

**BPBK s.a.**Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańskuul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
Tel. Centr.: 058 341 40 11, Fax 058 341 89 46; e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa Nr KB/431/UP/121/W/2008/9708/PB****Nr KB/563/UI/175/W/2009/9774/PB**

Rodzaj opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY**

Opracowanie branżowe:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przedsięwzięcie:

**PRZEDŁUŻENIE DROGI GOSPODARCZEJ,  
WYKONANEJ W RAMACH BUDOWY TRASY  
KWIATKOWSKIEGO ETAP III DO ŁĄCZNIKA  
POD PRZEJAZDEM PG1 DO UL. LESZCZYŃKI  
W GDYNI WRAZ Z WYPOSAŻENIEM TECHNICZNYM  
I KANALIZACJĄ SANITARNĄ**

Zlecniodawca / Inwestor:

**Gmina Miasta Gdyni  
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54  
81-382 Gdynia**

Nr działek:

Obręb Gdynia KM 2, nr: 138/101; 161/101; 162/101; 165/101; 170/101; 194/89; 281/101;  
282/90; 295/101; 296/101; 297/101; 310/101; 336/8; 374/7; 376/7; 377/7; 379/7; 380/8; 381/8;  
382/8; 383/8; 384/8; 385/8; 386/8; 387/8; 389/9; 533/101; 622/101; 623/101

Autor opracowania	<b>mgr inż. arch. Sławomir Bryczkowski</b> upr. nr PO/KK/121/06; Izba PO-0876	
Sprawdzający	<b>mgr inż. arch. Anna Smółko</b> upr. nr 376/94/OL; Izba PO-0463	
Inżynier Projektu	<b>mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski</b> upr. nr 2808/Gd/87; Izba POM/BD/2260/01	
Stanowisko	Imię, nazwisko, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, październik 2009 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## Część opisowa

strona

<b>1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>2</b>
1.1 Podstawa opracowania. ....	2
1.2 Cel i zakres opracowania. ....	2
1.3 Stan istniejący zagospodarowania terenu. ....	2
1.3.1 Opis terenu .....	2
1.3.2 Zieleń .....	3
1.3.3 Istniejące uzbrojenie. ....	4
1.3.4 Rozbiórki i wyburzenia .....	5
1.3.5 Warunki gruntowe .....	5
1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	5
1.4.1 Układ drogowy .....	5
1.4.2 Zieleń .....	7
1.4.3 Projektowane uzbrojenie podziemne .....	8
1.5 Bilans terenu .....	12
1.6 Ochrona sanitarna.....	12
1.7 Ochrona konserwatorska .....	12
1.8 Gospodarka odpadami .....	12
1.9 Wpływ inwestycji na środowisko.....	15
1.10 Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.....	16
<b>2.0. WYKAZ UZGODNIEŃ.....</b>	<b>17</b>

## Część rysunkowa

skala

1. Orientacja.....	1:50.000
2. Projekt zagospodarowania terenu.....	1:500
3. Plansza zbiorcza uzbrojenia .....	1:500

## 1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa Nr 9708 zawarta pomiędzy Gminą Miasta Gdyni z siedzibą w Gdyni Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, i Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego s.a. w Gdańsku ul. Jana Uphagena 27
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z podziemnym uzbrojeniem terenu do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez APEKS sp. z o.o. Gdańsk ul. Jaśkowa Dolina.
- „Sprawozdanie z rozpoznania warunków hydrogeologicznych i geotechnicznych dla koncepcji przedłużenia drogi gospodarczej wykonanych w ramach budowy trasy Kwiatkowskiego etap III do łącznika pod przejazdem PG1 do ul. Leszczynki w Gdyni” wykonane przez CONECO-BCE z Gdyni,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).

### 1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedłużenie Drogi Gospodarczej (wykonanej w ramach budowy Trasy Kwiatkowskiego etap III) do łącznika pod przejazdem PG1 do ul. Leszczynki w Gdyni.

Zakres projektu obejmuje:

- budowę układu drogowego
- odwodnienie jezdni
- oświetlenie
- przebudowę infrastruktury podziemnej będącej w kolizji z układem drogowym

### 1.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1.3.1. OPIS TERENU

Omawiany teren leży przy wschodniej jezdni Trasy Kwiatkowskiego pomiędzy wybudowaną Droga Gospodarczą a łącznikiem do ul. Leszczynki pod przejazdem PG1.

Teren w kierunku wschodnim oraz południowym podnosi się gwałtownie w górę (rządne terenu wynoszą od 46 do 63m npm), pomiędzy istniejącą skarpią terenową oraz skarpią wschodniej jezdni Trasy Kwiatkowskiego znajduje się rów umocniony ściekiem korytkowym. Na skarpie istniejącej rosną krzewy oraz drzewa. Wzdłuż Trasy Kwiatkowskiego ciągnie się ekran akustyczny, który posiada dwa wyjścia ewakuacyjne (od jednego prowadzą schody terenowe do PG1), na skarpie znajdują się również fundamenty i konstrukcja bramownicy.

Przy obecnym zakończeniu Drogi Gospodarczej znajduje się trzypiętrowy budynek mieszkalny oraz mur oporowy umożliwiający wjazd do niego. Spadek podłużny istniejącego zjazdu od Drogi Gospodarczej do posesji znajdującej się ponad opisywanym budynkiem wynosi 12%. Istniejący przejazd pod PG1 jest szerokości 5m, posiada po stronie północnej chodnik szerokości 1,5m. Spadek podłużny przejazdu wynosi 12%.

