

OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

„ BUDOWA Z PRZEBUDOWĄ/ROZBUDOWĄ ULICY BRONIEWSKIEGO WRAZ Z BUDOWĄ/PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM”

ETAP II

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1. Rodzaj inwestycji

Planowana inwestycja polega na rozbudowie ulicy Władysława Broniewskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Ignacego Krasickiego do istniejącego zjazdu na działkę 211/6, to jest od km 0+000,00 do km 0+465,49 wraz z rozbudową/budową wydzielonej linii oświetlenia ulicznego, przebudową /rozbudową kanalizacji deszczowej, przebudową sieci wodociągowej z przyłączami oraz przebudową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

Zakres robót obejmuje:

- wycinkę kolidujących drzew i krzaków,
- rozbudowę pasa drogowego ulicy w zakresie jezdni, chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów, skrzyżowań, zatok postojowych,
- budowę/rozbudowę istniejącego wydzielonego oświetlenia ulicznego,
- przebudowę/rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami,
- przebudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami
- remoncie sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- nowe nasadzenia drzew i urządzenie terenów zieleni,
- montaż elementów małej architektury.

Inwestycja podyktowana jest realizacją zadania „ Budowa infrastruktury w rejonie ul. Broniewskiego/Wierzeje”

1.1. Skala inwestycji

Inwestycja ma charakter miejscowy.

Zakres robót obejmuje:

- wycinkę drzew i krzaków kolidujących z przewidywanymi robotami,
- budowę/rozbudowę istniejącego wydzielonego oświetlenia ulicznego,
- przebudowę/rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami,
- przebudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami
- remont sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- rozbiorke nawierzchni istniejących jezdni, chodników, zjazdów,
- budowę/rozbudowę istniejącego wydzielonego oświetlenia ulicznego,
- demontaż na odpowiednich odcinkach nasłupowej linii oświetlenia ulicznego,
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz chodnika po stronie południowej,
- budowę po stronie północnej chodnika ścieżki rowerowej,
- budowę zatok postojowych , nowych zjazdów oraz skrzyżowań,
- przebudowę nawierzchni zjazdów istniejących,
- montaż elementów małej architektury,
- wykonanie nasadzeń drzew oraz urządzenie zieleni.

Planowane przedsięwzięcie nie zmienia w istotny sposób wykorzystania terenu i nie wprowadza istotnych zmian w oddziaływaniu na środowisko.

Klasa techniczna dróg pozostaje bez zmian. Inwestycja planowana jest w ramach zadania pn.: „ Budowa infrastruktury w rejonie ul. Broniewskiego/Wierzeje”.

1.2. Teren inwestycji

Teren inwestycji obejmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi miasta Piotrków Tryb.

Przed podziałem obręb 20 dz. nr 122/2, 122/3, 128/3, 130/1, 130/2, 130/3, 143/150, 143/161, 143/162, 143/163.

Obszar objęty opracowaniem stanowią pasy drogowe ulic: Ignacego Krasickiego, Władysława Broniewskiego, projektowanej 12KDD oraz tereny zabudowane.

Klasa dróg objęta projektem:

- ul. Ignacego Krasickiego – D,
- ul. Władysława Broniewskiego – D,
- ul. 12KDD-D

Wszystkie ulice objęte opracowaniem zaliczono do dróg o kategorii gminne.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną

