

NAZWA INWESTYCJI	„Przebudowa trasy tramwajowej wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego do ul. Chemicznej”	
NUMER UMOWY		
NUMER PROJEKTU	8790	
INWESTOR	Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174A 85-844 Bydgoszcz	
WYKONAWCA	Konsorcjum:	
	WYG International Sp. z o.o. ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. nr 7 02-366 Warszawa	
	EPG Polska Sp. z o.o. ul. Prądnicka 4 30-002 Kraków	
ETAP	Etap I WIELOWARIANTOWA KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA	
CZĘŚĆ	SYNTEZA OPRACOWANIA	
ADRES OBIEKTU	Woj. kujawsko – pomorskie, powiat Bydgoszcz, gmina Bydgoszcz;	

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ
PROJEKTANT inż. Tomasz Małkowski	drogowa	MAP/0291/POOD/14
PROJEKTANT mgr inż. arch. Małgorzata Dudek	architektoniczna	MPOIA/015/2003

DATA	styczeń 2016 r.
------	-----------------

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. WSTĘP.....	4
2. OPIS INWESTYCJI.....	5
2.1 CZĘŚĆ TOROWA	5
2.2 CZĘŚĆ DROGOWA	6
2.3 SIEĆ TRAKCYJNA	6
2.4 ELEKTROENERGETYKA.....	6
2.5 UZBROJENIE TERENU.....	7
3. NIERUCHOMOŚCI I BUDYNKI PRZEZNACZONE DO ZAJĘCIA I ROZBIÓRKI/BUDOWY	7
4. OCHRONA ŚRODOWISKA	8
5. WYKAZ ZAJMOWANYCH NIERUCHOMOŚCI	8
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

▪ **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest synteza analizy technicznej wielowariantowej koncepcji programowo – przestrzennej dla inwestycji pn. „Przebudowa trasy tramwajowej wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego do ul. Chemicznej”

▪ **Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa z Zamawiającym oraz Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dotycząca wykonania dokumentacji projektowej dla inwestycji:

„Przebudowa trasy tramwajowej wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego do ul. Chemicznej”

▪ **Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę dwutorowej linii tramwajowej wzdłuż ul. Wojska Polskiego, rozbudowę pętli tramwajowej wraz z przebudową infrastruktury drogowej i towarzyszącej obejmującej:

- oświetlenie uliczne;
- sieć trakcyjną;
- kanalizację deszczową wraz z systemem odwodnienia;
- infrastrukturę przystankową;
- ciągi pieszo – rowerowe;
- chodniki;
- kanały technologiczne sieci uzbrojenia podziemnego.

▪ **Warianty inwestycyjne**

Koncepcja została opracowana w 3 wariantach inwestycyjnych, uwzględniających przebudowę torowiska tramwajowego w ciągu ulicy Wojska Polskiego, pętli tramwajowej oraz układu drogowego na skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego i Chemicznej.

Proponowana geometria przebudowy skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Chemiczną uwzględniła budowę:

- Ronda jednopasowego „małe rondo”;
- Ronda jednopasowego z dodatkową, zewnętrzną, bezkolizyjną jednią na kierunku zachód – wschód;
- Budowę ronda typu „turbinowe”, opartego na geometrii „małego rondo”, zapewniającego segregację ruchu na wlotach i wylotach.

Dwa spośród zaproponowanych rozwiązań, jako niewłaściwe dla terenu inwestycji zostały odrzucone. Dla rozwiązania właściwego z punktu widzenia wymagań projektu, warunków miejscowych oraz przyszłych planów inwestycyjnych w Bydgoszczy, określonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Bydgoszczy, opracowano wielowariantową Koncepcję Programowo – Przestrzenną uwzględniającą:

- przebudowę skrzyżowania ul. Wojska Polskiego i Chemicznej w formie ronda jednopasowego „małe rondo”,
- przebudowę pętli tramwajowej z uwzględnieniem 3 torów w obrębie pętli,
- budowę stanowisk postojowych dla autobusów komunikacji miejskiej wewnątrz pętli,

- przebudowę torowiska tramwajowego w ciągu ul. Wojska Polskiego
- korektę rozwiązań organizacji ruchu na skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego i Krzysztofa Kamila Baczyńskiego;

▪ **Lokalizacja**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części miasta, w rejonie osiedla Kapuściska i obejmuje ul. Wojska Polskiego na odcinku od ul. Łukaszevicza do ul. Chemicznej, łącznie z przebudową pętli tramwajowej i skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Chemiczną.

