

**BPBK s.a.**Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańsku

Egzemplarz nr 1

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa nr 4/2016-I/POE/002/15**  
**Poz. 0337/PW/2.2**

# PRZEDMIAR ROBÓT

**Branża:** DROGOWA**Nazwa opracowania:** Projekt budowy linii tramwajowej**Przedsięwzięcie:** Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku**Zadanie:** Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania  
Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla  
wraz z infrastrukturą towarzyszącą.**Zamawiający / Inwestor:** **PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA**  
Zarządca dróg publicznych miasta Gdańska  
z siedzibą: 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12  
*w imieniu którego działa:*  
**Włodzimierz Bartosiewicz**  
**Dyrektor Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska**  
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Autor opracowania	mgr inż. <b>Andrzej Adasiewicz</b>	specj.: drogowa upr. nr POM/0284/POOD/11 izba POM/BD/0034/12	
Sprawdzający	mgr inż. <b>Joanna Warczak</b>		
Projektant	mgr inż. <b>Andrzej Adasiewicz</b>	specj.: drogowa upr. nr POM/0284/POOD/11 izba POM/BD/0034/12	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, maj 2018 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.



Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	<b>T-01.00.00</b>	<b>1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
	<b>T-01.00.00</b>	<b>1.1. Odtworzenie trasy linii tramwajowej i jej punktów wysokościowych</b>				
1	T-01.00.00	Geodezyjne odtworzenie torów tramwajowych i ich punktów wysokościowych w terenie płaskim całość $4201,00/1000 = 4,20\text{km}$	km	4,20		
	<b>T-01.02.04</b>	<b>1.2. Rozbiórki elementów linii tramwajowych</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
2	T-01.02.04	Rozbiórka torów tramwajowych o następującej konstrukcji wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury: - szyny 49E1 AY, - przytwierdzenia typu SB3, - podkłady strunobetonowe w rozstawie co 0.67 m Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru całość $994,29 = 994,29\text{m}$	m	994,29		
3	T-01.02.01	Rozbiórka prefabrykowanych żelbetowych płyt przejazdowych wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury	m2	235		
4	T-01.02.01	Rozbiórka przejazdu gumowego typu STRAIL wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury	m2	43,50		
5	T-01.02.01	Rozbiórka płyt peronowych krawędziowych typu "P" grub. 10 cm wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury	m2	163,00		
6	T-01.02.01	Rozbiórka krawężników oporowo-separacyjnych typu T (75x25x45 cm) na podsypce cem-piasek 1:4 gr 10 cm	m	898,00		
7	T-01.02.01	Rozbiórka ścianek kątowych 50x50 cm: - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm, - ława betonowa C10/15 10x60 cm	m2	81,70		
	<b>T-03.00.00</b>	<b>2. ODWODNIENIE TORÓW O NAWIERZ. PODSYPKOWEJ</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
8	T-03.01.01	Wykonanie sączków podłużnych wzdłuż torowiska. - wykonanie kanału drenarskiego w gruncie kat. II i III. 0,4mx0,5mxLd [m3] - 486,4 - wyłożenie kanału drenarskiego geowłókniną polipropylenową igłowana nietkaną o gramaturze 200g/m2 zamykaną gwoździami budowlanymi stalowymi w ilości 1szt/0,5m: 2,0mxLd [m2] - 4864,0 - ułożenie rur Ø160 z tworzywa sztucznego karbowanych perforowanych na 220 stopniach obwodu - wypełnienie kanału drenarskiego kruszywem naturalnym 16/32mm: 0,4mx0,5mxLd [m3] - 486,4-Montaż studni drenarskich Ø425 z rur karbowanych z tworzywa sztucznego o wys. śr. 2.13m, z osadnikami 70L, z pokrywami z tworzywa sztucznego w klasie obciążeń A15 - Wykonanie ławy żwirowej pod studnię drenażową ze żwiru 2/31.5mm 1.0x1.0x0.2m - 70; Całkowita długość drenażu Ld [m] 2432,0 m. $2432,0 = 2.432,00\text{m}$	m	2.432,00		
9	T.03.01.01	Montaż skrzynek odwadniających rowki szyn - wpusty punktowe dla szyn tramwajowych z żeliwa sferoidalnego, z rusztem żeliwnym kratowym otwieranym klasy nośności D400 - przewody odprowadzające z rurek pełnych z tworzywa sztucznego średnicy 100-110mm	szt	12,00		
10	T-03.01.01	Montaż odwodnienia liniowego. Odwodnienie liniowe z betonu zbrojonego włóknem rozproszonym, krawędzie ze stali ocynkowanej. Wymiary koryt wys. 315 mm, szer. budowlana 210 mm, hydrauliczna 150 mm. Koryta przykryte za pomocą rusztów z żeliwa sferoidalnego klasy D400	m	28,00		
	<b>D-04.00.00</b>	<b>3. PODBUDOWY</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
	<b>D-04.04.02</b>	<b>3.1. Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego</b>				
11	D-04.04.02	Wykonanie w-wy mrozoochronnej z mieszanki kruszywa niezwiązanego o CBR≥35% o grubości 28cm	m2	376		
	<b>D-04.05.02</b>	<b>3.2. Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem</b>				
12	D-04.05.02	Wykonanie w-wy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem o grubości 30cm	m2	14.170,00		

