

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**Przebudowa ulic: Drzymały, Flisaków i
Świętojańskiej w Jeleniej Górze**

Jelenia Góra, styczeń 2013 r.

Spis treści

1.	RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	3
2.	POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.....	3
3.	RODZAJ TECHNOLOGII.....	3
	3.1 Rozwiązania projektowe	5
	3.2 Oświetlenie drogi	12
	3.3 Sieć kanalizacyjna.....	12
	3.4 Zestawienie danych technicznych:.....	14
4.	WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
5.	PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	14
6.	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	14
7.	RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	15
	7.1 Wpływ na stan powietrza	15
	7.2 Wpływ na klimat akustyczny i poziom drgań. Hałas.	15
	7.3 Rodzaj, ilość i zagospodarowanie odpadów na etapie budowy	15
	7.4 Miejsce składowania	16
	7.5 Charakterystyka hydrologiczna	16
	7.6 Zaplecze budowy.....	16
8.	INFORMACJE DOTYCZĄCE RODZAJU, SKALI I ZASIĘGU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.	17
9.	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	17

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem przedsięwzięcia jest „Przebudowa ulic: Drzymały, Świętojańska i Flisaków w Jeleniej Górze”. Przedsięwzięcie polega na przebudowie nawierzchni jezdni i chodnika oraz ścieżki rowerowej w granicach istniejącego pasa drogowego wraz z przebudową studni ściekowych z przykanalikami, oraz oświetlenia ulicy, a także oznakowania poziomego i pionowego ulicy.

Działki pasa drogowego objętego opracowaniem są w większości własnością Gminy Jelenia Góra. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na nieruchomościach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami ewidencyjnymi:

- 84,106, 71, 83, 125/5, 73/1,125/1,72,123/1, -obręb 0019
- 108,21 -obręb 0018
- 38/6 - obręb 0028

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.

Przedsięwzięcie jest realizowane na działkach wymienionych w poprzednim rozdziale stanowiących teren istniejących pasów drogowych. Teren znajduje się w północnej części miasta w granicach osiedla Zabobrze.

Zinwentaryzowano 73 egz. piennych roślin drzewiastych, w tym 64 robinie, które stanowią alejowe nasadzenie ul. Drzymały. Ich stan fitosanitarny jest niedostateczny. Aleja powinna być odtworzona w całości z zastosowaniem innego gatunku drzew. W zestawieniu na stronach od 9 do 12 wykazano egzemplarze, których stan zdrowotny jest krytyczny. Drzewa te stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników jezdni i chodników.

Ponadto wykazano 9 egz. drzew liściastych z gatunków jesion wyniosły i klon pospolity. Część z nich wskazano do wycinki ze względu na powodowane dewastacje małej architektury.

Szczegółowe zestawienie istniejącej zieleni przedstawiono w inwentaryzacji dendrologicznej.

Charakterystyka zagospodarowania działek przyległych:

Działki przyległe do pasa drogowego są użytkowane w przeznaczeniu podstawowym pod zabudowę mieszkaniową oraz w przeznaczeniu uzupełniającym pod usługi publiczne, komercyjne a także jako tereny obsługi komunikacyjnej .

3. RODZAJ TECHNOLOGII

Roboty związane z budową drogi odbywać się będą przy częściowym ograniczeniu ruchu drogi dla ruchu samochodowego - połówkowe zajęcie jezdni. Całość robót ma być wykonana zgodnie z aktualnymi, obowiązującymi normami i przepisami technicznymi. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych i w pobliżu drzew będą wykonywane ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Zakres prac i rozwiązania technologiczne:

Projektowane zagospodarowanie polega na przebudowie nawierzchni jezdni i chodnika oraz budowie ścieżki rowerowej w granicach istniejącego pasa drogowego.