2. OPIS INWESTYCJI

2.1 Część torowa

2.1.1 Przebudowa torowiska tramwajowego na odcinku od przejścia przez torowisko tramwajowe w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Łukaszevicza do zwrotnicy wyjazdowej z pętli tramwajowej

Przebudowa torowiska tramwajowego polega na wymianie istniejącej nawierzchni torowej w ciągu ul. Wojska Polskiego na odcinku od przejścia przez torowisko tramwajowe w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Łukaszevicza do zwrotnicy wyjazdowej z pętli tramwajowej zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Chemiczną. Przebudowa obejmuje wymianę nawierzchni torowej z dostosowaniem parametrów technicznych torowiska do obowiązujących przepisów oraz likwidację toru odstawczego (trzeci tor) zlokalizowanego w osi torowiska na odcinku prostym, dojazdowym do pętli tramwajowej. Projektowana nawierzchnia torowa pozwoli ograniczyć emisję hałasu i drgań. Na przedmiotowym odcinku planuje się pozostawić perony tramwajowe w istniejącej lokalizacji.

Długość torowiska przeznaczonego do przebudowy wynosi około 1120 [mtp].

2.1.2 Przebudowa pętli tramwajowej zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Chemiczną

Przebudowa torowiska tramwajowego na pętli tramwajowej polega na zabudowie dodatkowego trzeciego toru, wymianie nawierzchni torowej na całej długości pętli, zwiększeniu wartości promieni łuków oraz dostosowanie parametrów technicznych torowiska tramwajowego do obowiązujących przepisów. Projektuje się na pętli trzy tory postojowe. W celu lepszego skomunikowania transportu szynowego z autobusowym przenosi się perony z pętli za zwrotnicę wyjazdową z pętli tworząc peron wyjazdowy, zbiorczy. Przebudowa obejmuje również likwidację toru odstawczego wewnątrz pętli. Na przejazdach wewnątrz pętli ze względu na małe promienie łuków proponuje się wykonanie nawierzchni bezpodsypkowej. Projektowana nawierzchnia torowa pozwoli ograniczyć emisję hałasu i drgań.

Projektowana długość torowiska na pętli tramwajowej wynosi około 635 m [mtp].

2.1.3 Przebudowa infrastruktury przystankowej

W ramach przebudowy planowana jest przebudowa peronów tramwajowych zlokalizowanych na skrzyżowaniu ul. Wojska Polskiego z ul. Kamila Baczyńskiego oraz budowę i przebudowę peronów przed wjazdem na pętle tramwajową. Planuje się dostosowanie peronów do wymogów nowego taboru oraz potrzeb osób o ograniczonych możliwościach poruszania się, wyposażenie w wiaty, elementy informacji podróźnych w tym panele LCD – dynamicznej informacji podróźnych. Projektowane są perony o długości 70.00 m (przystanek Kamila Baczyńskiego) i 35.00 m (w obrębie pętli tramwajowej).

2.2 Część drogowa

W ramach planowanej inwestycji zakłada się przebudowę istniejącego układu komunikacyjnego w zakresie dróg, ciągów pieszych i pieszo – rowerowych, peronów przystankowych, a także budowę nowej infrastruktury na potrzeby komunikacji publicznej.

Przewidywany zakres robót obejmuje:

- Przebudowę skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Chemiczną w formie ronda jednopasowego wraz z dowiązaniem do istniejącego układu geometrycznego ulic, z wykorzystaniem „cichej” nawierzchni drogowej ograniczającej niekorzystne oddziaływanie hałasu spowodowane ruchem ulicznym;
- Budowę pasów i dróg dojazdowych do działek i terenów istniejącego zagospodarowania w rejonie inwestycji;
- Budowę ciągów pieszo – rowerowych oraz ciągów pieszych;
- Przebudowę istniejącej infrastruktury przystankowej autobusowej oraz tramwajowej w formie pozwalającej na osiągnięcie charakteru „węzła przesiadkowego”;
- Budowę stanowisk postojowych dla autobusów komunikacji miejskiej, zlokalizowanych w obrębie pętli tramwajowej;
- Przebudowę skrzyżowania ulic Wojska Polskiego i Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w zakresie dostosowania organizacji ruchu do geometrii układu drogowego w przedmiotowym rejonie oraz zwiększenia bezpieczeństwa i uspokojenia ruchu