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
13	D-04.05.02	Wykonanie w-wy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem o grubości 25cm	m2	376,00		
	<b>T-04.00.00</b>	<b>4. PODBUDOWY</b>				
	<b>T-04.01.01</b>	<b>4.1. Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa niezwiązanego</b>				
14	T-04.01.01	Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża (w-wa ochronna/odsączająca) z mieszanki kruszywa C90/3 niezwiązanego o uziarnieniu 4/31.5mm (kliniec) gr.18cm na geowłókninie polipropylenowej igłowanej nietkanej o gramaturze 200g/m2	m2	14.359,46		
	<b>T-04.02.01</b>	<b>4.2. Podbudowa z podsypki kolejowej</b>				
15	T-04.02.01	Wykonanie podbudowy z podsypki kolejowej (mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 31.5/50mm) gr. 20cm	m3	2.833,92		
	<b>T.05.00.00</b>	<b>5. BUDOWA TORÓW Kod CPV: 45234</b>				
	<b>T-05.01.01</b>	<b>5.1. Budowa torów o nawierzchni podsypkowej</b>				
16	T-05.01.01	Budowa torów szerokości 1435mm: - szyny 49E1 ze stali w gatunku R260 dł. 30m - przytwierdzenia sprężyste SB - podkłady strunobetonowe SB/60R2 dł. 2,3m i wys. ok. 16cm dla przytwierdzeń SB w rozstawie co 67cm Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru. tory proste i w łukach o $R \geq 150m$ 2447,0 = 2.447,00mpt	mpt	2.447,00		
17	T-05.01.01	Budowa torów szerokości 1435mm: - szyny 60R2 ze stali w gatunku R260 dł. 18m - przytwierdzenia sprężyste SB - podkłady strunobetonowe SB/60R2 dł. 2,3m i wys. ok. 16cm dla przytwierdzeń SB w rozstawie co 67cm Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru. tory w łukach o $R < 150m$ 1489,0 = 1.489,00mpt	mpt	1.489,00		
18	T-05.01.01	Układanie rozjazdów jednotorowych pojedynczych 1435mm R100m, R50m  Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościeralnej - poprzeczki torowe 70*10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe, - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6  - rozjazd najazdowy torów nr 4 i 11 1 = 1,00szt - rozjazd najazdowy torów nr 12 i 13 1 = 1,00szt - rozjazd zjazdowy torów nr 12 i 14 1 = 1,00szt	szt	3,00		
19	T.05.00.00	Układanie rozjazdów dwutorowych pojedynczych 1435mm R50m	szt	1,00		