Przebudowa ulic Drzymały, Flisaków i Świętojańskiej w istniejącym pasie drogowym polega na:

- rehabilitacji (odnowa ze wzmocnieniem) konstrukcji istniejącej jezdni
- odnowie nawierzchni chodników z przystosowaniem na ciąg pieszo-rowerowy
- przebudowie istniejących chodników:
 - Połączenie chodnika ul. Drzymały z chodnikiem ul. W. Pola
 - Poszerzenie chodnika w ul. Flisaków od strony ogrodów działkowych
 - Poszerzenie chodnika pod wiaduktem kolejowym na skrzyżowaniu z ul. Osiedle Robotnicze
- przebudowie nawierzchni zatoki autobusowej
- oznakowaniu poziomym i pionowym ulicy
- wymianie istniejących słupów oświetleniowych wraz z siecią zasilającą
- wymianie rur przyłączy kanalizacyjnych (przykanalików) i studni ściekowych oraz budowa studni rewizyjnych na istniejącym kanale deszczowym w lokalizacjach przyłączy studni ściekowych.

Na terenie projektowanej przebudowy znajdują się sieci: energetyczna, teletechniczna, kanalizacyjna, gazowa, wodociągowa.

3.1 Rozwiązania projektowe

Przebieg trasy w planie:

Trasę przebudowywanych ulic dostosowano do istniejącej geometrii . Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR-2.

- ul. Drzymały

Km 0+000-0+047,67 odcinek prostej -od początku opracowania w ulicy Kilińskiego (na wysokości budynku nr 21)do skrzyżowania z ul. Drzymały.

Szerokość jezdni 9-13,5 m oraz obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej , szerokość chodników 1,45-3,5m .

Projektuje się poszerzenie istniejącego chodnika –km 0+030-0+055, prawa strona.

Km 0+047,67-0+056,59 łuk poziomy $R=7,5$ m

Km 0+056,59-0+138,88 odcinek prostej, szerokość jezdni 9-10,5 m oraz obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej, szerokość chodników 0,5-4,3m

Km 0+138,88-0+174,71 łuk poziomy $R=67$ m

Km 0+174,71 -0+358,30 odcinek prostej, szerokość jezdni 9 m oraz obustronne ciągi pieszo-rowerowe o nawierzchni z kostki betonowej ,szerokość 2,5 m

Projektuje się połączenie istniejących chodników w obrębie skrzyżowania z ul. Flisaków poprzez budowę nowego odcinka chodnika szer. 2m i długości 27, 5 m , lewa strona.

Km 0+358,30 -0+398,14, łuk poziomy $R=300$ m

Km 0+398,14 -0+583,48 odcinek prostej, szerokość jezdni 9 m oraz prawostronny ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni z kostki betonowej ,szerokość ciągu 2,5 m, oraz lewostronny chodnik o nawierzchni z kostki betonowej, szerokość chodnika 2,5 m

Km 0+532 -0+573 projektuje się przebudowę istniejącego chodnika, prawa strona w celu połączenia z chodnikiem przy ul. W. Pola .

Przebudowany chodnik będzie pełnił funkcję ciągu pieszo-rowerowego .

Przebudowa polega na zmianie niwelety chodnika poprzez zwiększenia pochylenia tak aby dostosować rzędne projektowe do istniejących rzędnych chodnika zlokalizowanego w ul. W. Pola. Rozwiązanie to wymaga budowy ściany oporowej ograniczającego nawierzchnię projektowanego ciągu pieszo-rowerowego.

Km 0+583,48 -koniec opracowania , krawędź jezdni ul. Złotniczej

- ul. Flisaków

Km 0+000-0+152,81 odcinek prostej, szerokość jezdni 10 m oraz obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej ,szerokość chodników 1,85-2,3 m

Projektuje się poszerzenie istniejącego chodnika –km 0+040-0+146, lewa strona.

- ul. Świętojańska

Km 0+000-0+158,74 odcinek prostej, szerokość jezdni 9 m oraz obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej ,szerokość chodników 2,0 m

Profil podłużny

Pochylenie niwelety projektowanej ulicy dostosowano do rzędnych istniejących ul. Drzymały, Flisaków i Świętojańskiej. Niweletę drogi dostosowano także do rzędnych istniejących skrzyżowań i wjazdów. Na odcinku istniejącej nawierzchni bitumicznej niweletę dostosowano do rzędnych istniejących. Spadki podłużne projektowanej jezdni nie przekraczają dopuszczalnych.