2.3 Sieć trakcyjna

Na odcinku planowanej przebudowy układu komunikacyjnego przewidziano wymianę i budowę sieci trakcyjnej w zakresie:

- demontaż istniejącej sieci jezdnej,
- demontaż istniejących konstrukcji wsporczych;
- montaż nowych konstrukcji wsporczych,
- montaż konstrukcji nośnych sieci jezdnej,
- montaż przewodów sieci jezdnej,
- montaż urządzeń specjalnych.

Zabudowane zostaną słupy trakcyjne rurowe montowane na fundamentach betonowych. Na odcinku szlakowym przewiduje się zabudowę sieci łańcuchowej, na pętli zabudowana będzie sieć płaska. Do podwieszenia sieci trakcyjnej zostaną wykorzystane podwieszenia indywidualne kompozytowe, oraz podwieszenia wspólne na przewieszkach z lin stalowych. Kompensacja sieci oparta będzie o nowoczesne rozwiązania bezciążarowe typu tensorex.

Dla całej sieci przewiduje się zastosować podstawową ochronę przeciwporażeniową a w przypadkach koniecznych również ochronę dodatkową (ochrona przed dotykiem pośrednim). Ponadto każda sekcja sieci jezdnej zostanie wyposażona w ochronę odgromową.

2.4 Elektroenergetyka

▪ Oświetlenie ulic, chodników i ścieżek rowerowych

Projektuje się przebudowę istniejącego oświetlenia ulic dostosowując rozmieszczenie słupów do nowego układu drogowego oraz tramwajowego. Projektowane są słupy stalowe ocynkowane o wysokości 7-10 m wraz z oprawami z źródłem światła typu LED montowanymi na wysięgnikach lub bezpośrednio na słupach. Słupy posadowione będą na fundamentach prefabrykowanych.

▪ **Oświetlenie przystanków i pętli tramwajowej**

Oświetlenie terenu pętli tramwajowej oraz oświetlenie peronów w ciągu ulicy Wojska Polskiego należy wykonać słupami stalowymi ocynkowanymi o wysokości 7-10m z oprawami z źródłem światła typu LED. Słupy posadowione będą na fundamentach prefabrykowanych. Oświetlenie będzie wykonane jako jedno wspólne oświetlenie z oświetleniem drogowym.

2.5 Uzbrojenie terenu

Planowany zakres przebudowy infrastruktury wiąże się z koniecznością przebudowy i zabezpieczenia w niezbędnym zakresie kolidującej sieci uzbrojenia terenu, obejmująca uzbrojenie podziemne i naziemne w tym przebudowę linii napowietrznych poprzez posadowienie słupów strunobetonowych poza obszarem kolizji z zastosowaniem przewodów izolowanych oraz gołych.

Ponadto przewidziana jest przebudowa i budowa linii energetycznych zasilających i kanalizacji kablowej oraz sieci sanitarnych w zakresie:

- przebudowa gazociągów kolidujących z rozwiązaniami torowo-drogowymi, m.in.: g100, gA200, ga250
- przebudowa wodociągów rozdzielczych, magistralnych oraz przyłączy, oznaczonych jako: wA100, w150, wA150, w300, w500.
- przebudowa istniejącej armatury, kolidującej z projektowanymi krawężnikami i nierozbieralną nawierzchnią.
- regulacja wysokościowej armatury wodociągowej, włączów komór, w tym na magistrali wodociągowej, zlokalizowanych w obrębie przebudowywanego układu drogowo-torowego do poziomu proj. niwelety
- przebudowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, w tym kanałów i kolektorów oznaczonych m.in. jako: ks110, ks160, ks200, ks300.
- regulacja wysokościowej włączów studni rewizyjnych na kanałach zlokalizowanych w obrębie przebudowywanego układu drogowo-torowego do poziomu proj. niwelety.
- budowa oraz przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej, mającej za zadanie odwodnienie projektowanego układu torowo-drogowego i odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do odbiorników.