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
		Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszenia cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszenia cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościeralnej - poprzeczki torowe 70*10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe, - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6 - rozjazd zjazdowy torów nr 3 i 11 1 = 1,00szt				
20	T.05.00.00	Układanie skrzyżowań dwutorowych Krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszenia cieplnego, - poprzeczki torowe 70*10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe. - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6 - skrzyżowanie torów nr 4 i 12 1 = 1,00szt	szt	1,00		
21	T.05.00.00	Montaż przyrządów wyrównawczych o dł. ok. 3m (1szt. / 1 tor) - szyny 60R2 - podrozdjazdnice strunobetonowe SPT-06 w rozstawie co 67cm (3 szt. na urządzenie) - łapki dociskowe Sk112 ze śrubami montażowymi i podkładkami ULS-6	szt	2,00		
22	T.05.00.00	Montaż przyrządów wyrównawczych o dł. ok. 4m (1szt. / 1 tor) - szyny 49E1 - podrozdjazdnice strunobetonowe SPT-06 w rozstawie co 67cm (3 szt. na urządzenie) - łapki dociskowe Sk112 ze śrubami montażowymi i podkładkami ULS-6	szt	4,00		
23	T.05.01.02	Ustawienie słupków w ukresach rozjazdów - słupek betonowy średnicy 10cm i wys. 50cm malowany u góry na biało-czerwone pasy pionowe - ława betonowa C12/15 30x30cm i gr. 10cm	szt	6,00		
24	T.05.00.00	Montaż izolacyjnych profili przyszynowych w rejonie zabudowy torowiska nawierzchnią drogową z kostki betonowej: - profile przyszynowe, poliuretanowe lub gumowe, wewnętrzne i zewnętrzne dla szyny 60R2 oraz przytwierdzenia sprężyste typu SB -materiał do przyklejenia profili do szyn, dwuskładnikowy na bazie poliuretanu	m	550,00		
25	T-05.02.01	Wykonanie elektrycznych połączeń wyrównawczych międzytokowych i międzytorowych z przewodu LgY 1x150/750V (minimum 150mm <sup>2</sup> ), w tym wykonanie połączeń śrubowych wraz z montażem ochronnych skrzynek stalowych (4szt. na każde połączenie) w rozstawie co ok. 150m	szt	28		
26	T.05.00.00	Ustawienie ograniczenia torowiska z żelbetowego krawężnika oporowo-separacyjnego typu T o wym. 75x35x45cm na podsypce cementowo-piaskowej gr.10cm	m	3.410,00		
27	T.05.00.00	Ustawienie ograniczenia nieużytkowych krawędzi peronowych od strony torów z prefabrykatu żelbetowego typu L o wym. 55x33x12cm na ławie betonowej C12/15 gr. 20cm	m	51,00		
	<b>T-05.01.02</b>	<b>5.2. Balastowanie i podbicie torów o nawierzchni podsypkowej</b>				
28	T-05.01.02	Balastowanie torów podsypką kolejową 31,5/50mm mechanicznie lub ręcznie. odcinki torowiska o nawierzchni podsypkowej 2833,92 = 2.833,92m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.833,92		
29	T-05.01.02	Podbicie torów mechaniczną automatyczną podbijarką torową z regulacją położenia toru. Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru.	m	4.201,00		