Przekroje poprzeczne

Projektowana nawierzchnia będzie posiadać:

- ul. Drzymały

Projektowana jezdnia o nawierzchni bitumicznej będzie posiadać przekrój daszkowy o pochyleniu 2 procent, szerokość jezdni 6,5- 13,5 m .

Ściek przykrawężnikowy z kostki granitowej z rozbiórki 16/18 , ściek obniżony w stosunku do krawędzi jezdni o 2 cm , szerokość ścieku 36 cm (2 rzędy kostki).

Opaska jezdni o nawierzchni z kostki betonowej ,spadek jednostronny w kierunku jezdni 2% ,szerokość opaski 0,40m

Ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni z kostki betonowej ,spadek jednostronny w kierunku jezdni 2% ,szerokość ciągu 2,5- 3,0m .

Chodnik o nawierzchni z kostki betonowej ,spadek jednostronny w kierunku jezdni 2% , szerokość chodnika 0,5- 4,5m .

Pas zieleni , trawnik z istniejącymi drzewami po prześwietleniu, szerokość pasa 0-1,45m
spadek jednostronny w kierunku jezdni 2%.

- ul. Flisaków

Projektowana jezdnia o nawierzchni bitumicznej będzie posiadać przekrój daszkowy o pochyleniu 2 procent, szerokość jezdni 10 m ,

Ściek przykrawężnikowy z kostki granitowej z rozbiórki 16/18 , ściek obniżony w stosunku do krawędzi jezdni o 2 cm , szerokość ścieku 36 cm (2 rzędy kostki).

Chodniki o nawierzchni z kostki betonowej ,spadek jednostronny w kierunku jezdni 2% , szerokość chodnika 1,85- 2,3m .

-ul. Świętojańska

Projektowana jezdnia o nawierzchni bitumicznej będzie posiadać przekrój daszkowy o pochyleniu 2 procent, szerokość jezdni 6 m ,

Ściek przykrawężnikowy z kostki granitowej z rozbiórki 16/18 , ściek obniżony w stosunku do krawędzi jezdni o 2 cm , szerokość ścieku 36 cm (2 rzędy kostki).

Chodniki o nawierzchni z kostki betonowej ,spadek jednostronny w kierunku jezdni 2% , szerokość chodnika 2,0m .

Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR-2 jak dla dróg klasy Z,L i grupy nośności podłoża G2.

-ul. Drzymały

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna – SMA 11 - gr.4cm
- podbudowa zasadnicza AC 22 P - gr.9cm
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechan. gr.20cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem (miesz. z betoniarni) o $R_m=2,5\text{Mpa}$ gr.15 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 60 \text{ Mpa}$

Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego

- kostka granitowa 16/18 (z rozbiórki),- gr.18 cm
- podsypka cem- piaskowa 1:4 - gr.3-5cm

- ława betonowa C12/15 (B-15) - gr. 10 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem (miesz. z betoniarni) o $R_m=2,5\text{Mpa}$ gr.15 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 60\text{ Mpa}$

Konstrukcja nawierzchni pod wiaduktem kolejowym (na istniejącym przepuście)

- warstwa ścieralna – SMA 11 - gr.4cm
- podbudowa wiążąca AC 16 W - gr.5cm
- warstwa profilująca z AC 16W śr.gr.5 cm
- istniejąca konstrukcja przepustu żelbetowego.

Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej

- kostka granitowa 9/11 (z rozbiórki),- gr.10 cm
- podsypka cem- piaskowa 1:4 - gr.3-5cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu C 16/20 (B-20). gr.20cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem (miesz. z betoniarni) o $R_m=2,5\text{Mpa}$ - gr.15 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 60\text{ Mpa}$

Konstrukcja nawierzchni opaski

- kostka betonowa, brukowa - gr.8 cm
- podsypka cement.-piaskowa- gr. 3-5 cm
- podbudowa betonowa C12/15 (B-15) ,(pomiędzy ławą betonową a obrzeżem) gr.25 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem (miesz. z betoniarni) o $R_m=2,5\text{Mpa}$ - gr.15 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 60\text{ Mpa}$