### 1.3.2. ZIELEŃ

#### Charakterystyka geobotaniczna

Inwestycja „Przedłużenie Drogi Gospodarczej, wykonanej w ramach budowy Trasy Kwiatkowskiego etap III do łącznika pod przejazdem PG1 do ul. Leszczynki w Gdyni” znajduje się w bliskim sąsiedztwie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego dominującymi gatunkami drzew rodzimych są buk pospolity, dąb bezszypułkowy i szypułkowy, sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata i omszona, olcha czarna, topola osika, wierzba iwa, jarząb pospolity, grab zwyczajny i jesion wyniosły. Pod względem fitosocjologicznym największą część TPK zajmuje kwaśna buczyna niżowa. Mniejszy udział mają żyzna buczyna niżowa i lasy bukowo-dębowe. Niewielkie fragmenty terenu zajmują grądy, łągi, bory bagienne i brzeziny bagienne.

Według podziału geobotanicznego Polski, inwestycja „Przedłużenie Drogi Gospodarczej, wykonanej w ramach budowy Trasy Kwiatkowskiego etap III do łącznika pod przejazdem PG1 do ul. Leszczynki w Gdyni” znajduje się w Dziale Bałtyckim, w krainie Pojezierze Pomorskie okręg Kartuski.

Pionowa rzeźba terenu – wały morenowe, krawędzie wyżyn i inne wzniesienia – stwarza pasowe zagęszczenie ilości opadów, kontrastowe przemiany temperatury powietrza, strefowe zmiany w budowie geologicznej i związane z nią zmiany właściwości gleb, a co za tym idzie różnica w kształtowaniu się jego szaty roślinnej.

Kraina Pojezierze Pomorskie obejmuje długi i szeroki pas moren czołowych najwyżej na Pomorzu wzniesiony i najwilgotniejszy (powyżej 600 mm opadów rocznie).

W krajobrazie tej krainy najbardziej uderzającymi elementami geobotanicznymi są:

- 1) lasy bukowe typu pomorskiego
- 2) lasy mieszane z bukiem
- 3) polodowcowe jeziora oligotroficzne (lobeliowe)
- 4) torfowiska wysokie typu atlantyckiego

Najważniejszym zbiorowiskiem tej krainy są buczyny pomorskie.

Dla potrzeb projektowych wykonano inwentaryzację istniejącej zieleni na powierzchni określonej rozwiązaniem drogowym. Drzewa i krzewy zlokalizowano na planie sytuacyjnym, opisano kolejnym numerem inwentaryzacyjnym i przedstawiono w układzie tabelarycznym – tabela Nr 1

Łącznie zinwentaryzowano 29 jednostek przyrodniczych, w tym 18 szt. drzew oraz 455 m<sup>2</sup> powierzchni krzewów, powierzchni drzew poniżej 5 lat.

Inwentaryzacja zieleni obejmuje stan na kwiecień 2009 rok.

Zinwentaryzowana zieleń ma charakter samoistny, występuje przede wszystkim na zboczach skarp. Występują tam przede wszystkim gatunki roślin sadowniczych w domieszką krzewów bzu czarnego. Bliżej zabudowań pojawiają się krzewy ozdobne jak: lilak pospolity, cyprysik groszkowy, tawuła van Houtte'a. Zieleń objęta zakresem inwentaryzacyjnym jest w znacznym stopniu zniszczona i posiada małe wartości estetyczne.

TABELA NR 1 INWENTARYZACJA ZIELENI

Nr inw.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia[cm]	Śred n. korony [m]	% zniszczenia	Ilość drzew [szt.]	Pow. krzew [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Malus domestica</i>	jabłoń domowa	31/40/40/46/25/37/37	5	x	1	x	
2.	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	x	x	50	x	11	połamane pędy

Nr inw.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia[cm]	Śred. n. korony y [m]	% zniszczenia	Ilość drzew [szt.]	Pow. krzew [m²]	Uwagi
								h-3m
3.	<i>Prunus cerasifera</i>	alycza	78/62	8	50	1	x	połamane gałęzie
4.	<i>Corylus avellana</i> <i>Ligustrum vulgare</i>	leszczyna posp. ligustr pospolity	x	x	50	x	68	skupina przerośnięta chwastami, pędy połamane h-3m
5.	<i>Malus domestica</i>	jabłoń domowa	103/69	5	60	1	x	złamany przewodnik i konary
6.	<i>Sambucus nigra</i>	bez czarny	x	x	x	x	18	h - 5m
7.		karpina	x	x	x	x	x	1 szt. - usunąć
8.	<i>Prunus cerasifera</i>	alycza	x	x	x	x	7	krzewy h-2-5m
9.	<i>Fagus sylvatica</i>	buk pospolity	x	x	x	x	1	poniżej 5 lat
10.	<i>Fagus sylvatica</i> , <i>Salix sp.</i>	buk pospolity, wierzba	x	x	x	x	50	poniżej 5 lat
	<i>Prunus domestica</i>	śliwy owocowe	x	x	x	x	118	poniżej 5 lat
10a.	<i>Prunus cerasus</i>	wiśnia pospolita	53	5	10	1	x	
11.	<i>Pinus silvestris</i>	sosna pospolita	183	6	30	1	x	ubytki kory
12.	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarzab pospolity	16	2,5	x	1	x	
13.	<i>Prunus cerasifera</i>	alycza	x	x	x	x	58	poniżej 5 lat, zwarta skupina
14.	<i>Salix fragilis</i>	wierzba krucha	94/76/63/79/63/79	8	x	1	x	
15.	<i>Rubus idaeus</i>	malina właściwa	x	x	x	x	52	h - 1 m
16.	<i>Malus domestica</i>	jabłoń domowa	57/57	6	x	1	x	
17.	<i>Prunus cerasus</i>	wiśnia pospolita	31	3	x	1	x	
18.	<i>Prunus domestica</i>	śliwa domowa	43	3	x	1	x	
19.	<i>Prunus domestica</i>	śliwa domowa	32	3	x	1	x	
20.	<i>Prunus domestica</i>	śliwa domowa	25	2	x	1	x	
21.	<i>Malus domestica</i>	jabłoń domowa	49/55/74/43	6	20	1	x	
22.	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	cyprysik groszkowy	56	4	x	1	x	
23.	<i>Prunus cerasus</i>	wiśnia pospolita	31/25/28/34/30/28	6	20	1	x	
24.	<i>Spiraea vanhouttei</i> <i>Rosa sp.</i> <i>Sambucus nigra</i>	tawuła van Houtte'a, róża, bez czarny	x	x	x	x	11	
25.	<i>Prunus cerasus</i>	wiśnia pospolita	x	x	x	x	78	poniżej 5 lat
26.	<i>Syringa vulgaris</i>	Illak pospolity	x	x	x	x	41	h - 3 m
27.	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	50/69	7	x	1	x	
28.	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	56/84	3	x	1	x	
29.	<i>Fagus sylvatica</i>	buk pospolity	202	10	30	1	x	rany w korze pnia, mursz, jednost. odkryty system korzeniowy
Razem suma drzew						18	x	
Razem suma krzewów						x	455	