Obr-Nr działki	Pow.nierucho- mości objęta wnioskiem (m2)	Istn. zagospodarowanie/ pokrycie szatą roślinną	Dotychczasowy sposób wykorzystania	Planowany sposób wykorzystania
1	2	3	4	5
20-122/2	4,00*	nawierzchnia bitumiczna, zieleńce, chodniki	droga gminna	bez zmian proj. jezdni, chodnik, zieleń
20-122/3	264,00	inne tereny zabudowane, zjazd, zieleńce	zieleń drogowa	bez zmian proj. chodnik, zieleńce, zjazd
20-128/3	170,00	nieużytek, krzaki	tren przeznaczony pod bud. dróg publ.	skrzyżowanie z drogą 12KDD proj. jezdni, chodnik, ścieżka rowerowa, zieleń
20-130/1	63,00	nieużytek	droga gminna	bez zmian proj. jezdni, chodnik, ścieżka rowerowa, zieleń
20-130/2	5621,00	nawierzchnia z trylinki, zjazdy, zieleńce, chodnik, nieużytek	droga gminna	bez zmian proj. jezdni, zjazdy, chodniki, ścieżka rowerowa, zatoki parkingowe, zieleńce,
	24,00*	nawierzchnia z asfaltowa, chodnik, ścieżka rowerowa, zieleńce		bez zmian przebudowa ziemnej linii oświetlenia ulicznego, demontaż słupa elektroenergetycznego
20-130/3	2 513,00	nawierzchnia z trylinki, zieleńce, chodniki, zjazdy	droga gminna	bez zmian proj. jezdni, zjazdy, chodniki, ścieżka rowerowa, zatoki parkingowe, zieleńce,
	11,0*	chodnik, jezdni, zieleń		bez zmian proj. wodociąg
20-143/150	27,00*	stacja trafo, trawnik, nawierzchnia żużlowa	tereny mieszkaniowe	bez zmian proj. ziemna linia oświetleniowa
20-143/161	27,00*	trawnik	tereny mieszkaniowe	bez zmian proj. ziemna linia oświetleniowa
20-143/162	2,00*	trawnik	tereny mieszkaniowe	bez zmian proj. ziemna linia oświetleniowa
20-143/163	46,00*	chodnik, jezdni, trawnik	droga gminna	bez zmian proj. wodociąg, chodnik

* teren objęty warunkiem koniecznym przebudowy dróg innej kategorii lub infrastruktury technicznej

Zestawienie powierzchni nieruchomości objętych wnioskiem

Łączna powierzchnia inwestycji objętej wnioskiem wynosi 8772,00 m² w tym: 141,00m² stanowi teren objęty warunkiem koniecznym przebudowy dróg innej kategorii lub infrastruktury technicznej

Stan istniejący

- powierzchnia chodników i opasek o nawierzchni z płyt betonowych (tym krawężnik i obrzeża) - 1396,00 m²
- powierzchnia chodników o nawierzchni z kostki betonowej – 6,50 m²
- powierzchnia jezdni o nawierzchni z trylinki – 3206,60 m²
- powierzchnia jezdni o nawierzchni bitumicznej - 270,00 m²
- powierzchnia jezdni o nawierzchni z żużla – 6,30 m²
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni z płyt betonowych – 56,00 m²
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej – 70,6 m²
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni mineralno-bitumicznej –44,00 m²

Razem powierzchnia utwardzona- 5 056,00 m²

Powierzchnia zieleni – 3716,00m².

Stan projektowany

- powierzchnia chodników o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego w tym opaski , obrzeża i krawężnik - 2390,50 m²
- powierzchnia chodników o nawierzchni z kostki betonowej koloru żółtego z wypustkami - 19,20 m²
- powierzchnia ścieżki rowerowej o nawierzchni mineralno-bitumicznej koloru czerwonego w tym krawężnik - 979,00 m²
- powierzchnia ścieżki rowerowej o nawierzchni z kostki betonowej koloru czerwonego bezfazowej (w tym krawężnik) - 13,50 m²
- powierzchnia jezdni o nawierzchni mineralno-bitumicznej (w tym zjazdy) – 2764,00 m²
- powierzchnia jezdni o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego (wyniesienia) – 330,00 m²
- powierzchnia zatok postojowych (w tym krawężnik na płask) - 645,00 m²
- powierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej– 145,00 m²

Razem powierzchnia utwardzona- 7286,20 m²

Powierzchnia zieleni – 1485,80m² co stanowi 17% terenu objętego wnioskiem.

3. Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia):

3.1 Stan istniejący

Opracowaniem objęto odcinek ulicy Wł. Broniewskiego od skrzyżowania z ulicą Ignacego Krasickiego do zjazdu na działkę nr 211/6 to jest od km 0+000,00 do km 0+465,49, wraz ze zjazdem. Na tym odcinku ulica posiada jezdnię szerokości od 6 do 7m o dwóch pasach ruchu o nawierzchni z trylinki. Poza zjazdem na działkę nr 211/6 ulica przechodzi w ciąg pieszo rowerowy szerokości około 2,7m o nawierzchni mineralno-bitumicznej skierowany w kierunku północnym oraz drogę dojazdową skierowaną w kierunku południowym umożliwiającą dojazd do przyległych gruntów oraz stadionu piłkarskiego. Szerokość jezdni wynosi ok. 4,5m. Na wprost występują nieużytki oraz krzaki i drzewa wysiane samoistnie.

Na odcinku występowania nawierzchni jezdni z trylinki droga posiada przekrój uliczny o następujących parametrach:

- jezdni szerokości 6-7 m o przekroju daszkowym obramowana obustronnie krawężnikiem betonowym,
- po stronie północnej na długości ogrodzenia działki 122/3 występuje przyległy do jezdni chodnik szerokości 1,5m o nawierzchni z płyt betonowych, na dalszym odcinku po tej stronie chodnik nie występuje.
- po stronie południowej do działki nr 143/163 występuje chodnik przyległy do jezdni o szerokości od 3 do 3,5m,
- po stronie południowej na długości zespołu garaży występuje teren szerokości ok. 5m o nawierzchni z płyt betonowych, betonu, trylinki stanowiący dojazd do poszczególnych nieruchomości,
- na odcinku od działki nr 210 (ulica Działkowa) do końca działki nr 211/6 występuje chodnik szerokości od 2,0 do 2,5m o nawierzchni z płyt betonowych oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości ok. 2,5m oraz opaską szerokości 0,5m przyległą do krawężnika.

Miejscami pas drogowy ul. Broniewskiego oddzielony jest od działek przyległych ogrodzeniami trwałymi natomiast na terenach pomiędzy ogrodzeniami a jezdnią występują także trawniki oraz drzewa liściaste.

Na odcinku objętym opracowaniem występują skrzyżowania i zjazdy.

Na terenie objętym projektem występują następujące elementy infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji deszczowej z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- sieć gazownicza z przyłączami,
- sieć wodociągowa z przyłączami,
- ziemna sieć teletechniczna z przyłączami,
- ziemna sieć elektroenergetyczna z przyłączami,
- sieć ciepłownicza z przyłączami,
- nasłupowa sieć elektroenergetyczna z przyłączami,
- nasłupowa linia oświetlenia ulicznego.

3.2. Stan Projektowany

Projektowane roboty przewiduje się wykonać w technologii powszechnie stosowanej przy użyciu wyrobów tradycyjnie stosowanych w budownictwie drogowym takich jak: beton asfaltowy, beton cementowy, asfalt, kruszywa mineralne (piaski, żwiry, pospółki, kruszywa łamane), wyroby kamienne, betonowe itp.

Budowę/przebudowę infrastruktury technicznej przewiduje się wykonać w technologii powszechnie stosowanej przy użyciu wyrobów tradycyjnych (rury żeliwne, żelbetowe, PVC, studnie żelbetowe, wpusty uliczne tradycyjne z osadnikami, oprawy, kable, oprawy oświetleniowe typu LED, słupy stalowe).

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się ulicę o następujących parametrach:

- jezdnia dwupasowa szerokości 6,0m o nawierzchni mineralno-bitumicznej obramowana krawężnikiem betonowym 15x30,
- po stronie północnej ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej z przyległym do niej chodnikiem szerokości od 1,5 do 2m o nawierzchni z kostki betonowej oraz na długości terenu szkoły zatoki postojowe szerokości 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej, oddzielone od ścieżki rowerowej opaską szerokości 0,65 cm (w tym krawężnik) o nawierzchni z kostki betonowej,
- po stronie południowej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Ignacego Krasickiego do istniejącego w km 0+184,05 zjazdu projektuje się przyległy do jezdni chodnik szerokości od 2,8 do 3,7m obramowany krawężnikiem betonowym 15x30 o wysokości w świetle 5 cm,
- po stronie południowej na odcinku od zjazdu w km 0+184,05 do końca opracowania projektuje przyległą do krawężnika opaskę szerokości 0,5m o nawierzchni z kostki betonowej , zatoki postojowe szerokości 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej oraz oddzielony o zatok i jezdni pasem zieleni chodnik szerokości od 2,0 do 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej

Projekt obejmuje budowę projektowanych zjazdów oraz skrzyżowania ulicy Broniewskiego z drogą 12 KDD w zakresie jezdni, chodników i ścieżek rowerowych . Przebudowę w granicach pasa drogowego objęto istniejące skrzyżowania i zjazdy.