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego

- kostka betonowa, brukowa- gr.8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 3-5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechan. gr.10cm

- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem (miesz. z betoniarni) o $R_m=2,5\text{Mpa}$ - gr.15 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 45\text{ Mpa}$

Konstrukcja nawierzchni chodników

- kostka betonowa, brukowa- gr.8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 3-5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechan. gr.10cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 45\text{ Mpa}$

Konstrukcja poboczy i terenów zielonych

- humus gr.10 cm z obsianiem trawą

- ul. Flisaków

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna – SMA 11 - gr.4cm
- warstwa wiążąca AC16W - gr.5cm
- warstwa profilująca z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechan. śr.gr. 5cm
- istniejąca podbudowa po sfrezowaniu warstw bitumicznych śr. gr.9 cm

Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego

- kostka granitowa 16/18 (z rozbiórki),- gr.18 cm
- podsypka cem- piaskowa 1:4 - gr.3-5cm
- ława betonowa C12/15 (B-15) - gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 60\text{ Mpa}$

Konstrukcja nawierzchni chodników

- kostka betonowa, brukowa- gr.8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 3-5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechan. gr.10cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s>1,0$, $E_2> 45\text{ Mpa}$

- ul. Świętojańska

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna – SMA 11 - gr.4cm
- warstwa wiążąca AC16W - gr.5cm
- warstwa profilująca z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechan. śr.gr. 5cm
- istniejąca podbudowa po sfrezowaniu warstw bitumicznych śr. gr.9 cm

Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego

- kostka granitowa 16/18 (z rozbiórki),- gr.18 cm
- podsypka cement.- piaskowa 1:4 - gr.3-5cm
- ława betonowa C12/15 (B-15) - gr. 10 cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s > 1,0$, $E_2 > 60$ Mpa

Konstrukcja nawierzchni chodników

- kostka betonowa, brukowa- gr.8 cm
- podsypka z mialu kamiennego 3-5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechan. gr.10cm
- istniejące podłoże gruntowe, dogęszczone $I_s > 1,0$, $E_2 > 45$ Mpa

Krawężniki i obrzeża.

Projektuje się obustronny krawężnik kamienny, granitowy z rozbiórki o wym.30x20 ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (B-15) ,za pośrednictwem podsypki cementowo-piaskowej 1:4.Zakłada się dodatkowe przecinanie krawężnika aby usunąć znaczne uszkodzenia w powierzchni krawężnika. Dla uzupełnienia ilości zakłada się ustawienie nowego krawężnika.

Projektuje się obrzeże betonowe jako obramowanie chodnika i ciągu pieszo-rowerowego, o wym.100x30x8 ustawione na ławie piaskowej.

Obramowanie opaski jezdni zlokalizowanej w ul. Drzymały wykonać z obrzeża wym.100x30x8 ustawionego na ławie betonowej z oporem, z betonu C12/15 (B-15).

Schody terenowe -km 0+573-0+579

Projektuje się przebudowę istniejących schodów terenowych z kostki kamiennej.

Lokalizacja schodów nie ulegnie zmianie ,konstrukcję istniejących schodów należy rozebrać i wykonać warstwę z kruszywa stabilizowanego na pochylni schodowej.

Na warstwie stabilizacji należy wykonać stopnie z kostki betonowej typu Holland oraz obrzeży betonowych 100x30x8. Szerokość stopnia 29cm(obrzeże8 cm , kostka20 cm , spoina 1cm) wysokość 19cm.

Na schodach i pochylni należy zamontować balustradę z rur stalowych $\varnothing 40$, ocynkowanych , pomalowanych proszkowo.

Za przebudowywanymi schodami należy wykonać pochylnię wraz ze schodami do przejazdu wózków. Konstrukcję schodów wykonać wg. rys. nr.8

Mur oporowy -km 0+532-0+573

Mur oporowy jest wymagany ze względu na projektowaną przebudowę istniejącego chodnika, w celu połączenia ciągu pieszo –rowerowego ul. Drzymały z chodnikiem przy ul. W. Pola .

