

W ramach zadania inwestycyjnego należy zabezpieczyć sieć teletechniczną oraz sieć elektroenergetyczną w postaci dwudzielnych rur osłonowych 110.

W zakresie projektu znajduje się wykonanie oświetlenia dedykowanego pod przejście dla pieszych w technologii przyjaznej środowisku- zasilanie fotowoltaiczne.

### KONSTRUKCJE WSPORCZE

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe zainstalowane na słupach o parametrach:

- słup stalowy, zbieżny, cynkowany, przeznaczony do montażu paneli solarnych, o wysokości 7,6m, montaż oprawy oświetleniowej na wysokości  $h=6m$  o kącie nachylenia 0 st.
- głowica do mocowania paneli fotowoltaicznych podwójna;
- wysięgnik oprawy oświetleniowej o długości ramienia  $L=0,6m$ ;
- słupy malowane proszkowo na etapie produkcji;
- bok podstawy dla słupa wynosi 450mm a rozstaw kotew 300x300mm;
- słupy sygnowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy i wysięgniki cynkowano zgodnie z normą PN-EN ISO 1461
- słup posiada wnękę na wysokości 600 mm od podstawy o wymiarach 100 x 400 mm (dla tabliczki o wymiarach 73 mm x 70 mm);
- słup ocynkowany ogniowo (na zewnątrz i wewnątrz) zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461:2000;
- fundament F1 o wymiarach 1660/450/450 ze stopą;
- stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M-6 imbusowymi z zabezpieczeniem nietypowym.

### OPRAWY I ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Do oświetlenia przejścia zastosować oprawy LED o mocy 35W, strumieniu świetlnym 4320lm i temperatura barwowa 4000K, matryca – zgodna z obliczeniami fotometrycznymi o parametrach:

- Technologia LED;
- Napięcie zasilania: 24VDC;
- Moc pobierana: nominalnie 35W;
- Trwałość(przy min. 70% strumienia nominalnego): 100 000h;
- Stopień ochrony: IP66;
- Waga: do 8 kg;
- II klasa izolacji.

### ZASILANIE

Poniżej podano relacje i typ przewodu jaki należy zastosować:

- bateria – listwa zaciskowa w tabliczce bezpiecznikowej: 2 x LgY 10 mm<sup>2</sup>;
- panel fotowoltaiczny – sterownik – 2 x kabel solarny 4 mm<sup>2</sup> (1x4mm<sup>2</sup> plus UV PV1-F 183682);
- listwa zaciskowa w tabliczce bezpiecznikowej - oprawa - YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>;

Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 - 6A. Bateria – listwa zaciskowa w tabliczce bezpiecznikowej: Zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym stało prądowym DC 25A.

## **Zastawienie materiałów**

<b>Wykaz podstawowych materiałów związanych z budową oświetlenia</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Słup 7,6m z poprzeczkami montażowymi pod panel fotowoltaiczny wraz z fundamentem typu F-1 i wysięgnikiem L=0,6m, kąt podniesienia 0st.	szt.	2
2	Panel fotowoltaiczny 2x(wg opisu) wraz ze sterownikiem i baterią (bateria 24V)	szt.	2
3	Oprawa LED 35W/4320lm – 24V DC	szt.	2
4	Oprawa LED sygnalizacyjna (światło żółte pulsujące)	szt.	2
5	Uziemienie prętowe $R \leq 10 \text{ Ohm}$	szt.	2

### **4.8. Ochrona środowiska.**

Na etapie realizacji zadania inwestycyjnego należy sporządzić szczegółowy harmonogram prowadzenia prac z uwzględnieniem kolejności prowadzenia prac przy minimalizacji czasu powodowanych emisji i ingerencji w zasoby środowiska naturalnego.

W fazie budowy w rejonie inwestycji pracować będą okresowo ciężkie i hałaśliwe maszyny. Prace budowlane nie będą powodować uciążliwości akustycznej poza terenem budowy. Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Emisja zanieczyszczeń do powietrza spowodowana ruchem pojazdów samochodowych oraz sprzętu będzie miała charakter niezorganizowany i krótkotrwały o zasięgu ograniczonym do terenu prac budowlanych. W wyniku prac rozbiórkowych oraz budowlanych powstawać będą odpady głównie z grupy o kodzie 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia konieczne będzie usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą. Wycinka drzew i krzewów będzie prowadzona poza okresem lęgowym ptaków.

Prace budowlane będą prowadzone w taki sposób, żeby w jak największym stopniu chronić zadrzewienia i roślinność zielną przed zniszczeniem. Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym drzewa w sąsiedztwie inwestycji będą ogrodzone lub zabezpieczone deskowaniem.

W przypadku powstania konieczności odwodnienia wykopów zakłada się zastosowanie systemu igłofiltrów, którego lej depresyjny będzie ograniczony tylko do realizowanego wykopu.