### 1.3.3. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia:

- sieci wodociągowe
- sieci kanalizacyjne (ściekowe i deszczowe),
- sieci gazowe
- sieć kablowa nn

- sieć kablowa oświetleniowa

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni, a roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych. Rozpoczynając budowę należy też zlokalizować sytuacyjnie i wysokościowo miejsca włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

#### 1.3.4. ROZBIÓRKI I WYBURZENIA

- budynek Ośrodka Interwencji Kryzysowej przy ul. Leszczyński 177

Budynek zbudowany systemem tradycyjnym o zróżnicowanych wysokościach, trzykondygnacyjny. Cały budynek podpiwniczony. Ściany zewnętrzne budynku z cegły pełnej ceramicznej na wszystkich kondygnacjach. Ściany wewnętrzne na wszystkich kondygnacjach z cegły pełnej ceramicznej. Ściany zewnętrzne poddasza z cegły pełnej ceramicznej. Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe. Nad całym budynkiem więźba dachowa konstrukcji drewnianej. Pokrycie dachu blacha trapezową. Wszystkie schody wewnętrzne żelbetowe. Wszystkie drzwi zewnętrzne drewniane klepkowe. Drzwi wewnętrzne konstrukcji drewnianej. Okna w poszczególnych mieszkaniach są zróżnicowane – drewniane jak też z tworzywa sztucznego.

Budynek wyposażony w instalację kanalizacyjną, wodociągową, c.o. i elektryczną.

Powierzchnia zabudowy :  $15,83 \times 10,81 = 171,0 \text{ m}^2$

Kubatura:  $1 \text{ 450,0 m}^3$

#### 1.3.5. WARUNKI GRUNTOWE

Teren położony jest w strefie krawędziowej Moren Chwaszczyńskich. Obszar ten zbudowany jest z plejstocénskich utworów lodowcowych. Osady lodowcowe reprezentowane są przez glinę zwałową: gliny, gliny zwięzłe, gliny piaszczyste, piaski gliniaste, a także piaski średnie i drobne. Występują nieliczne sączenia, na podstawie map i przekrojów archiwalnych należy spodziewać się warstwy wodonośnej na głębokości 20 – 30m p.p.t.

W podłożu występują nasypy niekontrolowane (ziemne, piaszczysto-gliniaste z domieszką gleby, kamieni i żwiru) o miąższości od 0,2 do 1,6m. Spodnie warstwy stanowią piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny, gliny zwięzłe (z kamieniami i żwirem), w stanie twaroplastycznym (stopień  $I_L^{(n)}=0,25$ ). Na niewielkim odcinku występują również warstwy wilgotnych i nawodnionych piasków średnich w stanie średniozagęszczonym ( $I_D^{(n)}=0,50$ ).

Nasypy niekontrolowane należy usunąć, grupa nośności podłoża została określona na G4.

### 1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 1.4.1. UKŁAD DROGOWY

*Rozwiązanie projektowe.*

- Klasa D 1/2, szerokość 5m (2x2,5m),
- $V_p=30\text{km/h}$ ,
- chodnik szerokości 2m,
- rezerwa terenu pod ścieżkę rowerową szerokości 2,2m (2,0m ścieżka oraz 0,2m separacja),
- minimalny łuk poziomy  $R=12\text{m}$ , łuk pionowy  $R=300\text{m}$

#### Plan sytuacyjny:

Zaprojektowano odcinek jezdni gospodarczej długości 240m. Początek odcinka zaprojektowano na krawędzi obiektu PG1, łukiem  $R=12m$  (minimalny łuk dla kąta zwrotu  $\sim 90^\circ$ ) połączono istniejący przejazd z Droga Gospodarczą ze względu na spadek podłużny istniejącego przejazdu (12%), wykonano zjazd do terenów znajdujących się powyżej. Następnie Droga Gospodarcza prowadzona jest niemal równolegle do Trasy Kwiatkowskiego, tak aby było możliwe połączenie istniejących wyjść ewakuacyjnych poprzez ekran akustyczny z projektowaną Droga oraz nie kolidować z istniejącymi fundamentami ekranu i bramownicy. Do zapewnienia możliwości ewakuacji, na skarpie wschodniej jezdni Trasy Kwiatkowskiego zaprojektowano schody betonowe, prefabrykowane, wyposażone w stalowe balustrady, kotwione w betonowych fundamentach. Wejście na schody obrukowano kostką betonową na podsypce cementowo-piaskowej.

Następnie wykonano włączenie w istniejący przebieg Drogi Gospodarczej, konieczna jest rozbiórka istniejącego budynku mieszkalnego ze względu na kolizję z Droga oraz dostosowanie istniejącego krawężnika na długości  $\sim 11m$ . Wzdłuż Drogi Gospodarczej zaprojektowano chodnik szerokości 2m, wydzielono rezerwę na ścieżkę rowerową szerokości 2,2m oraz usytuowano ściek korytkowy u podstawy skarpy po stronie zachodniej przejmujący wodę ze skarp i istniejącego terenu. Ze względu na to, iż od km 0+150 Droga Gospodarcza znajduje się powyżej istniejącego terenu zaprojektowano wyrównanie istniejącej różnicy wysokości za pomocą gruntu pozyskanego z wykopu.