Przebudowa polega na zmianie niwelety chodnika poprzez zwiększenia pochylenia tak aby dostosować rzędne projektowe do istniejących rzędnych chodnika zlokalizowanego w ul. W. Pola.

Projektuje się ścianę oporową wykonaną z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych.

Konstrukcję oporową stanowią:

Km 0+ 532-0+548 , palisada z elementów betonowych o wymiarach 20x20x80cm , L=16m

Km 0+ 548-0+548 , palisada z elementów żelbetowych typu L , H=1m , L=17m

Km 0+ 548-0+555 , palisada z elementów żelbetowych typu L , H=1, 8m , L=8m

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych i rowerzystów na murze oporowym należy zamontować balustradę z rur stalowych $\varnothing 40$, ocynkowanych , pomalowanych proszkowo.

Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych dla robót drogowych przewiduje się wykonanie wykopu. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych należy usunąć istniejącą roślinność wraz warstwą humusu. Grunt z wykopu zostanie wywieziony na odkład uzgodniony z Inwestorem. Grunty przewidziane do wywieżenia są to grunty skaliste oraz zwietrzelina piaszczysto-pylasta z okruchami skał.

Nawierzchnie jezdni i z kostki kamiennej zostaną wykonane zgodnie z ST

3.2 Oświetlenie drogi

W ramach opracowania projektuje się przebudowę istniejącego oświetlenia.

Przebudowa polega na wymianie latarni wraz z kablem zasilającym. W chwili obecnej ulice Drzymały, Flisaków i Świętojańska posiadają oświetlenie uliczne za pomocą lamp rtęciowych o mocy 250W na słupach stalowych, zasilanych siecią kablową. Słupy i oprawy są w złym stanie technicznym a oświetlenie nie odpowiada wymaganiom obowiązujących norm oświetlenia ulicznego. Oświetlenie przedmiotowych ulic projektuje się oprawami ulicznymi ze źródłem światła LED na słupach stalowych montowanych na fundamentach żelbetonowych prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe będą mocowane na wysięgnikach stalowych. Projektuje się wymianę kablowej sieci oświetleniowej. Zasilanie oświetlenia ulicznego będzie odbywać się w układzie dotychczasowym tj. Szczegółowe rozwiązania oświetlenia przedstawiono w części elektrycznej projektu budowlano-wykonawczego.

Projektuje się 23 słupy oświetleniowe z 27 oprawami oświetleniowymi.

3.3 Sieć kanalizacyjna

Istniejąca kanalizacja deszczowa odprowadza wody opadowe do istniejącego przepustu żelbetowego na cieku Młynówka zlokalizowanego w rejonie skrzyżowania ulic Drzymały, Kilińskiego i Osiedle Robotnicze. Ujście kanalizacji stanowi kanalizacja średnicy $\varnothing 800$. Przed włączeniem do cieku na istniejącej kanalizacji jest zamontowany separator w celu oczyszczenia wód opadowych z substancji ropopochodnych.

Przekrój istniejącej kanalizacji deszczowej jest redukowany do średnicy $\varnothing 400$ i $\varnothing 300$ idąc w górę od ujścia kanalizacji. Do kanalizacji zlokalizowanej w ul. Drzymały jest włączona kanalizacja deszczowa ul. Flisaków i Świętojańskiej średnicy $\varnothing 300$.

Remont kanalizacji polega na wymianie przyłączy (przykanalików) kanalizacji deszczowej oraz studni ściekowych. W ramach przebudowy zostaną wyremontowane studnie rewizyjne oraz projektuje się nowe studnie rewizyjne $\varnothing 1200$ betonowe w miejscach włączenia przyłączy kanalizacyjnych do kanału deszczowego. Istniejące przyłącza kanalizacyjne należy wymienić na rurociąg z rur PCV $\varnothing 200$ SDR 34 (SN8).

Remont sieci kanalizacji deszczowej. Zakres remontu polega na:

- Wymianie istniejących przykanalików na rury PCV200 SDR 34;
- Budowie nowych studni rewizyjnych, betonowych $\varnothing 1200$ na włączeniach przykanalików do istniejącego kanału deszczowego ;
- Wymianie studni ściekowych na studnie betonowe $\varnothing 500$ z wpustem klasy D400
- Remontie istniejących studni rewizyjnych, regulacja wysokościowa oraz wymiana uszkodzonych włazów kanałowych.

