

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Urzędu Miasta Katowic w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Umowa nr IN/255/08
 - a) Aneks nr 1/09 z dnia 30.09.2009r
 - b) Oświadczenie z dnia 22.10.2009r
 - c) Aneks nr 3/09 z dnia 21.05.2010r
 - d) Aneks nr 4/10 z dnia 12.08.2010r
- Aktualne plany sytuacyjno-wysokościowe z naniesionym uzbrojeniem podziemnym
- Opinia ZUD nr G.III. BD 7442 – 142/2010
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – GDDP
- Obowiązujące przepisy, katalogi, normy
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane w terenie przez zespół projektowy wraz z inwentaryzacją nawierzchni i urządzeń
- Badania geotechniczne wykonane przez BPBK

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji istniejącego układu komunikacyjnego, który obejmuje:

⇒ projekt modernizacji ulic: Kościuszki, Huberta oraz Rolnej w Katowicach Brynowie

⇒ projekt modernizacji końcowego odcinka linii nr 6 i 16 w Katowicach Brynowie

W ramach modernizacji ulic przewidziano:

- budowę nowej jezdni o nawierzchni bitumicznej KR5 oraz zmianę geometrii ul. Kościuszki
- budowę nowej jezdni o nawierzchni bitumicznej KR4 oraz zmianę geometrii ul. Huberta
- budowę nowej jezdni o nawierzchni bitumicznej KR5 oraz zmianę geometrii ul. Rolnej
- przebudowę skrzyżowań ul. Kościuszki z ul. Huberta oraz ul. Kościuszki z ul. Rolną
- budowę pieszo-jezdni z wjazdami do posesji oraz placem do zawracania
- przebudowę istniejących chodników i wjazdów na posesje
- modernizację układu tramwajowego (zgodnie z częścią torową opracowania)
- odbudowę nawierzchni w ul. Huberta po robotach kanalizacyjnych KR3

⇒ projekt modernizacji torowiska tramwajowego wydzielonego linii nr 6 i 16 przebiegającego wzdłuż ul. Kościuszki

W ramach modernizacji torowiska przewidziano:

- budowę torowiska tramwajowego dwutorowego o rozstawie torów 2900 dł.
 $305,82+313,08 = 618,9$ mb poj. toru.
- przebudowę peronów przystankowych i przejść dla pieszych oraz wygrodzenie międzytorza i przystanków oraz ustawienie bariery bezpieczeństwa
- ustawienie 2 wiat przystankowych
- przebudowę nawierzchni przejazdu tramwajowego przez jezdnię skrzyżowania z ul. Huberta
- budowę drenażu (ujęto w dokumentacji kanalizacja deszczowa)

⇒ rozbudowę kanalizacji deszczowej

⇒ instalacja sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Grunwaldzkiej i Deszczowej

⇒ przebudowie oświetlenia ulicznego

⇒ przebudowie i zabezpieczeniu urządzeń energetycznych

⇒ przebudowie i zabezpieczeniu sieci teletechnicznych

⇒ wycince drzew kolidujących z projektowanym rozwiązaniem

⇒ urządzeniu szaty roślinnej

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

III.1. Lokalizacja inwestycji.

Obszar objęty projektem jest zlokalizowany w południowej części Katowic, przy trasie drogi krajowej numer 81, obejmującą część ul. Kościuszki.

Działki objęte opracowaniem:

Nr obrębu: 0003 Ligota

114, 30, 112/6, 29, 28, 111/8, 1/9, 59/1, 60/1, 27, 21/1, 26, 17/46, 15, 14, 10, 7, 6/7, 6/9, 5/7, 21/2, 17/82, 2/1, 1/10, 111/7, 32, 111/9, 59/4, 59/3, 60/2, 62/6, 17/49, 18/1, 18/3



Teren objęty opracowaniem znajduje się na obszarze obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu oraz na obszarze gdzie nie jest opracowany miejscowy plan.