Zaprojektowano próg zwalniający podrzutowy w km 0+119.13. Próg o wymiarach 0,5x4,6m, z elementów prefabrykowanych, z tworzyw sztucznych. Próg należy usytuować w taki sposób aby pozostawić 0,2m do krawężnika z każdej strony, tak aby zapewnić ciągłość ścieku przykrawężnikowego.

#### Rozwiązanie wysokościowe:

Drogę Gospodarczą wykonano w dostosowaniu do stanu istniejącego (łącznik pod PG1, istniejące ukształtowanie terenu oraz włączenie w istniejący przebieg). Rozwiązanie wysokościowe jest bardzo trudne ze względu na ukształtowanie terenu.

Na odcinku włączenia w łącznik pod PG1 zastosowano spadek podłużny 11% a następnie spadek 6% ze względu na umożliwienie ruchu pieszego po chodniku. Łuk pionowy  $R=300m$ . Na łuku  $R=9m$  zastosowano przechyłkę 6%, na trasie spadek jednostronny 2%.

#### Roboty ziemne:

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym odcinku należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy oraz wymiany gruntu pod konstrukcją chodników zostaną zbudowane z piasku średniego.

Na skarpie od strony Trasy Kwiatkowskiego należy zdjąć górną warstwę ziemi urodzajnej/nasypu niekontrolowanego wraz z darnią na głębokość 20cm. Od strony istniejącej skarpy należy zdjąć warstwę nasypu niekontrolowanego/ziemi urodzajnej. Podłoże oczyścić z pozostałości organicznych, następnie wyrównać do wymaganych rzędnych gruntem nieprzepuszczalnym pochodzącym z wykopu, spadek podłoża w kierunku drenażu 3%. Następnie należy wykonać wykop pod drenaż, ułożyć geowłókninę na styku warstwy odsączającej/nasypu z piasku średniego, wykonać 10cm zasypki pod drenażem, ułożyć rurę drenażu owiniętą geowłókniną i zasypać piaskiem średnim do wymaganych rzędnych. Wzmocnienie podłoża wykonać z kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=2,5MPa$  gr. 25cm lub z warstwy piasku średniego o  $CBR>20\%$  o grubości 75cm.

#### Umocnienie skarp.

Skarpę od strony Trasy Kwiatkowskiego wyprofilować do spadku 1:1,5 i następnie na nasypie ułożyć geokratę gr. 10cm mocowaną za pomocą szpilek do skarpy. Otwory w geokracie wypełnić humusem i przymocować darnię za pomocą kołków drewnianych. Umocnienie oraz ukształtowanie płaskiego

terenu pomiędzy Drogą Gospodarczą a skarpy Trasy Kwiatkowskiego wraz z opaską przy krawężniku zapobiega spływowi gruntu na jezdnię Drogi Gospodarczej. Woda przesiąkająca przez humus jest przejmowana przez drenaż wgłębny i odprowadzana do kanalizacji deszczowej. Na powierzchniach płaskich należy ułożyć warstwę humusu gr. 10cm i obsiać ziarnami traw.

#### Odwodnienie:

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe z odpływem wody do projektowanych wpustów deszczowych w jezdni oraz w projektowanym ścieku u podnóża skarpy po stronie wschodniej. Ze względu na przesiąki wykazane w opracowaniu geologicznym oraz likwidację ścieku odprowadzającego wodę ze skarpy Trasy Kwiatkowskiego zaprojektowano drenaż wgłębny  $\varnothing 150$  z rur PVC owiniętych geowłókniną. Rury drenarskie znajdują się na głębokości 115cm i 155cm w zależności od sposobu wzmocnienia podłoża. Drenaż został włączony do projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### Docelowa organizacja ruchu

Zastosowano tarcze znaków małe, stalowe ocynkowane z ramką. Tarcze znaków pokryte folią odbłaskową typu 1. Słupki stalowe  $\varnothing 70$ . Zaprojektowano ustawienie lustra U-18a aby poprawić bezpieczeństwo na łuku poziomym przy wjeździe pod PG1. Słupek stalowy  $\varnothing 70$ . Ustawienie tarcz znaków winno być takie, aby zachować odległość krawędzi tarczy od krawędzi jezdni min. 0,5m. W przypadku, gdy znak znajduje się nad chodnikiem należy umieścić jego tarczę na wysokości 2,50m. Próg zwalniający podrzutowy, o wymiarach 0,5x4,6m, z elementów prefabrykowanych, z tworzyw sztucznych. Projektowane oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. P załącznik nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.

### **1.4.2. ZIELEŃ**

#### Gospodarka drzewostanem

Podstawa prawna: Dz. U. Nr 92 poz.880 z dnia 30 kwietnia 2004r.-Ustawa o ochronie przyrody

Gospodarka drzewostanem obejmuje:

/ w wykazie podano numery wg tabeli inwentaryzacyjnej zieleni /

#### **wycinka drzew kolidujących z projektowanym układem drogowym:**

Nr inwent.	Nazwa drzewa	Obwód w pierśnicy [cm]	Ilość drzew [szt]	Nr działki	Obręb
11.	Sosna pospolita	183	1	296/101	Gdynia
12.	Jarząb pospolity	16	1	296/101	Gdynia
14.	Wierzba krucha	94/76/63/79/63/79	1	296/101	Gdynia
22.	Cypryśnik groszkowy	56	1	310/101	Gdynia

**łącznie wycinka obejmuje 4 szt. drzew**

#### **wycinka krzewów kolidujących z projektowanym układem drogowym:**

Nr inwentaryzac.	Nazwa krzewu	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Nr działki	Obręb
6	Bez czarny	18	165/101	Gdynia
24	Tawuła ,róża, bez czarny	8	533/101	Gdynia
26	Lilak pospolity	41	533/101	Gdynia