Studzienki rewizyjne i połączeniowe

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe o średnicy wewnętrznej $\varnothing 1200\text{mm}$. Studnie należy wykonać z typowych elementów betonowych żelbetowych z włazami żeliwnymi $\varnothing 600\text{mm}$ typu D400. Kręgi należy łączyć na uszczelki. Każda studzienka betonowa winna być wyposażona w stopnie żeliwne, zamontowane mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach 30cm. Górna powierzchnia stopnia musi być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem. Przejścia rur przez ścianki studzienek należy wykonać przez zastosowanie gotowych, prefabrykowanych przejść murowych, zapewniających kompensację przewodu.

Wpusty uliczne i przykanaliki

Projekt przewiduje wykonanie 45 wpustów ulicznych z typowych kręgów o średnicy wewnętrznej $\varnothing 600\text{mm}$. Nasada wpustu żeliwna, typu D400 o wymiarach 600x400 z kołnierzem $\varnothing 700$. Rurociągi łączące wpusty uliczne ze studzienkami rewizyjnymi wykonać z rur PVC-U o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$, ze spadkiem minimum 1,5%.

3.4 Zestawienie danych technicznych dla przebudowy sieci kanalizacji deszczowej:

- długość rur PVC-200- przykanaliki - 186 m,
- studnia betonowa $\varnothing 1200$ - 45 szt,
- wpust uliczny $\varnothing 600$ - 16 szt,
- włączenie przyłącza z rur $\varnothing 200$ do ist. kanalizacji – 3 szt,

4. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant I – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia polegałoby na utrzymaniu obecnego stanu zagospodarowania terenu. Pozostawienie stanu istniejącego należy odrzucić ze względu na zły stan techniczny nawierzchni ulic i infrastruktury drogowej co zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego.

Wariant II – przebudowa ulic: Drzymały, Flisaków i Świętojańskiej w istniejącym pasie drogowym polegająca na:

- rehabilitacja (odnowa ze wzmocnieniem) konstrukcji istniejącej jezdni

-odnowa nawierzchni chodników z przystosowaniem na ciąg pieszo-rowerowy

-przebudowa istniejących chodników:

- Połączenie chodnika ul. Drzymały z chodnikiem ul. W. Pola
- Poszerzenie chodnika w ul. Flisaków od strony ogrodów działkowych
- Poszerzenie chodnika pod wiaduktem kolejowym na skrzyżowaniu z ul. Osiedle Robotnicze

-przebudowa nawierzchni zatoki autobusowej

-oznakowanie poziome i pionowe ulicy

-wymiana istniejących słupów oświetleniowych wraz z siecią zasilającą

-wymiana rur przyłączy kanalizacyjnych (przykanalików) i studni ściekowych oraz budowa studni rewizyjnych na istniejącym kanale deszczowym w lokalizacjach przyłączy studni ściekowych.

Rozwiązanie wariantu II zostało wybrane przez Inwestora jako najbardziej racjonalne, które porządkuje infrastrukturę drogową i stanowi spełnienie zamierzenia inwestycyjnego Miasta.

5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Dla realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie wody do celów technologicznych w znikomej ilości. Woda będzie pobierana z wodociągu zarządzanego przez PWiK Wodnik w Jeleniej Górze.

Eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie towarzyszyć pobór wody ani wykorzystywanie innych surowców, materiałów i paliw. Zapotrzebowanie na energię elektryczną do oświetlenia drogi wyniesie około 10000 kWh rocznie.

W trakcie budowy będą wykorzystywane następujące surowce i materiały: woda, olej napędowy, cement, mieszanki betonowe, kruszywa naturalne i prefabrykaty betonowe.

Materiały budowlane będą dowożone na bieżąco i wbudowywane w trakcie postępu robót budowlanych.

Nie przewiduje się składowania materiałów budowlanych na placu budowy

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Przebudowa ulicy korzystnie wpłynie na środowisko, uszkodzona nawierzchnia gruntowa ulicy powodowała zwiększenie emisji spalin, większe zużycie paliwa oraz możliwość wprowadzenia szkodliwych substancji do gruntu.