Zakres przewidzianych robót obejmuje także w niezbędnym zakresie:

- przebudowę wraz z rozbudową linii wydzielonego oświetlenia ulicznego,
- przebudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
- przebudowę/rozbudowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami,
- remeont kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- regulację wysokościową studni teletechnicznych, studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wpustów ulicznych oraz armatury zewnętrznej

Na powierzchniach wolnych od zabudowy zostaną urządzone tereny zielone w postaci krzewów, trawników oraz nasadzeń drzew.

Konstrukcja jezdni

Uwzględniając kategorię ruchu KR 3 oraz istniejące podłoże gruntowe zaliczone do grupy nośności G3, dobre warunki wodne przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni ul. Broniewskiego wraz z ulicami dojazdowymi:

- warstwa ścieralna z SMA 8 grubości 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 6 cm z AC 16W
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 8 cm z AC 22P
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
- warstwa górna wzmacniająca podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o $R_m = 2,5$ MPa grubości 20 cm

Obramowania jezdni przewidziano z krawężników betonowych typu ulicznego 15x30 układanych na ławach betonowych z oporem.

Konstrukcja chodników

Na odcinku dopuszczającym parkowanie samochodów osobowych zaprojektowano następującą konstrukcję chodników :

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm ,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże grubości 10 cm z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o $R_m = 2,5$ MPa.

Obramowania chodnika przewidziano obrzeżami betonowymi 8x30 na ławach piaskowo-cementowych

Na pozostałych odcinkach w tym opaskach:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm ,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o $R_m = 2,5$ MPa grubości 15 cm.

Obramowania chodnika przewidziano obrzeżami betonowymi 8x25 na ławach piaskowo-cementowych.

W rejonach przejść dla pieszych na szerokości 0,6m przewiduje się nawierzchnię chodników z kostki betonowej z wypustkami koloru żółtego.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z barwionego na kolor czerwony betonu asfaltowego AC 5S,
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z AC 11W
- podbudowa zasadnicza grubości 15 cm z mieszanki kruszywa 0/31,5 niezwiązanego
- warstwa grubości 10 cm wzmacniająca z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o $R_m = 2,5$ MPa.

Obramowanie stanowią obrzeża betonowe 8x na ławach piaskowo-cementowych.

Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm w kolorze grafitowym
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- warstwa grubości 10 cm z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o $R_m = 2,5$ MPa.

Na zjazdach z nawierzchnią mineralno-bitumiczną przewiduje się frezowanie warstwy ścieralnej i ułożenie nowych warstw w nawiązaniu do rzędnych istniejących.

Wciągu przebiegu ścieżki rowerowej na zjazdach przewiduje się pogrubienie podbudowy zasadniczej do 20 cm. Pozostałe warstwy pozostawia się bez zmian.

Konstrukcja zatok postojowych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm koloru czerwonego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z mieszanki kruszywa 0/31,5 niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie
- warstwa grubości 15 cm wzmacniające podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o $R_m = 2,5$ MPa.

Konstrukcja tarcz skrzyżowań i przejść dla pieszych

Tarcza skrzyżowania ul. Wł. Broniewskiego z ul. 12KDD zostanie wyniesiona ponad projektowany stan niwelety wyjściowej o 10 cm. Na terenie objętym wyniesieniem projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm ,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa 0/63 niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
- górna warstwa wzmacniająca podłoże grubości 20 cm z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o $R_m = 2,5$ MPa.
- dolna warstwa wzmacniająca podłoże grubości 10 cm z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o $R_m = 1,5$ MPa.

Taką samą konstrukcję przewidziano na wyniesionym przejściu dla pieszych przy szkole.