**łącznie wycinka obejmuje 67 m<sup>2</sup> krzewów**

#### **• wycinka drzew owocowych:**

5 – 10a – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 23

**łącznie wycinka obejmuje 9 drzew**



- **wycinka drzew poniżej 5 lat:**  
9(1m<sup>2</sup>) - 10(50m<sup>2</sup>)  
łącznie wycinka obejmuje 51 m<sup>2</sup> drzew
- **wycinka krzewów owocowych:**  
8(7m<sup>2</sup>) – 15(52m<sup>2</sup>)  
łącznie wycinka obejmuje 59 m<sup>2</sup> krzewów
- **wycinka drzew owocowych poniżej 5 lat:**  
10(118m<sup>2</sup>) – 13(58m<sup>2</sup>) – 25(78m<sup>2</sup>)  
łącznie wycinka obejmuje 254 m<sup>2</sup> drzew owocowych
- **usunięcie karpin: 7**  
łącznie do wycinki pozostaje 1 szt. karpin

#### Przestrzenny układ zieleni

Projektowana zieleni pełnić będzie funkcję biologiczną i ochronną.  
W projekcie uwzględniono trawniki na terenie płaskim z siewu oraz darniowanie skarp przy ekranach. Skarpę od południowego wschodu ze względu na duży spadek należy zabezpieczyć przed erozją darniowaniem dodatkowo wzmacniając ją sadzonkami wierzby wiciowej.

Projekt opracowania obejmuje:

- adaptację istniejącej zieleni
- założenie powierzchni trawnikowych
- zabezpieczenie skarp darnią trawy i sadzonkami wierzby

#### Materiał roślinny do obsadzenia:

***Salix viminalis*** (wierzba wiciowa); **5364 szt. zrzesów** (sadzzonek)

Krzew o wzniesionych, potem żółtawych pędach; liście 10 - 20 cm dł. lancetowate; bazie w III-IV; bardzo giętkie gałęzie nadają się do wyplatania koszyków.

Zrzesy sadzić w rozstawie 30 x 30 cm. (9szt./m<sup>2</sup>)

#### Bilans terenów zieleni

Powierzchnia trawników na terenie płaskim	2 054 m <sup>2</sup>
Powierzchnia trawników na skarpach	672 m <sup>2</sup>
Powierzchnia skarpy darniowanej z zrzesami wierzbowymi	596 m <sup>2</sup>
<b>Razem</b>	<b>3 322 m<sup>2</sup></b>

### 1.4.3. PROJEKTOWANA UZBROJENIE PODZIEMNE

- **KANALIZACJA DESZCZOWA**

#### Rozwiązanie techniczne.

Na projektowaną kanalizację deszczową składają się kanały ze studzienkami rewizyjnymi i studzienki ściekowe. Podłączenia kanałów oraz przyłączy poprzez studzienki.

W związku z wymogiem ZDiZ kanał ułożony będzie ze spadkiem zbliżonym do spadku terenu. W trzech studniach, w których projektuje się włączenie drenażu drogowego zastosowano kaskady w celu ochrony drenażu przed zamulaniem.

Wody opadowe z projektowanej drogi będą odprowadzane do kolektora w Drodze Gospodarczej i dalej do kolektora w Trasie Kwiatkowskiego, wyposażonego w urządzenia do podczyszczania ścieków opadowych i zbiornik retencyjny.

Jedna studzienka ściekowa zostanie włączona do istniejącego kanału w Przejęździe Gospodarczym PG-1. Zmiana niwelety drogowej spowoduje również konieczność przebudowy fragmentu tego kanału.

### Kanały

Zgodnie z warunkami technicznymi kanalizację deszczową projektuje się z rur kielichowych z litego PVC, klasy SN 8.

Stosować kształtki, rury i łączniki spójne systemowo.

Średnice DN 300 i 200 mm.

### Studzienki rewizyjne

Studzienki projektuje się jako włączowe o średnicy DN 1200 mm. Należy wykonać je w dolnej części z kręgu z płytą denną - fundamentową z betonu wibroprasowanego. Do wykonania pozostałej części studzienki należy zastosować prefabrykowane kręgi betonowe łączone na uszczelkę z elementem zespolonym lub oddzielnym zapewniającym kompensację naprężeń pomiędzy sąsiednimi kręgami. Kręgi wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe z żeliwa szarego zamontowane mijankowo w dwóch rzędach.

Wytypowane studzienki rewizyjne projektuje się z osadnikami. W pozostałych studzienkach wykonać kinety z betonu C25/30 (B30).

### Kaskady

Zgodnie z wymogiem ZDiZ kaskady wykonać w studniach, w których wysokość włączenia kanału ponad dnem odpływu jest większa niż 40 cm. Kaskady wykonać na zewnątrz studni z rury DN 200 mm.

### Studzienki ściekowe

Studzienki ściekowe projektuje się wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych i żelbetowych, o średnicy wewnętrznej  $d = 450$  mm, zgodnie z normą DIN 4034 część 1.

Projektuje się zastosowanie studzienek ściekowych systemowych, składających się z następujących elementów:

- osadnika – składającego się z kręgu dennego osadnikowego i kręgu pośredniego  $h=570$  mm, (głębokość osadnika ok. 0,95 m)
- elementu przyłączeniowego – z zamontowanym fabrycznie przejściem szczelnym dla rury DN200
- kręgów pośrednich – o dostępnych wysokościach  $h = 570, 295$  i  $195$  mm
- pierścienia redukcyjnego

### **• WODOCIĄG**

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe przyległych terenów.

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano nowy odcinek wodociągu rozdzielczego wzdłuż projektowanej ul. Gospodarczej.

Na planie usytuowania pokazano położenie projektowanych wodociągów i przyłączy.

Na projektowanych wodociągach będą zainstalowane zamknięcia w formie zasuw oraz hydranty.