Działki nr: 29, 28, 59/1, 60/1, 27, 21/1, 26, 32, 59/4, 59/3, 60/2, 62/6, 30 są położone poza obszarem obowiązującego planu.

Działki nr: 17/49, 17/82, 7, 10, 14, 15, 17/46, 6/7, zakwalifikowane są w m.p.z.p. jako KZ 1/2.

Działki nr: 111/7, 1/10, 2/1, 5/7, 6/9, 1/9, 111/8 zakwalifikowano w m.p.z.p. jako KD1/2.

Część działki nr 111/9 ujęto w m.p.z.p. jako KD 1/2, a część jako 6ZP.

Część działek nr: 114 i 112/6 została zakwalifikowana jako 6ZP, a część w/wym. działek jest poza m.p.z.p.

Działka nr 21/2 znajduje się częściowo poza m.p.z.p., a częściowo w planie z klasyfikacją KZ 1/2.

Działka nr 18/1 jest na części zakwalifikowana jako KZ 1/2, a na części jako 40 MN.

Działka nr 18/3 jest zakwalifikowana jako 40 MN (projekt przyłącza do budynku).

Wszystkie w/wym. działki znajdują się w obrębie nr 0003 dz. Ligota, miejscowość: Katowice, gmina: Katowice, powiat: m. Katowice, województwo: śląskie.

MN – teren zabudowy mieszkaniowej

ZP - teren zieleni urządzonej

KD 1/2 – teren dróg publicznych klasy ulicy dojazdowej

KZ 1/2 – teren dróg publicznych klasy ulicy zbiorczej

Inwestycja będzie prowadzona na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz na obszarze, gdzie nie jest uchwalony m.p.z.p.. Zasadnicze zagospodarowanie terenu pozostanie bez zmian, gdyż inwestycja dotyczy tzw. pasa drogowego.

Obszar obejmuje ulice:

Kościuszki – od skrzyżowania z ulicą Brynowską [droga krajowa nr 81], do skrzyżowania z ulicą Słowików.

Rolną – od skrzyżowania z ulicą Kościuszki do skrzyżowania z ulicą Brynowską.

Huberta – od skrzyżowania z ulicą Kościuszki (projektowana sygnalizacja świetlna) do nieruchomości nr. 9 przy ul. Huberta. Zakres tej ulicy obejmuje nową nawierzchnię oraz odbudowę nawierzchni po przeprowadzeniu robót w związku z pracami przy branży wodno-kanalizacyjnej.

III.2. Istniejący układ komunikacyjny

Podstawowy układ komunikacyjny na obszarze objętym projektem tworzą następujące ulice:

- **ul. Kościuszki**

Ul. Kościuszki stanowi główny szlak komunikacyjny przedmiotowego zakresu. Obecnie jest to jednoprzestrzenna ulica o szerokościach:

- 10,25m (od skrzyżowania z ul. Rolną do skrzyżowania z ul. Huberta)
- 7,00m (od skrzyżowania z ul. Huberta do skrzyżowania z ul. Brynowską)
- 10,65m (od skrzyżowania z ul. Rolną w kierunku ul. Słowików)

Ul. Kościuszki posiada nawierzchnię bitumiczną (przyjęto KR5) obramowaną krawężnikiem betonowym.

W zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z ul. Huberta (ruch reguluje sygnalizacja świetlna) oraz ul. Rolną. Ciąg pieszy po wschodniej stronie torowiska wykonany jest z płytek chodnikowych, asfaltu i kostek bet. i jest wygrodzony barierą z rur od strony torowiska.

- **ul. Rolna**

Ul. Rolna posiada nawierzchnię bitumiczną obramowaną krawężnikiem betonowym. Chodnik i wjazd na posesję z kostki bet.