Oddzielenie jezdni o nawierzchni mineralno-bitumicznej od „wyniesienia” przewidziano poprzez ustawienie zatopionego krawężnika betonowego 20x30 na ławie betonowej z oporem.

Oświetlenie uliczne

Projektuje się budowę nowego oświetlenia ulicznego z oprawami energooszczędnymi w technologii typu „LED” – 48 LED 500mA NW o mocy 80W zamontowane na słupach oświetleniowych o wysokości 8m. Słupy oświetleniowe stożkowe, aluminiowe montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Sposób montowania opraw na słupach oświetleniowych - bezpośrednio na słupie. Zasilanie oświetlenia kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV. Część istniejącej linii napowietrznej oświetleniowej zostanie zdemontowana.

Sieć wodociągowa z przyłączami

Projektem objęto przebudowę istniejącego wodociągu na odcinku od skrzyżowania ul. Wł. Broniewskiego z ul. Ignacego Krasickiego do istniejącego wodociągu zrealizowanego w ramach inwestycji miejskich w roku 2015 to jest do końca bloku Broniewskiego10. Projektuje się wodociąg fi 150 o trasie poza tarczą skrzyżowania ulic Broniewskiego - Krasickiego z przyłączami fi 90.

Sieć kanalizacji deszczowej

Z uwagi na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji deszczowej projektem objęto przebudowę istniejącego kanału deszczowego na odcinku od skrzyżowania ulic Broniewskiego – Krasickiego do skrzyżowania z ulicą Broniewskiego z ulicą Działkową. Zakres robót obejmuje budowę po nowej trasie odcinka kanalizacji deszczowej z rur fi 600 oraz przyłączy fi 200 zaopatrzonych we wpusty uliczne z osadnikami. Na dalszym odcinku w celu prawidłowego odprowadzenia ścieków opadowych projektuje się wpusty uliczne włączone za pośrednictwem przykanalików do istniejącej lub projektowanej według oddzielnych opracowań kanalizacji deszczowej.

Sieć kanalizacji sanitarnej

Przebudowę objęto odcinek kanalizacji sanitarnej na odcinku od skrzyżowania ulic Broniewskiego-Krasickiego do studni odbierającej ścieki z terenu szkoły (okolice zjazdu 75,77). Projektuje się kanał sanitarny fi 250 w istniejącym śladzie kanału sanitarnego.

Mała architektura

Projekt przewiduje montaż wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego i chodnika ławek oraz koszy na śmieci oraz odchody zwierzęce. Kosze na śmieci przewiduje się także do zamontowania w okolicach przejść dla pieszych oraz zatok postojowych.

Zieleń

Na odcinku od ul. Krasickiego do ul. Działkowej przewiduje się wycinkę 26 drzew liściastych kolidujących z inwestycją. Na dalszym odcinku przewiduje się wycinkę 7 drzew i krzaków z terenów tworzących zarośla na których planuje się elementy drogi.

Pozostałe drzewa rosnące w chodnikach oraz w opaskach zostaną zabezpieczone kratami metalowymi.

Na powierzchniach wolnych od zabudowy zostaną urządzone tereny zielone w postaci krzewów, trawników oraz nasadzeń drzew.

4. Opis wariantów przedsięwzięcia

Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu w tym przebieg istniejącej ulicy i projektowanej trasy na nie przedstawia się innych możliwości.

Wariant „0” polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia skutkuje dalszym występowaniem utrudnień komunikacyjnych, koniecznością przeznaczania środków publicznych na utrzymanie i bieżące naprawy jezdni, chodników i zjazdów, które znajdują się w złym stanie technicznym. Konieczność realizacji inwestycji spowodowana jest także planowaną zabudową wielorodzinną usytuowaną na terenie przyległym do ulicy Broniewskiego. Realizacja inwestycji umożliwi skomunikowanie ul. Broniewskiego z ulicą Sulejowską poprzez ulicę Projektowaną. Dodatkowo budowa ulicy wpłynie pozytywnie na estetykę krajobrazu oraz ułatwi komunikację pieszo-rowerową z terenami rekreacyjnymi.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Na etapie budowy występować będzie zużycie paliwa w ilościach analogicznych jak dla placów budowy oraz niewielkie zużycie wody. Ponadto na etapie budowy nastąpi zużycie materiałów budowlanych koniecznych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia.