Postawienie i wymiana latarni ulicznych na nowe, energooszczędne spowoduje znaczne zużycie energii elektrycznej.

Przebudowa kanalizacji deszczowej spowoduje że kanalizacja będzie szczelna, a wody opadowe nie będą przenikały do gruntu w pasie drogowym.

Niedogodności wystąpią jedynie w trakcie realizacji przedsięwzięcia. Wykonawca powinien zadbać o właściwą sprawność maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania robót budowlanych, głównie poprzez kontrole w szczelności układów paliwowych i hydraulicznych, celem niedopuszczenia do wystąpienia ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych do środowiska. W celu zmniejszenia uciążliwości związanych z budową dla mieszkańców w rejonie istniejących budynków należy ograniczyć prace sprzętu, maszyn budowlanych i pojazdów wyłącznie do godzin dziennych.

7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

7.1 Wpływ na stan powietrza

W trakcie budowy drogi i jej uzbrojenia, zagrożenia dla stanu powietrza wynikać będą z pracy sprzętu budowlanego i środków transportu. Niezorganizowana emisja zanieczyszczeń występować będzie podczas realizacji robót budowlanych. Wpływ emisji zanieczyszczeń będzie praktycznie ograniczony do obszaru bezpośredniego otoczenia ulicy. Z uwagi na incydentalny charakter zjawiska (wpływ ten ustanie po zakończeniu robót) oddziaływanie można uznać za akceptowalne. W trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie pochodzić w większości od środków transportu poruszających się po ulicy, z tego powodu nie należy oczekiwać szczególnego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Z racji budowy oraz odnowy nawierzchni należy oczekiwać poprawy w zakresie czystości powietrza atmosferycznego po wykonaniu przedsięwzięcia.

7.2 Wpływ na klimat akustyczny i poziom drgań. Hałas.

Przy realizacji robót dodatkowymi źródłami hałasu i drgań będą maszyny budowlane używane podczas budowy. Mając na uwadze, że uciążliwości będą miały charakter tymczasowy, typowy dla wykonawstwa prac budowlanych i ustana po zakończeniu robót, okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny należy uznać za zjawisko tymczasowe, typowe dla każdej budowy. Należy zwrócić uwagę, aby obsługa maszyn i urządzeń budowlanych generujących wysoki poziom hałasu i wibracji była zabezpieczona z obowiązującymi zasadami BHP, dotyczącymi stanowisk pracy.

W trakcie eksploatacji, z racji ulepszenia nawierzchni, pozytywny skutek zostanie odniesiony w zakresie obniżenia poziomu drgań jak i poziomu hałasu wywołanego ruchem pojazdów.

7.3 Rodzaj, ilość i zagospodarowanie odpadów na etapie budowy

W fazie realizacji przedsięwzięcia powstaną następujące odpady, kody wg klasyfikacji kodów odpadów (Dz. U. nr 12 poz. 1206 z 26 września 2001 r.)

- 15 01 01 – „opakowania z papieru i tektury” – do 200 kg
- 15 01 02 – „opakowania z tworzyw sztucznych „ – do 200 kg
- 15 01 03 – „opakowania z drewna „ – do 500 kg
- 17 01 08 – „odpady z remontów i przebudowy drogi” – 100 m³
- 17 02 01 – „odpady z drewna” – znikome ilości z umacniania wykopów
- 17 02 03 – „odpady z tworzyw sztucznych” – do 100 kg
- 17 04 11 – „kable inne niż wymienione w p. 10 04 10” – do 50 kg
- 17 05 04 – „gleba, ziemia, kamienie i inne niż wymienione w p. 17 05 03” – 980 m³
- 17 06 04 – „materiały izolacyjne inne niż wymienione w p. 17 06 03 – do 5 kg
- 17 09 01 – „zmieszane odpady z budowy, demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03” – do 10 m³
- 20 03 01 – „niesegregowane odpady komunalne „ – do 6 m³

Powyższe odpady nie są zakwalifikowane jako szkodliwe dla środowiska.