W ramach projektu organizacji placu budowy Wykonawca przewidzi miejsce na składowanie odpadów, którego parametry w zakresie lokalizacji, utwardzenia i segregacji odpadów będą zgodne z obowiązującą ustawą o odpadach.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego wpływu na rośliny w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się również znaczącego wpływu na zwierzęta występujące w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.

W rejonie analizowanej drogi stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych będą śladowe, niższe od 1% dopuszczalnych poziomów i wartości odniesienia. Biorąc pod uwagę lokalizację drogi oraz prognozowane natężenie ruchu drogowego, można stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia stanu akustycznego dla środowiska. Nie stwierdzono zagrożenia wystąpienia istotnych oddziaływań skumulowanych w zakresie wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza i oddziaływania akustycznego.

Planowane przedsięwzięcie nie wprowadza szczególnego zagrożenia sytuacjami awaryjnymi. Należy podkreślić, że budowa drogi wpłynie na wzrost bezpieczeństwa ruchu, a więc na zmniejszenie ilości sytuacji awaryjnych.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje skutków transgranicznych ani w czasie normalnej eksploatacji, ani w razie ewentualnej awarii. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga monitorowania stanu środowiska ani ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

## 5. BILANS TERENU

### Zestawienie powierzchni drogowych

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m<sup>2</sup> /</i>
jezdnia – nawierzchnia BA	966 m <sup>2</sup>
zjazdu – nawierzchnia kostka betonowa	185 m <sup>2</sup>
chodnik – nawierzchnia z kostki betonowej	251 m <sup>2</sup>
nawierzchnia z płyt MEBA	50 m <sup>2</sup>
wyniesienie przejścia dla pieszych	30 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>1 482m<sup>2</sup></b>

## 6. OCHRONA SANITARNA

Obiekty liniowe z zakresu sieci kanalizacyjnych nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej, a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – dostępu do studni rewizyjnych lub innego uzbrojenia.

## 7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren inwestycji jest objęty ochroną archeologiczną. Ulica Piwna w Borowie gmina Kartuzy znajduje się w strefie bezpośredniej konserwatorskiej ochrony archeologicznej. Na terenie objętym inwestycją występuje zewidencjonowany zabytek archeologiczny (numeracja zgodnie z ewidencją AZP):

- stanowisko archeologiczne Borowo nr 7 AZP 12-41/24 (ślady osadnictwa – neolit)

Z uwagi na wartość historyczną oznaczonego stanowiska archeologicznego – obozowiska z epoki neolitu, wszelkie prace ziemne związane z rozbudową ulicy Piwnej w Borowie zostaną poprzedzone badaniami archeologicznymi, jeżeli takie wymagania narzuci WUOZ. Osoba wybrana przez inwestora i zaakceptowana przez WUOZ w Gdańsku do prowadzenia tych badań przygotuje zgodny z ustawą o ochronie zabytków, rozporządzeniem ministra dotyczącym wydawania pozwoleń na prowadzenie badań archeologicznych oraz standardami opracowanymi przez KOBiZ obecnie NID szczegółowy program badań archeologicznych i zgodnie z nim przeprowadzi badania oraz sporządzi stosowną dokumentację naukową. Należy zwrócić uwagę na specyfikę stanowisk z epoki neolitu, która wymaga szczególnego podejścia metodycznego – do opracowania w programie badań. Po zakończonych badaniach archeologicznych – w miejscach kolizji wyznaczonych stanowisk z inwestycją nastąpi odbiór badań archeologicznych przez WUOZ w Gdańsku i po jego akceptacji i zgodnie z wytycznymi wskazanymi w protokole odbioru poprowadzone zostaną prace związane z rozbudową ulicy Piwnej w Borowie gm. Kartuzy.

W ramach realizacji zadania inwestycyjnego zostaną zastosowane środki zabezpieczające możliwość trwałego zachowania oraz zagospodarowania i utrzymania zabytków archeologicznych. Planowane badania archeologiczne będą miały charakter ratowniczy oraz wyprzedzający roboty drogowe. Zakres prac, ich zasięg, sposób ich prowadzenia zostanie określony w programie badań archeologicznych, którego treść zostanie uzgodniona z WUOZ w Gdańsku.

## 8. TERENY GÓRNICZE

Nie dotyczy.

## 9. GOSPODARKA ODPADAMI

W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję modernizacyjną rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane.

Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- \* zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- \* zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- \* zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku, gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje oraz urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas, gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

## **10. ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGODAROWANIA TERENU.**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu dla terenu objętego inwestycją dotyczą zasadniczo branży drogowej. Na odcinku ok. 170mb zostanie wykonana nową nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego, chodniki z kostki betonowej, zjazdy z kostki betonowej, pobocze z mieszanki optymalnej, wyniesione przejście dla pieszych oraz zawrotka z betonu asfaltowego. Ponadto zostanie przebudowana sieć teletechniczna, zaś sieć elektroenergetyczna zostanie zabezpieczona w rurach osłonowych 110 dwudzielnych. Dla przejścia dla pieszych zostanie wykonane oświetlenie dedykowane w technologii fotowoltaicznej. Tereny przyległe w zakresie pasa drogowego zostaną zahumusowane i zostanie wysiana trawa.

W zakresie pasa drogowego zostanie wykonany odcinek chodnika z kostki betonowej stanowiący powiązanie chodnika istniejącego przy drodze wojewódzkiej z projektowanym chodnikiem drogi gminnej.

Wszystkie zmiany w istniejącej infrastrukturze znajdują się w zakresie projektowanego pasa drogowego oraz pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 211.

# **INFORMACJA**

## **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej – ulicy Piwnej  
w miejscowości Borowo.

Adres obiektu: ul. Piwna, 83-332 Borowo

Nr działek / obręby: 123/1, 124/21, 121/19, 121/23 (121/18),  
125/14(125/13)  
obręb: 220502\_5 0003 Borowo

111/6 (czasowe zajęcie nieruchomości)  
obręb: 220502\_5 0003 Borowo

Faza: Projekt budowlany

Branża: Projekt wielobranżowy

Inwestor: Burmistrz Kartuz  
ul. gen. Józefa Hallera 1  
83-300 Kartuzy



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

### **KATEGORIA OBIEKTU XXV, XXVI**

VIATRAKT Łukasz Kitowski  
Adres: 83-300 Kartuzy, ul. Leśna 1A/1  
Telefon: +48 694 613 967 E-mail: viatrakt@gmail.com

Październik 2019

## **11. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH – BIOZ.**

### **11.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Opracowanie obejmuje budowę drogi gminnej w miejscowości Borowo gmina Kartuzy. W ramach zadania znajduje się wykonanie jezdni, chodnika, pobocza oraz wyniesionego przejścia dla pieszych z oświetleniem fotowoltaicznym.

### **11.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

#### **11.2.1. Opis terenu.**

Teren inwestycji znajduje się na obszarze zabudowanym.

#### **11.2.2. Zieleń.**

W istniejącym obrębie inwestycji występuje kolidująca zieleń w postaci drzew.

#### **11.2.3. Uzbrojenie podziemne oraz linie nadziemne.**

W zakresie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna,
- oświetlenie uliczne.

Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

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

Za elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

- uzbrojenie podziemne.

### **11.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

11.4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,  
- nie występuje
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,  
- nie występuje
- rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,  
- nie występuje
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,  
- nie występuje
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,  
- nie występuje
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,  
- nie występuje
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,  
- nie występuje
- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,  
- nie występuje
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
 - nie występuje
- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,  
- nie występuje
- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

- nie występuje

11.4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

- nie występuje

b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

- nie występuje

11.4.3. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

- nie występuje

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- nie występuje

c) budowa i remont linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

- nie występuje

d) budowa i remont sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- nie występuje

e) budowa i remont linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

- nie występuje

f) budowa i remont sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

- nie występuje

g) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,

- nie występuje

11.4.4. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

- nie występuje

b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- nie występuje

c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

- nie występuje

11.4.5. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

- nie występuje

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,

- nie występuje

11.4.6. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk:

- nie występuje

11.4.7. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

- nie występuje

### **11.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót budowlanych.

### **11.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym 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.**

Stosowanie odzieży ochronnej jest obowiązkowe.

*UWAGI:*

- noszenie kasków ochronnych podczas pracy przy koparce w zasięgu ramienia koparki jest obowiązkowe,

- pracownicy obsługujący sprzęty powinni mieć do tego odpowiednie uprawnienia,

- plan BIOZ musi być dostępny na budowie.

**Opracował:**

**ZESTAWIENIE NIERUCHOMOŚCI**

Lp.	Numer działki	Obręb ewidencyjny	Własność
1	123/1	220502_5 0003 Borowo	Gmina Kartuzy ul. gen. Józefa Hallera 1 83-300 Kartuzy
2	124/21	220502_5 0003 Borowo	Gmina Kartuzy ul. gen. Józefa Hallera 1 83-300 Kartuzy
3	121/19	220502_5 0003 Borowo	Ptach-Ryta Agnieszka Gdańska 17 83-332 Borowo
4	121/18	220502_5 0003 Borowo	Ptach Tadeusz ul. Piwna 11 83-332 Borowo Ptach Sabina ul. Piwna 11 83-332 Borowo
5	125/13	220502_5 0003 Borowo	Voss Antoni ul. Chyłońska 27 m.1 81-064 Gdynia
6	111/6	220502_5 0003 Borowo	SKARB PAŃSTWA