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	<b>T-05.02.01</b>	<b>6. Budowa torów o nawierzchni bezpodsypkowej</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
	<b>T-05.02.01</b>	<b>6.1. Montaż prześel normalno-torowych na płytach torowych wraz z regulacją położenia</b>				
30	T-05.02.01	Materiał: - szyny 60R2 R260 dł. 18m - elastomerowe profile dla szyn 60R2: profile boczne i profile pod stopkę - preparaty uszczelniające styki między profilami - preparaty gruntujące stalowe elementy nawierzchni torowej - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie: co 3.0m - tory proste i w łukach o R>50m, co 0.67m - tory w łukach o R<=50m. Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru	mpt	53		
31	T.05.00.00	Układanie rozjazdów jednotorowych pojedynczych 1435mm R50m  Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościeralnej - poprzeczki torowe 70*10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe. - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie co 0.67m - rozjazd najazdowy torów nr 3 i 14 1 = 1,00szt - rozjazd zjazdowy torów nr 4 i 13 1 = 1,00szt	szt	2,00		
32	T.05.00.00	Układanie skrzyżowań dwutorowych Krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - poprzeczki torowe 70*10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe. - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie co 0.67m - skrzyżowanie torów nr 3 i 4 1 = 1,00szt	szt	1,00		
33	T-05.02.01	Zabudowa torów bet. cementowym. Wypełnienie przestrzeni między szynami betonem cem. C35/45 z dodatkiem włókna rozproszonego polipropylenowego w ilości 0.6-0.9km/m3 o gr. 20cm (odcinki w rejonie przystanków) wraz z wykonaniem dylatacji całość 376,0 = 376m2	m2	376		
	<b>T-06.00.00</b>	<b>7. POŁĄCZENIA SZYN (SPAWY)</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
	<b>T-06.01.01</b>	<b>7.1. Połączenia szyn (spawy)</b>				
34	T-06.01.01	Łączenie szyn o dł. fabrykacyjnej 18m oraz rozjazdów poprzez spawanie termitowe torów na odcinkach prostych i w łukach całość 416 = 416szt	szt	416		
	<b>T-07.00.00</b>	<b>8. SZLIFOWANIE SZYN</b> <b>Kod CPV: 45234</b>				
	<b>T-07.01.01</b>	<b>8.1. Szlifowanie szyn</b>				

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
35	T-07.01.01	Wykonanie szlifowania szyn Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru	m	4.201		
	<b>T-08.00.00</b>	<b>9. SMAROWNICE TOROWE</b>				
	<b>T-08.01.01</b>	<b>9.1. Smarownice torowe</b>				
36	T-08.01.01	Montaż smarownic torowych obejmujących komplet urządzeń, zasilanych z tramwajowej trakcji elektrycznej - szafy sterownicze smarownic na cokółach z tworzywa sztucznego lub betonowych o wysokości min. 40cm ponad powierzchnię terenu, posadowionych na fundamentach betonowych prefabrykowanych lub wylewanych na mokro, - czujnik akustyczny - zespół rewizyjnych kaset przyszybowych przy każdym punkcie smarowania - zespół rozdzielaczy i przewodów	szt	3,00		
	<b>T-09.00.00</b>	<b>10. PRZEJAZDY I PRZEJŚCIA TRAMWAJOWE Z PŁYT GUMOWYCH</b>				
	<b>T-09.01.01</b>	<b>10.1. Przejazdy i przejścia tramwajowe z płyt gumowych</b>				
37	T-09.01.01	Wykonanie nawierzchni przejazdów tramwajowych dwutorowych z prefabrykowanych płyt gumowych o długościach modułowych 60cm i 120cm posiadających sprężenie wzdłużne oraz powierzchnię pokrytą warstwą korundową dla ruchu ciężkiego - komplet	m2	655,00		
38	T-09.01.01	Montaż krawężnika betonowego typu "T" o wym. 40x25cm i długości odpowiednio 60cm i 120cm na podsypce cem.piaskowej - fundament betonowy C20/25 gr. 29cm - podsypka piaskowa gr. 5cm	m	95,00		
39	T-09.01.01	Wykonanie fundamentu pod płyty gumowe środkowe - fundament betonowy C20/25 szer. 45cm gr.35cm - podsypka piaskowa gr. 7cm	m	222,60		