Dodatkowo na modernizowanych przystankach tramwajowych i autobusowych zabudowane zostaną dwustronne tablice dynamicznej informacji pasażerskiej. Tablice sterowane będą z centrum sterowania systemu ITS w Bydgoszczy. Dla potrzeb podłączenia do systemu ITS wybudowany będzie kanał technologiczny wraz z kablem światłowodowym wzdłuż torowiska tramwajowego w ul. Wojska Polskiego do ul. Szarych Szeregów, gdzie nastąpi połączenie z istniejącą siecią światłowodową ITS. W ramach usuwania kolizji z sieciami uzbrojenia terenu przebudowane zostaną teletechniczne kanalizacje kablowe i rurociągi kablowe kolidujące z projektowaną przebudową linii tramwajowej i jezdni.

3. Nieruchomości i budynki przeznaczone do zajęcia i rozbiórki/budowy

▪ **Zajęcie terenu i nieruchomości**

Obszar inwestycji w części związanej z przebudową istniejącego układu komunikacyjnego, , obejmuje nieruchomości będące własnością publiczną, stanowiące pas drogowy, oraz w niewielkim zakresie tereny do niego przyległe gdzie planowana jest niezbędna przebudowa istniejącej infrastruktury.

▪ **Rozbiórka budynków i obiektów małej architektury**

W związku z przebudową pętli tramwajowej planowana jest rozbiórka budynku pełniącego funkcje zaplecza socjalnego pracowników w rejonie ulicy Chemicznej. Ponadto związku z przebudową skrzyżowania ulic Chemicznej i Wojska Polskiego konieczna jest rozbiórka kolidującego odcinka ogrodzenia i bramy wjazdowej zlokalizowanych na działce drogowej.

▪ **Budowa nowych obiektów**

Przewidziana jest budowa budynku zaplecza socjalnego w nowej lokalizacji, na pętli tramwajowej. Planowany budynek, o konstrukcji tradycyjnej, parterowy. Przewidziane jest pomieszczenie socjalne, gospodarcze, oraz higieniczno – sanitarne, łączeni o powierzchni użytkowej ok. 27,00 m².

4. Ochrona środowiska

W obszarze inwestycji, dla obydwu wariantów brak jest zasobów przyrodniczych, które mogłyby ulec degradacji. Ponadto, przedmiotowe przedsięwzięcie będzie prowadzone w obrębie istniejącego, intensywnie wykorzystywanego szlaku komunikacyjnego, stąd jego wpływ na walory przyrodnicze przyległych obszarów na etapie eksploatacji nie będzie większe aniżeli w stanie istniejącym.

5. Wykaz zajmowanych nieruchomości

Tab 1. Zestawienie obiektów

lp.	obr. nr	dz. nr	zakres robót
1.	476	57	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
2.	476	60	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
3.	476	58	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
4.	476	59	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
5.	476	56	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
6.	476	53/4	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
7.	212	4/10	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
8.	212	6/2	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
9.	212	7/21	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
10.	212	9/10	przebudowa pętli tramwajowej
11.	212	10	przebudowa pętli tramwajowej
12.	212	11/2	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
13.	212	12/3	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
14.	212	12/4	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
15.	131	4/35	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
16.	131	27	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
17.	131	4/26	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
18.	131	4/51	przebudowa zjazdu
19.	132	9/2	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
20.	132	7/301	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
21.	475	22	budowa kanału kablowego w pasie drogowym
22.	475	32	budowa kanału kablowego w pasie drogowym
23.	473	98/6	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
24.	473	55/1	budowa kanału kablowego
25.	473	58	budowa kanału kablowego
26.	479	60	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
27.	202	75/7	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym
28.	202	78	przebudowa infrastruktury w pasie drogowym

6. Część rysunkowa

- Rys. 1 Orientacja, 1:10000
- Rys. 2.1 Plan sytuacyjny /skrzyżowanie Wojska Polskiego - Baczyńskiego/, 1:500
- Rys. 2.2 Plan sytuacyjny /skrzyżowanie Wojska Polskiego - Chemiczna/, 1:500