- **ul. Huberta**

Ul. Huberta krzyżuje się z ul. Kościuszki. Ul. Huberta posiada nawierzchnię bitumiczną obramowaną krawężnikiem betonowym (przyjęto konstrukcję KR2) Chodnik przy ul. Huberta zbudowany jest z płyt chodnikowych 35x35x5cm i z kostki bet. W zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z ul. Kościuszki (ruch reguluje sygnalizacja świetlna).

W stanie projektowanym zostanie zmodernizowany geometrycznie wlot do ul. Huberta z ul. Kościuszki.

III.3. Ukształtowanie terenu

Pochylenie podłużne wzdłuż ul. Kościuszki skierowane jest od centrum miasta o rzędnej 286,62m do rzędnej 285,34m przy skrzyżowaniu z ul. Huberta.

Pochylenie podłużne wzdłuż ul. Rolnej skierowane jest od skrzyżowania z ul. Kościuszki do skrzyżowania z ul. Brynowską. Rzędna początkowa 286,14m, rzędna końcowa 286,20m.

Pochylenie podłużne wzdłuż ul. Huberta skierowane jest od skrzyżowania z ul. Kościuszki w kierunku wschodniej.

III.4. Odwodnienie

Obecnie ulica Kościuszki nie posiada systemu miejskiej kanalizacji deszczowej, a wody opadowe z nawierzchni ulic odprowadzone są do znajdującej się na przedmiotowym terenie kanalizacji ogólnospławnej.

IV. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Dokumentacja „Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych” została wykonana przez BPBK w Bydgoszczy.

Wnioski:

Analizując wyniki prac i badań wykonanych na dokumentowanym terenie stwierdza się, że występującą tam dostateczne warunki geotechniczne, a grunty warstwy II i III nośności G-3. Warstwa odsączająca pod torami musi być zdrenowana, by sprawnie odprowadzać wody z opadów atmosferycznych, które nie odprowadzone będą powodowały okresowe podnoszenie się zwierciadła wody, aż do podtopień włącznie. Według Rozporządzenia Ministra SWiA z dn. 24 września 1998 r. (Dz. U. nr 126, poz. 839) § 7 projektowane torowisko tramwajowe to II kategoria geotechniczna.

V. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

V.1. Część drogowa – wkładka do projektu zagospodarowania terenu.

Opis stanu istniejącego

Ul. Kościuszki posiada nawierzchnię bitumiczną (przyjęto KR5) obramowaną krawężnikiem betonowym.

W zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z ul. Huberta (ruch reguluje sygnalizacja świetlna) oraz ul. Rolną. Ciąg pieszy po wschodniej stronie torowiska wykonany jest z płytek chodnikowych, asfaltu i kostek bet. i jest wygrodzony barierą z rur od strony torowiska.

Ul. Huberta posiada nawierzchnię bitumiczną obramowaną krawężnikiem betonowym (przyjęto konstrukcję KR2) Chodnik przy ul. Huberta zbudowany jest z płyt chodnikowych 35x35x5cm i z kostki bet. W zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z ul. Kościuszki (ruch reguluje sygnalizacja świetlna).

Ul. Rólna posiada nawierzchnię bitumiczną obramowaną krawężnikiem betonowym. Chodnik i wjazd na posesję z kostki bet.

Rozwiązania sytuacyjne

W ramach przebudowy ulic przewidziano:

- Przesunięcie osi jezdni ul. Kościuszki w kierunku zachodnim w wyniku budowy nowego torowiska tramwajowego i wykonanie nowej jezdni od skrzyżowania ul. Huberta do skrzyżowania ul. Kościuszki z ul. Rólną. Ul. Kościuszki zaprojektowano szer. 10,25m (pasma 3,25m + 3,50m + 3,50m).
- Załamania osi w planie ul. Kościuszki wyokrąglono łukami poziomymi 100.00m oraz 200.00m
- Zmianę wartości promienia łuków wyokrąglających na skrzyżowaniach ulic Kościuszki z Huberta oraz Kościuszki z Rólną
- Wprowadzenie wyspy dzielącej w ciągu ulicy Kościuszki

- Wykonanie pieszo-jezdni zapewniających wjazd do posesji przy ul. Kościuszki od ul. Huberta wraz z placem do zawracania (szerokość pieszo-jezdni wynosi 3.5 m - 5.0 m)
- Zaprojektowano chodnik łączący perony z drogą dojazdową do posesji oraz chodniki i wjazdy przy skrzyżowaniu ul. Huberta i ul. Kościuszki oraz na skrzyżowaniu ul. Kościuszki z ul. Rolną.