7.4 Miejsce składowania

Wszelkie odpady pochodzące z wykonawstwa zadania inwestycyjnego, które mogą być wykorzystane, zostaną zagospodarowane wg wskazań Inwestora.

Odpady, dla których nie będzie możliwości gospodarczej przeróbki i ponownego wykorzystania, zostaną odebrane przez służby komunalne lub odwiezione bezpośrednio przez Wykonawcę na składowisko odpadów do zutylizowania. Odpady będą przechowywane w kontenerach po posegregowaniu.

Zakłada się, że grunt pochodzący z wykopów i innych prac ziemnych będzie wywożony i składowany na składowisku odpadów lub użytych do wyrównania terenu wg wskazań Inwestora. Grunt z wykopów będzie wywożony na bieżąco, bez składowania na budowie. Humus zdjęty z powierzchni pasa drogowego zostanie składowany na budowie do czasu wykonania trawników w pasie drogowym.

7.5 Charakterystyka hydrologiczna

W trakcie budowy nowej nawierzchni drogowej i uzbrojenia, wody deszczowe będą wsiąkały do gruntu, a więc do środowiska naturalnego, z którego powstały. Z tego też powodu należy wykluczyć możliwość negatywnego wpływu ścieków deszczowych na wody podziemne i powierzchniowe. Płytkie wykopy nie powinny naruszyć struktur gruntowych zabezpieczających wody podziemne przed zanieczyszczeniem. W trakcie budowy woda dostarczana będzie z sieci komunalnej. Ścieki technologiczne nie będą powstawały.

Poziom wód gruntowych na terenie objętych inwestycją występuje poniżej 3 m od poziomu gruntu i nie ma wpływu na prowadzone roboty budowlane.

Okres eksploatacji. Wody opadowe zostaną odprowadzone poprzez zbudowane wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej i dalej do separatora wód deszczowych i dalej do rowu melioracyjnego.

Inwestycja nie wprowadza zatem negatywnych zmian w omawianym zakresie.

7.6 Zaplecze budowy

Zaplecze budowy będzie organizował Wykonawca, który został wyłoniony na drodze przetargu. Dogodnym miejscem lokalizacji zaplecza jest teren działek przyległych ponieważ są wolne od zabudowy, jednak ze względu na wielkość budowy, Wykonawca może zrezygnować z urządzenia zaplecza na budowie tylko wykorzysta bazę, którą zorganizuje mu Inwestor zadania.

Zaplecze zorganizowane na terenie budowy powinno zawierać kontenery dla pracowników wraz z modułem sanitarnym gdzie zostanie zorganizowana ubikacja i umywanie. Ze względu na wielkość budowy (krótki czas trwania) nie przewiduje się zasilenia zaplecza w wodę, energię elektryczną z sieci. Woda będzie dostarczona i magazynowana w odpowiednich pojemnikach. Odbiór ścieków i czyszczenie ubikacji zostanie zapewnione przez służby obsługujące zaplecze budowy dysponujące odpowiednim sprzętem i środkami transportu.

8. INFORMACJE DOTYCZĄCE RODZAJU, SKALI I ZASIĘGU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.

W fazie realizacji przedsięwzięcie posiadać może pewien niekorzystny wpływ na środowisko, związany z typowym funkcjonowaniem budowy. Objawi się on emisją zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a także zwiększonym natężeniem hałasu. Jednak ze względu na nieznaczny, okresowy i przejściowy charakter wpływ ten można uznać za akceptowalny, typowy dla każdej budowy.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na środowisko, należy raczej oczekiwać pozytywnych symptomów, szczególnie w zakresie czystości powietrza, czystości odprowadzanych wód deszczowych i obniżenia drgań.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren inwestycji nie obejmuje swoim zasięgiem obszarów podlegających szczególnym formom ochrony w trybie ustawy o ochronie przyrody, jak rezerwat, park narodowy, obszar chronionego krajobrazu, pomnik przyrody, itp. żadna też z w/w form ochrony nie została wprowadzona w granicach przedsięwzięcia.

Opracował:
Zbigniew Choryłek