

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY	2
1. Podstawa opracowania.....	2
2. Cel i zakres opracowania.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	3
4. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.	3
5. Rozwiązania projektowe.....	4
6 Wpływ inwestycji na środowisko.....	6
II TABELE ROBÓT ZIEMNYCH	7
III CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. nr 0 Orientacja.....	1:2000
Rys. nr 1 Plan sytuacyjny	1:500
Rys. nr 2 Profile podłużne	1:100/1000
Rys. nr 3 Przekroje normalne	1:100
Rys. nr 4 Przekroje konstrukcyjne - drogowe	1:20
Rys. nr 5 Przekroje poprzeczne	1:100
Rys. nr 6 Plan warstwiczny.....	1:250

1. Podstawa opracowania.

Podstawami opracowania są:

- umowa nr KB/303/UI/103/W/2011/9893, zawarta w Gdyni w dniu 07.06.2011r., pomiędzy zamawiającym, a **Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego S.A.**
- projekt budowlany przebudowy skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd jako etap I rozbudowy ulicy 10 Lutego w Gdyni – opracowanie BPBK S.A. kwiecień 2011 r.;
- projekt budowlany pn. „Budowa kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd w ramach zadania pn.: „Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni”,
- pomiary natężeń ruchu samochodowego wykonane w marcu 2011r.;
- dokumentacja geotechniczna dla projektu przebudowy drogi GDYNIA, ulice Podjazd, 10 Lutego, Dworcowa – opracowanie „GEOTEST” Sp. z o.o. – lipiec 2010r.;
- dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego kładki dla pieszych GDYNIA, ul. Podjazd - opracowanie „GEOTEST” Sp. z o.o. – czerwiec 2011r.;
- 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);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000r.);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami nr 1-4 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).

2. Cel i zakres opracowania.

Budowa kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd w ramach zadania pn.: „Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni” ma na celu zapewnienia bezkolizyjnego przejazdu rowerowego i przejścia dla pieszych, łączących tereny Al. 17 Grudnia z terenami przy Dworcu Gdynia Główna. Niniejsze rozwiązanie znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu pieszych i rowerzystów, ułatwi poruszanie się osobom niepełnosprawnym, umożliwi odprowadzenie wody z powierzchni utwardzonych oraz oświetlenie projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

Zakres opracowania projektu drogowego kładki nad ul. Podjazd obejmuje:

- zdjęcie humusu wraz z oczyszczeniem terenu przeznaczonego pod budowę kładki pieszo-rowerowej z rampami zejściowymi;
- rozbiórkę fragmentów istniejących jezdni, chodników, schodów terenowych oraz innych budowli kolidujących z zakresem planowanych robót;
- przebudowę istniejących schodów terenowych łączących teren zielony Al. 17 Grudnia z ciągiem pieszym na kierunku ul. Podjazd – ul. 10 Lutego;

- budowę dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szer. 2,5m oraz chodnika, łączących tereny zielone przy Al. 17 Grudnia z kładką nad ul. Podjazd, długości ok. 60m;
- umocnienie i odwodnienie istniejącej skarpy nasypu kolejowego;
- wykonanie oświetlenia i odwodnienia projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

3. Opis stanu istniejącego.

Istniejące skrzyżowanie ulic 10 Lutego – Podjazd – Dworcowa stanowi połączenie komunikacyjne Śródmieścia Gdyni z ul. Morską i ul. Śląską.

Na skrzyżowaniu odbywa się ruch autobusowy i trolejbusowy w relacjach 10 Lutego-Dworcowa, Dworcowa-Podjazd oraz Podjazd-Dworcowa, stanowiących trasę większości linii autobusowych i trolejbusowych w Gdyni. Relacje te obsługują między innymi dzielnice: Chylonię, Witomino, Wiczlino, Dąbrowę, Cisową, Chwarzno, Orłowo, Grabówek oraz miasto Sopot i Gdański Port Lotniczy.

W stanie istniejącym jest to skrzyżowanie typu: skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej.