Wodociąg D110 mm do zasilania przyległych terenów mieszkaniowych oraz hydrantów p.poż. Podłączenie tego wodociągu do istniejącego wodociągu DN 100 mm w ul. Gospodarczej. Wykonanie wodociągu D110 mm z rur z polietylenu.

Przyłącze wodociągowe do budynku będzie wykonane z rur polietylenowych o średnicy D50 mm.

#### Węzły wodociągowe i uzbrojenie

Projektuje się wykonanie węzłów wodociągowych z żeliwnych kształtek kołnierзовych.

Przebudowywane i budowane wodociągi projektuje się uzbroić w zasuwy i hydranty p. poż.

#### Materiał, średnice i długości rur wodociągowych

- rury wodociągowe z polietylenu HDPE PE 100 (SDR 17) o średnicy D110 (DN100) na ciśnienie PN 1,0 MPa.
- rury wodociągowe z polietylenu HDPE 100 (SDR 11) o średnicy D50 (DN 40) na ciśnienie PN 1,6 MPa
- Węzły wodociągowe zaprojektowano z kształtek żeliwnych wodociągowych na ciśnienie PN 1,0 MPa z żeliwa sferoidalnego, z wewnętrzną powłoką cementową do wody pitnej, na ciśnienie PN 1,0 MPa, powierzchnia zewnętrzna pokryta farbą epoksydową.

Hydranty nadziemne nowej generacji (o konstrukcji przeciwwylewowej) średnicy DN 80 z kompletem kształtek kołnierзовych i zasuwą DN 80 oraz skrzynką uliczną do zasuw. Wydajność hydrantu 10 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa zgodnie z PN-B-02863:1997. Poza dopuszczeniem PZH konieczne dopuszczenie CNB Ochrony Przeciwożarowej.

### • KANALIZACJA SANITARNA

#### Materiał, średnice rur kanalizacji

Zgodnie z warunkami technicznymi kanalizację sanitarną projektuje się z rur kamionkowych łączonych na uszczelki. Należy stosować rury i kształtki całkowicie pokryte szkliwem. Średnica DN 200 mm.

#### Studzienki rewizyjne

Studzienki projektuje się jako włączowe o średnicy DN 120 cm. Należy wykonać je w dolnej części z kręgu z płytą denną - fundamentową z betonu wibroprasowanego. Do wykonania pozostałej części studzienki należy zastosować prefabrykowane kręgi betonowe łączone na uszczelkę z elementem zespolonym lub oddzielnym zapewniającym kompensację naprężeń pomiędzy sąsiednimi kręgami. Kręgi wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe z żeliwa szarego zamontowane mijankowo w dwóch rzędach.

W studzienkach wykonać kinety z betonu C25/30 (B30).

### • GAZOCIĄG

Zakres opracowania obejmuje

- przebudowę gazociągu DN 100 mm niskiego ciśnienia kolidującego z projektowanym układem drogowym
- wyłączenie z eksploatacji poprzez odłączenie od czynnej sieci gazowej przyłącza DN 50mm do budynku który ulega wyburzeniu.

#### Rury do budowy gazociągu

Projektowany gazociąg stalowy DN 100/114,3 x 4,0/mm wykonać z rur stalowych przewodowych HFW EN 10208- 2- L240 NB- r2, udarność wg tab. nr 7 fabrycznie zabezpieczonych trójwarstwową powłoką polietylenową typu 3LPE wg DIN 30670 klasy N-v (izolacja wzmocniona).

### Rury ochronne

Przyjęto rury ochronne stalowe ze szwem przewodowe wg PN-79/H-74244/S-U-PE-B1-G235 zabezpieczone powłoką 3LPE kl. N-v wg DIN 306760, połączenia spawane, oraz sączki wężowe zabezpieczone powłoką kl. C wg PN EN 12068.

## • OŚWIETLENIE

### Kategoria oświetlenia

Zgodnie z normą PN-EN 13201 projektowaną jezdnię zaliczono do klasy oświetleniowej S4. Powyższa norma określa najmniejszą dopuszczalną wartość średniego natężenia oświetlenia na poziomie  $E_{sr}=5lx$ , przy natężeniu minimalnym nie mniejszym niż  $E_{min}=1lx$ .

### Zasilanie oświetlenia i pomiar energii.

Budowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO-2A, jako przedłużenie istniejącego obwodu Nr 1 tej szafy.

### Dane elektroenergetyczne.

• napięcie zasilania	3x230/400V, 50Hz
• moc zainstalowana	0,6 kW
• moc zapotrzebowana	0,6 kW
• współczynnik zapotrzebowania	1,0
• dopuszczalny spadek napięcia	6 %
• układ sieci zasilającej	TN-C
• układ instalacji	TN-S
• dodatkowa ochrona od porażeń :	
nn - szybkie wyłączanie zasilania	
5 s – dla sieci zasilającej	
0,4 s - dla instalacji odbiorczych	

### Budowa nowej sieci oświetleniowej.

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablem typu YAKY 4x35 z żyłami o barwach zgodnych z PN. Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

### Konstrukcje wsporcze.

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem ocynkowanych sześciokątnych słupów stalowych ustawionych na prefabrykowanych fundamentach typu F-150 dostarczanych przez dystrybutora

## • PRZEBUDOWA LINII KABLOWYCH NN 0,4 KV I SN KV

### Zabezpieczenia linii kablowych SN-15kV

Istniejącą linię kablową SN-15kV przebiegającą pod projektowaną jezdnią zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną A160PS układając równocześnie rezerwową rurę DVK160. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004.

### Przebudowa linii kablowych n.n.

Istniejące linie kablowe nn.-0,4kV należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Przebudowę wykonać przez wykonanie wstawek kablowych w istniejące linie. Trasy układania wstawek kablowych oraz typy i przekroje kabli pokazano na planie sytuacyjnym. Ponadto w projekcie przewidziano zmianę lokalizacji złącza kablowego ZK-3 oraz szafki pomiarowej

SL-1, których nową lokalizację pokazano na planie sytuacyjnym. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004.