V.2. Część torowa – wkładka do projektu zagospodarowania terenu.

Stan istniejący

Istniejące wydzielone torowisko tramwajowe to linia dwutorowa o prześwicie 1435mm i rozstawie torów 3900mm ze słupami trakcyjnymi w środku torowiska na odcinku od pętli tramwajowej w kierunku centrum i na przystankach tramwajowych. Linia jednotorowa na odcinku od ul. Huberta ul. Rolnej ze słupami trakcyjnymi po wschodniej stronie torowiska.

Przejście z linii dwutorowej na jeden tor zapewniają dwa rozjazdy działające na zasadzie rozprucia.

Istniejąca konstrukcja torowiska :

- szyny rowkowe 180S przymocowane do podkładów drewnianych , podsypka tłuczniowa wraz z zasypką do wysokości podkładów.

Przystanki tramwajowe wykonane są z płyt EPT na powierzchniach bitumicznych.

Wjazdy na posesje przez torowisko bitumiczne na podbudowie tłuczniowej.

Ulica Kościuszki i ul. Huberta posiada nawierzchnię bitumiczną obramowaną krawężnikiem betonowym.

Na skrzyżowaniu ul. Kościuszki z ul. Huberta ruch reguluje sygnalizacja świetlna.

Stan projektowany – rozwiązanie sytuacyjne

W ramach przebudowy nawierzchni torowych przewidziano budowę nowego torowiska tramwajowego długości 618,9mb poj. toru o rozstawie torów 2900mm i 3900 na przystankach tramwajowych.

Słupy trakcji tramwajowa na trasie po zachodniej stronie torowiska i w środku torowiska na przystankach.

Załamy trasy tramwajowej w planie wyokrąglono łukami poziomymi na trasie $R=175,0 - 250,0m$ i potrójnymi koszowymi $R=100,0m - R=50,0m - R=100,0m$

Szerokość torowiska na trasie 5,40m i 6,40m na przystankach tramwajowych.

Przystanki tramwajowe szer. 4,0 i 4,7m, ustawienie 2 wiat przystankowych.

W ramach przebudowy układu tramwajowego skorygowano wlot ul. Huberta w ul. Kościuszki.

V.3. Część sanitarna - wkładka do projektu zagospodarowania terenu.

I. KANALIZACJA DESZCZOWA

A. Stan istniejący

Obecnie ulica Kościuszki nie posiada systemu miejskiej kanalizacji deszczowej, a wody opadowe z nawierzchni ulic odprowadzone są do znajdującej się na przedmiotowym terenie kanalizacji ogólnospławnej. Najbliższa kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest w ul. Huberta.

B. Stan projektowany

Zaprojektowano kanał deszczowy wraz z przykanalikami łączącymi projektowane wpusty uliczne z kanałem głównym.

W zakresie opracowania ujęto odcinek ul. Kościuszki od ul. Huberta do ul. Rolnej w Katowicach Brynowie i średnicy $\phi 0,40\text{m}$. Odcinek ten projektuje się włączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się na przedmiotowym terenie w ul. Huberta. Z uwagi na średnice istniejącej kanalizacji w ul. Huberta istniejący kanał k300 przebudowano. Odbiornikiem kanałów deszczowych z przedmiotowego obszaru będzie istniejący kanał deszczowy $\phi 0,50\text{m}$ w ul. Huberta.