Tereny zielone zlokalizowane w sąsiedztwie Al. 17 Grudnia połączone są z ciągiem pieszym zlokalizowanym na ciągu ulic Podjazd-10 Lutego za pomocą schodów terenowych wymagające dość szybkiej przebudowy.

W omawianym terenie występuje bogate uzbrojenie terenu:

1. Sieci wodociągowe,
2. Sieci kanalizacyjne (ściekowe i deszczowe),
3. Sieci gazowe,
4. Sieci kanalizacji teletechnicznej;
5. Sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe;
6. Trolejbusowe sieci trakcyjne.

4. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.

4.1 Charakterystyka podłoża

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu wykazuje małe zróżnicowanie. W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich.

Utwory holocenijskie: nasypy niekontrolowane;

Utwory plejstocenijskie: piaski drobne, piaski średnie.

Układ w/w osadów i miąższości poszczególnych warstw obrazuje załączony do dokumentacji geotechnicznej przekrój.

4.2 Charakterystyka wód gruntowych

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokościach 6,0 m (8,5m n.p.m.) w otworze nr 2.

Szczegóły podano w kartach otworów i na przekroju geotechnicznym znajdującym się w dokumentacji geotechnicznej projektu.

4.3 Podział na warstwy

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I Piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$

Warstwa II Piaski średnie, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,58$.

4.4 Wnioski i zalecenia geotechniczne

Na podstawie wykonanej dokumentacji technicznej wyciągnięto następujące wnioski:

1. Zbadane podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz nasypów niekontrolowanych. Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: I i II;
2. Sprawdzenie stanów technicznych wg. PN-81/B-03020 należy obliczać na podstawie wartości charakterystycznych podanych w załączniku dokumentacji geotechnicznej;
3. Ze względu na małe zróżnicowanie wytrzymałościowe gruntów sypkich, podłoże należy traktować jako jednorodne, przyjmując do obliczeń parametry warstw najsłabszych (I);
4. W wypadku konieczności odwodnienia wykopów należy pamiętać o tym, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów (rozluźnić piasków), co mogłoby mieć wpływ na stateczność sąsiednich budynków;
5. Wahania wód gruntowych szacuje się na ok. 1,0m w stosunku do podanego w dokumentacji geotechnicznej.

5. Rozwiązania projektowe.

5.1 Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Dla bezkolizyjnego przeprowadzenia ruchu pieszo-rowerowego nad ulicą 10 Lutego zaprojektowano kładkę pieszo-rowerową z dwukierunkową ścieżką rowerową o szer. 2,5m i chodnikiem o szer. 2,0m, rozdzielonych separacją o szerokości 0,5m.

Kładkę pieszo-rowerową zaprojektowano w układzie równoległym do istniejącego wiaduktu kolejowego zlokalizowanego w ciągu głównego szlaku kolejowego PKP i SKM Gdańsk-Gdynia. Projektowana kładka pieszo-rowerowa ma na celu połączenie terenów zielonych Al. 17 Grudnia z terenami przy dworcu podmiejskim. Niweletę na kładce zaprojektowano w formie łuku pionowego, który wynika również z formy architektonicznej kładki i zapewnienia uzyskanie wymaganej skrajni drogowej.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne pokazano na rys nr 1, wysokościowe pokazano na rys. nr 2.1 i 2.2 oraz na planie warstwicowym – rys. nr 6.

5.2 Rozwiązanie konstrukcyjne

1. Konstrukcję nawierzchni ścieżek rowerowych, ograniczonej opornikami betonowymi 12/25cm na ławie betonowej z oporem z betonu C15/18, zaprojektowano z następujących warstw:

- | | |
|---|--------------|
| - w-wa ścieralna z mastyksu grysowego (SMA 8) | grub. 4 cm; |
| - podbudowy beton asfaltowy (AC22W) | grub. 6 cm; |
| - KŁSM 0/31.5 o ciągłym uziarnieniu | grub. 15 cm. |

2. Konstrukcję nawierzchni chodników, ograniczonej obrzeżami betonowymi 8/30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 3 cm, zaprojektowano z następujących warstw:

- | | |
|---|--------------|
| - w-wa ścieralnej z płytek betonowych 20/20cm, koloru szarego | |
| układane w prostokąt | grub. 8 cm; |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, | grub. 3 cm; |
| - KŁSM 0/31.5 o ciągłym uziarnieniu | grub. 15 cm; |

lub

- | | |
|---|--------------|
| - w-wa ścieralnej z kostki betonowej 10x20 szarej , | grub. 8 cm; |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, | grub. 3 cm; |
| - KŁSM 0/31.5 o ciągłym uziarnieniu | grub. 15 cm; |

3. Konstrukcję nawierzchni separacji ścieżek rowerowych od chodników, zaprojektowano z następujących warstw:

- | | |
|---|--------------|
| - w-wa ścieralna z kostki betonowej typu „stary bruk” | |
| 9x12, 12x12, 12x18 cm, | grub. 8 cm; |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, | grub. 3 cm; |
| - KŁSM 0/31.5 o ciągłym uziarnieniu | grub. 15 cm; |

Przed układaniem ścieżek rowerowych i chodników, opasek jezdni i separacji podłoże gruntowe należy zagęścić do wskaźników zagęszczenia zgodnych z SST.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne - drogowe pokazano na rys nr 4

5.3 Rozwiązanie odwodnienia

Odwodnienie projektowanej kładki pieszo – rowerowej wraz z pochylniami zaprojektowano do wpustów deszczowych zlokalizowanych w następujących Hm ścieżki rowerowej:

Hm 0+30,00 – wpust zaprojektowany w najniższym punkcie projektowanego ścieku korytkowego

Hm 0+34,44 – wpust zaprojektowany w najniższym punkcie projektowanej ścieżki rowerowej – poza nawierzchnią ścieżki;

Hm 0+41,26 – wpust zaprojektowany przed przyczółkiem projektowanej kładki pomiędzy ścieżką rowerową a chodnikiem;

Hm 0+51,05 – wpust zaprojektowany przed przyczółkiem projektowanej kładki

– w separacji pomiędzy ścieżką rowerową a chodnikiem;
Przyjęte rozwiązanie rozmieszczenia wpustów odwadniających kładkę wraz z pochylniami zapewni prawidłowe odwodnienie projektowanego układu.

6 Wpływ inwestycji na środowisko.

Zrealizowanie kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd wraz z pochylniami umożliwi bezpieczne połączenie pieszo-rowerowe terenów zielonych (w rejonie Al. 17 Grudnia) z terenami przy dworcu podmiejskim.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanej kładki. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane ze:

- zwiększeniem obu jezdni ulicy Podjazd – do 1 pasa ruchu w każdym kierunku; 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 używane do zagęszczania podbudowy i mas bitumicznych.

Uciążliwości te mają charakter czasowy.

W trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

- odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- destrukty zawierający asfalt
- gleba i ziemia w tym kamienie

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Mysza

.....

II TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Budowa kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd							
ROBOTY ZIEMNE - WYKOP (Fw), NASYP (Fn)							
TAB. Nr 1							
pikietaż (m) według osi ścieżki rowerowej	Pow. przekroju		Śr. pow. przekroju		Odległości	Objętości	
	Fw	Fn	Fw	Fn		Fw	Fn
	m ²		m ²		m	m ³	
1	2	3	5	6	8	9	10
146.04	0	38,37	0	0	1	0,00	0,00
150.00	0	38,37	0,00	38,37	3,96	0,00	151,95
160.00	1,56	0,81	0,78	19,59	10	7,80	195,90
170.00	6,3	0	3,93	0,41	10	39,30	4,10
180.00	3,67	0	4,99	0,00	10	49,90	0,00
190.00	0,6	3,86	2,14	1,93	10	21,40	19,30
200.00	6,99	0,2	3,80	2,03	10	38,00	20,30
204.53	6,99	0,2	6,99	0,20	4,53	31,66	0,91
			SUMA			188,06	392,45
			w przedmiarze drogowym			193,33	403,44