## 1.5. BILANS TERENU

### 1.5.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DROGOWYCH

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m<sup>2</sup> /</i>
jezdnia – nawierzchnia z kostki betonowej	1 584,0 m <sup>2</sup>
chodnik – nawierzchnia z kostki betonowej	512,0 m <sup>2</sup>
opaska bezpieczeństwa - nawierzchnia z kostki betonowej	119,0 m <sup>2</sup>
ściek korytkowy betonowy	136,0 m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>	<b>2 351,0 m<sup>2</sup></b>

### 1.5.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZIELENI

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m<sup>2</sup> /</i>
powierzchnia trawników na terenie płaskim	2 054,0 m <sup>2</sup>
powierzchnia trawników na skarpach	672,0 m <sup>2</sup>
powierzchnia skarpy darniowanej z zrzecami wierzbowymi	596,0 m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>	<b>3 322,0 m<sup>2</sup></b>

### 1.5.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ŁĄCZNE

$$2\,351,0\text{ m}^2 + 3\,322,0\text{ m}^2 = 5\,673,0\text{ m}^2 = 0.57\text{ ha}$$

## 1.6. 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.

## 1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

## 1.8. 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.

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, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, 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.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

Przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji.

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
<b>02 01 07</b>	<b>Odpady z gospodarki leśnej – gospodarki drzewostanem</b>
<b>17</b>	<b>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</b>
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Gruz ceglany
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 01 82	Inne niewymienione odpady
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe
17 03 80	Odpadowa papa
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 02	Aluminium
17 04 03	Ołów
17 04 04	Cynk
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 06	Cyna
17 04 07	Mieszaniny metali
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03

17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

***Odpady wymienione poniżej /zawierające azbest/ oraz oznaczone [ \*] wymagają szczególnej ostrożności w trakcie składowania, przewożenia oraz w procesie utylizacji.***

17 06	<b>Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest</b>
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Do rozbiórki obiektów zbudowanych z elementów azbestowych należy zatrudnić firmę posiadającą odpowiedni sprzęt i uprawnienia. Zużyte elementy azbestowe, odpowiednio opakowane, wywozi uprawniona do tego firma na specjalne składowisko.

## 1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana przebudowa układu drogowego będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania.

Zrealizowanie przebudowy układu komunikacyjnego spowoduje:

- wzrost bezpieczeństwa pieszych
- upłynnienie ruchu samochodowego
- wycinkę ograniczoną do niezbędnego minimum istniejącego drzewostanu
- uniemożliwienie przedostania się ścieków do gruntu poprzez zaprojektowanie układu kanalizacji deszczowej z rur wykonanych z PVC opartego na rozwiązaniach systemowych producentów rur ,w pełni szczelny
- efektywny odbiór wód opadowych z przebudowywanego układu drogowego do istniejącej kanalizacji, przez co zmniejszy się zagrożenie dla środowiska

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawiają się podczas realizacji projektowanej przebudowy istniejących dróg i budowy nowych. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane ze:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia
- okresowym zakłóceniem istniejących stosunków wodnych w rejonie prowadzonych prac związanych z budową wykopów mających na celu przenoszenie istniejącego uzbrojenia

Uciążliwości te mają charakter czasowy.



## 1.10. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

### Informacja BIOZ dotycząca gospodarki drzewostanem

- Zakres robót
  - wycinka koron i pni drzew będących w kolizji z projektowanym układem drogowym
  - usuwanie karpin
- Kolejność robót wykonywanych przy wycince drzew
  - wygrodzenie i oznakowanie miejsca pracy za pomocą liny lub zapór drogowych oraz tablic informacyjnych o treści: „Uwaga prace na wysokościach”; wprowadzić dodatkowe oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ruchu drogowym
  - w miejscu pracy na ziemi musi znajdować się przynajmniej jeden pracownik w stałym kontakcie wzrokowym z osobą pracującą w koronie ( na wysokości )
  - usuwanie konarów
  - usuwanie grubizny odcinkami nie przekraczającymi 100 cm
  - usuwanie karpin z ziemi
  - wywóz gałęzi, grubizny i karpiny poza obręb budowy
- Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji
  - przy prowadzeniu wycinki drzew mają zastosowanie przepisy i normy obowiązujące przy ścinie drzew w resorcie leśnictwa ( Instrukcja BHP w podstawowych operacjach procesu produkcji drewna Dział IV – pozyskiwanie drewna)
  - przed dopuszczeniem pracownika do pracy na wysokości należy:
    - skierować pracownika na badania lekarskie
    - przeszkolić pracownika w zakresie BHP
    - pracownik powinien wykazać się specjalistycznymi kwalifikacjami w zakresie obsługi pił spalinowych i pracy na wysokościach
    - wyposażyć pracownika w odzież roboczą (ubranie, obuwie, okrycie głowy, rękawice, ubranie ocieplone)
    - wyposażyć w środki ochrony osobistej (ochrona głowy, oczu i twarzy, ochrona słuchu i dróg oddechowych, ochrona rąk, ochrona nóg, ubiory ochronne)
  - pracownik powinien zostać wyposażony w sprawny sprzęt linowy, uprząż, karabińczyki, drabiny, drzewołazy, pilarki spalinowe
  - prace przy wycince drzew zaliczane są do kategorii robót niebezpiecznych, w związku z tym nie mogą przy tych robotach pracować kobiety i niepełnoletni
  - używany do pracy na wysokości sprzęt i narzędzia muszą być tak zabezpieczone, aby nie groziło to upadkiem na ziemię
  - zabrania się zrzucania jakiegokolwiek sprzętu, narzędzi czy odcinków usuwanego drewna bez uprzedniego ostrzeżenia osób znajdujących się na ziemi
  - do wynoszenia pracowników w koronę dopuszcza się stosowanie wyciągarek spełniających odpowiednie normy CIOP-u
  - osoby pracujące na ziemi w bezpośrednim rejonie prowadzonych prac na drzewach, czyli w promieniu do 10 m od miejsca pracy, muszą być wyposażone w hełmy ochronne
  - zabrania się wykonywania prac na wysokości w czasie silnych wiatrów, w trakcie intensywnych opadów deszczu lub śniegu, oblodzenia lub zaśnieżenia drzew, w czasie mgły i złej widoczności, w godzinach nocnych, w temperaturze otoczenia poniżej 10°C, w przypadku niedyspozycji fizycznej lub psychicznej pracownika