II. KANALIZACJA DRENAŻOWA

A. Stan istniejący

W chwili obecnej torowisko tramwajowe nie posiada systemu drenażu odprowadzającego wody opadowe do istniejącej na przedmiotowym terenie kanalizacji ogólnospławnej.

B. Stan projektowany

Pod warstwą konstrukcyjną nawierzchni projektowanego torowiska, projektuje się drenaż stały wykonany z rur DN100mm perforowanych z PP (SN8) i w filtrze z włókna syntetycznego podłączony do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Kościuszki.

Projektowana kanalizacja drenażowa będzie sprawnie odprowadzać wody z opadów atmosferycznych, które nieodprowadzone mogły powodować okresowe podnoszenie się zwierciadła wody, aż do podtopień włącznie.

V.4. Sieć gazowa - wkładka do projektu zagospodarowania terenu.

I. PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ

A. Stan istniejący

Obecnie na przedmiotowym terenie istnieje sieć gazowa niskiego ciśnienia stalowa i wykonana z PE.

B. Stan projektowany

Z uwagi na kolizje z projektowanym układem drogowym oraz projektowaną kanalizacją deszczową zaprojektowano nowe przyłącze gazowego do posesji przy ul. Kościuszki 182 w Katowicach oraz przewód gazowy w ul. Huberta.

Zaproponowane rozwiązania nie są ulepszeniem, a dotychczasowe parametry sieci nie będą zmienione.

V.5. Oświetlenie, trakcja, przebudowy sn nn, sygnalizacja, teletechnika - wkładka do projektu zagospodarowania terenu

OŚWIETLENIE, TRAKCJA, PRZEBUDOWY SN NN, SYGNALIZACJA, TELETECHNIKA

I. OŚWIETLENIE ULICZNE:

A. Stan istniejący

W chwili obecnej w.w. ulice są urządzone i wyposażone w oświetlenie. Na przedmiotowym odcinku ulicą jest oświetlona przy pomocy opraw sodowych typu SGS 250W na słupach stalowych zasilanych kablowo z szafy oświetleniowej, która zasilana jest ze stacji transformatorowej kablem.

Pomiar energii elektrycznej zlokalizowany jest w w.w. szafie oświetleniowej.

B. Stan Projektowany

Zaprojektowano nowe oświetlenie naprzemianległe z oprawami sodowymi ze źródłem 250W podwieszonymi na wysokości 10,5 m przy rozstawie słupów ok. 24m. Oprawy Mocowane są do słupów stalowych oświetleniowych oraz słupów stalowych rurowych oświetleniowo-trakcyjnych. Wiaty przystankowe podłączono do oświetlenia ulicznego. Zasilanie oświetlenia pozostawia się b.z. do dalszej eksploatacji.

Istniejące kolidujące oświetlenie przewidziano do demontażu. Materiały z demontażu oddać właścicielowi.

II. TRAKCJA TRAMWAJOWA

A. Stan istniejący

Na przedmiotowym obszarze istnieje sieć jezdna łańcuchowa oraz płaska podwójna wraz z linią nośną. Sieć jest podwieszona za pomocą wysięgników teownikówych, rurowych oraz przewieszek do słupów typu stalowych. Na projektowanym obszarze są

dwa ogrzewane rozjazdy, wraz z sygnalizacją mijankową. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od „Tramwajów Śląskich” na danym obszarze nie ma kabli trakcyjnych.

B. Stan Projektowany

Zaprojektowano sieć jezdnią łańcuchową zawieszoną za pomocą wysięgników systemowych dla sieci wielokrotnej. Wysięgniki mocowane są do słupów trakcyjno-oświetleniowych stalowo-rurowych.

Istniejące elementy sieci trakcji tramwajowej po wybudowaniu nowej należy zdemonstrować. Materiały z demontażu oddać właścicielowi.

III. PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH

A. Stan istniejący

Teren, w którym ma wystąpić przebudowa ul. Kościuszki (od ul. Słowików ul. Huberta) wyposażony jest w infrastrukturę techniczną w postaci sieci energetycznych SN linii kablowych oraz nn linii kablowych i napowietrznych.

B. Stan Projektowany

Kolidujące lnie kablówce podlegają przebudowie za pomocą wstawek kablowych po nowej nie kolidującej trasie. Ponadto istniejące sieci zabezpiecza się rurami dzielonymi.

Kolidująca sieć SN nn podlega demontażowi. Materiały z demontażu oddać właścicielowi.

IV. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

A. Stan istniejący

Na projektowanym skrzyżowaniu zainstalowana jest sygnalizacja świetlna akomodacyjna.

Zasilana z Sterownika, który zasilany jest kablem ziemnym. Latarnie sygnalizacyjne zamontowane na masztach rurowych i bramkach sterowane są kablowo.

B. Stan Projektowany

Zaprojektowano nową sygnalizację świetlną w oparciu o nowe konstrukcje wsporcze oraz nowo projektowaną kanalizację sygnalizacyjną. Kanałizację połączono z istniejącą. Latarnie sygnałowe podłączono kablowo. Sterownik sygnalizacji ulicznej wymieniono na nowy.

Wszystkie urządzenia sygnalizacyjne kolidujące z projektowanym układem geometrycznym należy zdemonstrować. Materiały z demontażu oddać właścicielowi.

V. TELETECHNIKA

A. Stan istniejący

W chwili obecnej na projektowanym terenie, istnieje kanalizacja teletechniczna z kablami miedzianymi oraz kablami optotelekomunikacyjnymi. W kanalizacji TP S.A. zaciągnięte są również kable innych użytkowników.

B. Stan Projektowany

Kodującą kanalizację teletechniczną przebudowuje się za pomocą kanalizacji obojętnej zachowując taką samą ilość rur i gabaryt studni. Trasy pokazano na planie sytuacyjnym.

V.5. Szata roślinna – wkładka do projektu zagospodarowania terenu

SZATA ROŚLINNA

1. Opis stanu istniejącego i analiza wartości zadrzewienia.

W ciągu ulicy, na odcinku objętym opracowaniem, Zadrzewienie występuje na zieleńcu położonym pomiędzy ulicami Kościuszki, Brynowską i Rolną, gdzie rosną drzewa i krzewy ozdobne, skomponowane w trzech skupinach oraz szpaler młodych lip wzdłuż ul. Kościuszki.

Na skrzyżowaniu ul. Kościuszki z ul. Rolną rośnie jeden starszy egzemplarz lipy drobnolistnej. Po przeciwnej stronie ulicy rośnie starszy jesion. Starodrzew występuje na skwerze za ul. Huberta.

Pozostałe zinwentaryzowane rośliny to w większości drzewa i krzewy iglaste rosnące w obrębie posesji mieszkalnych zlokalizowanych przy ul. Kościuszki.

2. Projekt szaty roślinnej.

2.1 Gospodarka istniejącym zadrzewieniem

Drzewa i krzewy kolidujące z projektowanym rozwiązaniem drogowo-torowym przewidziano do usunięcia przez wycięcie lub przesadzenie.

Do usunięcia przez wycinkę i karczowanie pnia zakwalifikowano lipę (nr 58 spisu inwentar.) kolidującą z nowoprojektowaną jezdnią. Do przesadzenia przewidziano 10 młodych lip, rosnących wzdłuż istniejącej jezdni po stronie zachodniej ul. Kościuszki. Z projektowaną infrastrukturą podziemną (telekomunikacja, kable energetyczne) oraz geometrią nowej, jezdni kolidują krzewy liściaste i iglaste będące elementami kompozycji klombów. Ilość i rodzaj krzewów do przesadzenia nie została dokładnie zinwentaryzowana, w związku z czym przyjęto średnie zagęszczenie roślin na 1 m² w ilości 3 szt. Dokładna ilość krzewów przesadzanych powinna być określona na podstawie obmiaru powykonawczego.