Na etapie eksploatacji zmniejszy się zapotrzebowanie na energię elektryczną z uwagi na zastosowanie opraw oświetleniowych w technologii LED.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane obiekty budowlane zostaną wykonane przy użyciu materiałów i technologii powszechnie stosowanych w budownictwie drogowym, które nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

Materiały z rozbiórki nienadające się do odzysku i odpady, które powstaną w czasie realizacji przedsięwzięcia zostaną odwiezione z terenu budowy i podane utylizacji.

Na terenach wolnych od zabudowy przewiduje się tereny z zielenią niską, wysoką oraz trawniki.

Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

6.1. Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Eksploatacja obiektu budowlanego będącego przedmiotem inwestycji nie powoduje powstawania ścieków socjalno-bytowych.

6.2. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Eksploatacja obiektu budowlanego będącego przedmiotem inwestycji nie powoduje powstawania ścieków technologicznych.

6.3. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe z terenu ulicy Broniewskiego oraz terenów przyległych odprowadzone zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne do istniejącej i projektowanej według oddzielnych opracowań kanalizacji deszczowej w ulicy Broniewskiego.

Zwiększenie o 2230,00 m² powierzchni utwardzonych spowoduje powiększenie ilości ścieków deszczowych spływających do istniejącego systemu.

Obliczenia przeprowadzono wg wzoru:

$$Q = F * \Psi * H$$

gdzie: Q – ilość ścieków deszczowych odprowadzanych w ciągu roku

F – powierzchnia jezdni i chodników z której odprowadzane będą ścieki deszczowe

Ψ- średni współczynnik spływu powierzchniowego

H – średni opad roczny dla Piotrkowa Trybunalskiego

$$Q = 2230 \text{ m}^2 * 0,9 * 560 \text{ mm} = 1123,92 \text{ m}^3$$

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona w istniejący system odprowadzenia wód opadowych na terenie objętym opracowaniem.

6.4 Emisja hałasu

Emisję hałasu na obszarze objętym opracowaniem podzielono na następujące fazy:

- a) faza budowy – przy robotach budowlanych wystąpią okresowe i punktowe uciążliwości w rejonie miejsca budowy, związane są z ruchem samochodów i pracą sprzętu ciężkiego.

Oddziaływania prac przy przebudowie charakteryzują się tym, że są okresowe,

krótkotrwałe – przemieszczają się wraz z wykonywanymi pracami, będą miały niewielki wpływ i będą ograniczać się do terenu budowy.

- b) faza eksploatacji – przedmiotowy odcinek usytuowany jest w terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej, stąd przyjęte wartości dopuszczalnego poziomu hałasu kształtują się następująco:

L=60 dB w porze dziennej

L= 50 dB w porze nocnej.

Emisja hałasu związana jest z ruchem pojazdów ul. Broniewskiego oraz wlotach ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności przejazdu, oraz zastosowanie „cichej” nawierzchni.

Teren objęty inwestycją nie należy do terenów chronionych akustycznie zgodnie z art. 113.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami

Eksploatacja obiektu budowlanego będącego przedmiotem inwestycji nie powoduje powstawania odpadów.

6.5. Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń

Nie przewiduje się.

6.6. Zanieczyszczenie gleby:

Z uwagi na brak znaczących oddziaływań na komponenty: powietrza i wody pomija się oddziaływanie inwestycji na glebę.

W trakcie budowy zdjęty humus w części zostanie wykorzystany do ukształtowania terenów zielonych pozostała część zostanie odwieziona na miejsce wskazane przez Inwestora.

7. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko jest ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa ulicy Broniewskiego oraz ulic dołotowych i nie wykracza poza granice objęte wnioskiem.

Oddziaływania transgraniczne nie jest możliwe.

8. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie ma obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92/2004 poz.880, z późn. zm.).

Sporządził:
Tadeusz Budkowski