*opis opracował*

*mgr inż. arch. Sławomir Bryczkowski*

## 2.0. WYKAZ UZGODNIEŃ

Lp.	Jednostka wydająca dokument lub uzgodnienia (adres)	Numer załącznika	Charakter i numer dokumentu
1.	Karta uzgodnień branżowych	1.	Uzgodnienia - mapa
2.	<b>Rada Miasta Gdyni</b>	2.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części dzielnic Leszczyki i Grabówek w Gdyni, rejon ulic Orlicz-Dreszera, Kalksztajnow i Dembińskiego Nr 0806
3.	<b>Rada Miasta Gdyni</b>	3.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego połączenia drogowego Estakady Kwiatkowskiego z drogą obwodową Trójmiasta – „Trasa Kwiatkowskiego” Nr 801
4.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Wydział Inżynierii Ruchu Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	4.	Uzgodnienie Nr UR.RL-7332/850/2009/3569 z dnia 05.10.2009 r.
5.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	5.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/233-4/1850/2009/4177 z dnia 30.07.2009 r.
6.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Biuro Ogrodnika Miasta Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	6.	Uzgodnienie Nr SMO.MMW.7332-20/2009 z dnia 20.10.2009 r.
7.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	7.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/367/3108/2009/4174 z dnia 30.07.2009 r.
8.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	8.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332- 1/522,601/4476,5055/2009/4175 z dnia 30.07.2009 r.
9.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	9.	Warunki techniczne Nr UGI.MK-7046/III/55-2/2008/9652 z dnia 28.10.2008 r.
10.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	10.	Warunki techniczne Nr UGI.MK-7046/III/55/2008/8918 z dnia 25.09.2008 r.
11.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	11.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/844/7045/2009/5513 z dnia 28.09.2009 r.
12.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	12.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/843/7044/2009/5512 z dnia 28.09.2009 r.
13.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Wydział Inżynierii Ruchu Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	13.	Uzgodnienie Nr UR.RL/7332/852/2009/3708 z dnia 05.10.2009 r.
14.	<b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.</b> 81-311 Gdynia, ul. Witomińska 21	14.	Uzgodnienie Nr 300/09/TT z dnia 13.10.2009 r.

Lp.	Jednostka wydająca dokument lub uzgodnienia (adres)	Numer załącznika	Charakter i numer dokumentu
15.	<b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.</b> 81-311 Gdynia, ul. Witomińska 21	15.	Warunki techniczne Nr TT-506-Gd-12236/09 z dnia 28.04.2009 r.
16.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	16.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/328/2749/2009/4176 z dnia 30.07.2009 r.
17.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Wydział Inżynierii Ruchu Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	17.	Uzgodnienie Nr UR.RL/7332/761/2009/3247 z dnia 02.09.2009 r.
18.	<b>ENERGA – Operator S.A.</b> Oddział w Gdańsku 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130	18.	Warunki techniczne Nr 00-TRR/MR-000461-2009 z dnia 04.05.2009 r.
19.	<b>ENERGA – Operator S.A.</b> Oddział w Gdańsku 80-557 Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 130	19.	Uzgodnienie Nr 1/152/2009 z dnia 13.05.2009 r.
20.	<b>ENERGA</b> Zakład Oświetlenia Sp. z o.o. 81-809 Sopot, ul. Grottgera 7	20.	Uzgodnienie Nr 136/2009 z dnia 05.11.2008 r.
21.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	21.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/363/3003/2009/4178 z dnia 30.07.2009 r.
22.	<b>Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.</b> Oddział w Gdańsku 80-858 Gdańsk, ul. Wałowa 41/43 Rejon Sieci Gazowej Rumia 84-230 Rumia, ul. Hodowlana 21	22.	Warunki techniczne Nr EUT/142/2009 z dnia 23.01.2009 r.
23.	<b>Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.</b> Oddział w Gdańsku 80-858 Gdańsk, ul. Wałowa 41/43 Rejon Sieci Gazowej Rumia 84-230 Rumia, ul. Hodowlana 21	23.	Uzgodnienie Nr 36/09 z dnia 14.04.2009 r.
24.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Wydział Geodezji Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	24.	Opinia Nr MKZ/KK-7442/1-770/2009 z dnia 26.10.2009 r.
25.	<b>Telekomunikacja Polska SA</b> Pion Technicznej Obsługi Klienta Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci 80-172 Gdańsk, ul. Nowolipie 30	25.	Uzgodnienie Nr 52 707 z dnia 27.20.2009 r.
26.	<b>Zarząd Dróg i Zieleni</b> Jednostka Budżetowa Gminy Miasta Gdyni 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98	26.	Uzgodnienie Nr UGD.AnK-7332-1/934/8051/2009/6190 z dnia 28.10.2009 r.
27.	<b>NETIA SA</b> 02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13 Okręg Północny 81-366 Gdynia, ul. Batorego 28/32	27.	Uzgodnienie Nr 465/09 z dnia 30.10.2009 r.

<i>Lp.</i>	<i>Jednostka wydająca dokument lub uzgodnienia (adres)</i>	<i>Numer załącznika</i>	<i>Charakter i numer dokumentu</i>
28.	<b>Urząd Miasta Gdyni</b> Wydział Inżynierii Ruchu Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia	<b>28.</b>	Uzgodnienie Nr UR.DO-7332/924/2009/4149 z dnia 28.10.2009 r.