Miejsce przesadzenia powinno być wskazane przez właściciela roślin.

Szata roślinna

Ciąg komunikacyjny, drogowo-tramwajowy ma liniowy układ przestrzenny w związku z tym projektowana szata roślinna ma podobny charakter.

Na zieleń pozostają niewielkie powierzchnie, na których zaprojektowano formowany żywopłot liściasty, wzdłuż torowiska tramwajowego, którego zadaniem będzie tłumienie hałasu wywoływanego kołami wagonów i wyłapywanie wzniesanego kurzu.

Na niewielkich powierzchniach proponuje się niskie krzewy liściaste ozdobne z kolorowego ulistnienia i okresowo z kwiatów. Krzewy te o funkcji okrywowej zastąpią trawnik. Na pozostałych powierzchniach zaprojektowano trawniki dywanowe.

V.6. Elementy uzupełniające.

V.6.1. Regulacja i zabezpieczenie elementów uzbrojenia podziemnego.

W trakcie prowadzenia robót drogowych, związanych z modernizacją istniejących ulic, konieczne będzie dostosowanie poziomu istniejących włączów i zaworów uzbrojenia podziemnego do poziomu nowej nawierzchni jezdni i chodników.

V.6.2. Wiaty przystankowe.

Przewidziano ustawienie 2 wiat przystankowych przy projektowanych peronach tramwajowych.

V.6.3. Wygrodzienia ochronne.

Dokumentacja przewiduje ustawienie wygrodzeń ochronnych.

VI. PRZEWIDYWANE ADAPTACJE I ROZBIÓRKI.

VI.1. Adaptacje.

W projekcie zachowuje się dotychczasową funkcję ul. Kościuszki. Jej nawierzchnia w znacznym stopniu zostanie zmodernizowana.

VI.2. Rozbiórki

W projekcie przewiduje się rozebranie części istniejącej nawierzchni ul. Kościuszki, ul. Rolnej, ul. Huberta (odbudowa nawierzchni).

VII. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

Ustalając harmonogram prac dla przedmiotowego odcinka należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

- Inwestycję należy skoordynować z zarządcami uzbrojenia
- Przed przystąpieniem do realizacji zasadniczych robót, konieczne jest wykonanie prac przygotowawczych, polegających na
 - wycince drzew i krzewów, kolidujących z przyjętym rozwiązaniem geometrycznym
 - zdjęciu i odwiezieniu wierzchniej warstwy, zawierającej znaczne ilości gruzu i części organicznych
 - ewentualnym zagospodarowaniu wartościowej ziemi urodzajnej
 - przygotowaniu organizacji ruchu na czas budowy

- wykonaniu przekopów próbnych w celu ustalenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego
- Roboty drogowe w ciągu ul. Kościuszki muszą być realizowane przy zachowaniu ciągłości ruchu w obu kierunkach. Przed zamknięciem i rozbiórką istniejącej jezdni należy wykonać roboty ziemne po obu stronach pasa ulicznego i przygotować podłoże pod drogi objazdowe.
- Roboty instalacyjne można prowadzić w powiązaniu z harmonogramem prac drogowych. W miarę dostępności kolejnych odcinków – należy ułożyć uzbrojenie głębokie (kanalizacja deszczowa, gazociąg) przed realizacją robót nawierzchniowych.
- Gazociągi należy przebudowywać w taki sposób, by wyłączenia dostaw gazu ograniczyć jedynie do czasu wykonania niezbędnych robót przyłączeniowych. Roboty te nie mogą być prowadzone w okresie zimowym.
- Kable energetyczne można układać po uformowaniu koryta ulic. Przed demontażem istniejących kabli energetycznych konieczne jest ułożenie nowych odcinków.
- Nie należy demontować istniejącego oświetlenia na czynnej jezdni.
- Po wykonaniu nawierzchni należy oznakować jezdnię.
- Ostatnim elementem są obsadzenia zielenią.

VIII. ZAJĘCIE TERENU

Granice terenu niezbędnego dla przyprowadzenia zamierzonej inwestycji oznaczono, wkreślając na planie zagospodarowania terenu proponowane linie rozgraniczenia. Inwestycja będzie realizowana na terenie działek podanych w zestawieniu za stroną tytułową.

IX. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Zgodnie z „Decyzją o ustaleniu środowiskowych uwarunkowań...”, modernizacja końcowego odcinka linii nr 6 i 16 w Katowicach Brynowie, w zakresie objętym niniejszą dokumentacją, stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

X. OCHRONA ZABYTKÓW

Teren objęty projektem jako całość nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega szczególnej ochronie.

W przypadku natrafienia na obiekt zabytkowy, należy wstrzymać prace do momentu wykonania dokumentacji przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

XI. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA PODCZAS BUDOWY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) przedmiotowa inwestycja wymaga sporządzenia przed rozpoczęciem robót „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Informacja dotycząca BIOZ została przekazana Inwestorowi w odrębnym opracowaniu.

XII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Całkowita powierzchnia nawierzchni objęta niniejszym zadaniem wynosi: 6494,6m²

Na wartość tą składają się następujące elementy:

Jezdnie	2562.8m ²
Torowisko	1750,4m ²
Wjazdy, chodniki, droga dojazdowa, pas bezpieczeństwa, perony	1803.4m ²
Zieleń	378m ²

Powierzchnia nawierzchni odbudowywanych po robotach kanalizacyjnych:

Jezdnie	1695,0m ²
Wjazdy, chodniki	23,0m ²

XIII. ZAKRESY ROBÓT INSTALACYJNO – MONTAŻOWYCH BRANŻY SANITARNEJ.

Kanały deszczowe:

- w ul. Huberta:
 $\phi 400 \times 11,7$ mm PVC o dł. L=67,1m na odcinku D4÷D7,
- w ul. Kościuszki:
 $\phi 400 \times 11,7$ mm PVC o dł. L=161,0m na odcinku D7÷D15,
- budowę nowych przykanalików deszczowych $\phi 0,20$ m PVC od wpustów ulicznych do projektowanych kanałów deszczowych o łącznej długości L=166,3m.
- przebudowę odcinka kanału sanitarnego $\phi 0,30$ m w ul. Huberta o średnicy $\phi 400 \times 11,7$ mm PVC o dł. L=114,8m na odcinku D1÷D4

Kanały drenażowe:

- rury perforowane Dn100mm z PP (SN8) i w filtrze z włókna syntetycznego L=224,0m
- rury kanalizacyjne PP Dn200mm (SN10) L=4,6m
- przebudowa sieci gazowej:
- rury $\phi 63 \times 5,8$ mm PE100 SDR11 PN10 o dł. L=4,7m
- rura stalowa DN50mm L=1,5m
- rura $\phi 160 \times 14,6$ mm PE100 SDR11 PN10 o dł. L=35,1m

XIV. ZAKRESY ROBÓT ZWIĄZANYCH Z OZNAKOWANIEM I ZABEZPIECZENIEM RUCHU.

- Znaki drogowe pionowe 38szt
- Bariery ochronne 264m

- | | |
|-----------------------|----------|
| • Wiaty | 2szt. |
| • Oznakowanie poziome | 292,18m2 |

XV. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego. Warunki te w komplecie załączono do niniejszego projektu.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować planszę zbiorczą uzbrojenia pod kątem ewentualnych kolizji – wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych.
- O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego.
- Nad całością prac ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny.
- Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zgodny z procedurami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Dz. U. z 2001 nr 62, poz. 627 z późn. zm.)

Opracował

Wojcieszak Bartosz