

## OPIS TECHNICZNY

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1 Inwestor.**

Inwestorem zadania inwestycyjnego jest Gmina Miejska Świeradów-Zdrój, ul. 11-go Listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój.

#### **1.2 Jednostka projektowa.**

Dokumentację projektową wykonało Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A.

#### **1.3 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji uproszczonej związanej z odbudową nawierzchni drogi wraz z systemem odwodnienia ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Świeradowie-Zdroju (km 0+000 – 0+554).

#### **1.4. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz.U. Nr 89 z 1994r. poz. 414 z późn. Zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 43 z 1999r. poz. 430,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. Nr 71 z 2000r. poz.838),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna i pomiary terenowe,

- Aktualne przepisy i normy branżowe.

### **1.5 Zakres opracowania.**

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi:

- Odbudowa nawierzchni drogi z betonu asfaltowego – ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w km 0+000 – 0+554, ograniczonej obustronnie krawężnikiem betonowym, o wymiarach jak na rysunkach technicznych.
- Odbudowa chodników z kostki brukowej betonowej (kolorystyka „złota jesień”) ograniczonych obrzeżem betonowym (krawężnikiem betonowym - przy jezdni) o wymiarach jak na rysunkach technicznych.
- Wykonanie parkingów o wymiarach i rozmieszczeniu jak na rysunkach technicznych.
- Wykonanie dwóch zatok dla autobusów z kostki granitowej w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych.
- Odbudowa czterech zjazdów z kostki granitowej w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych.
- Odbudowa systemu odwodnienia drogi – wpustów ulicznych wraz z włączeniem ich w istniejącą sieć kanalizacji deszczowej, wykonanie odcinka kolektora deszczowego, wykonanie 2 studni betonowych, wymiana wszystkich włączów żeliwnych kanalizacji deszczowej, wykonanie ścieków z kostki granitowej.
- Przesunięcie szafki energetycznej oraz trzech lamp oświetleniowych zlokalizowanych w pasie jezdni odbudowywanej drogi.
- Wykonanie elementów dekoracyjnych – 8 rozet z kostki betonowej w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych.
- Przełożenie odcinków chodnika w celu umieszczenia w nich projektowanych rozet.
- Przebudowa istniejących skrzyżowań w granicach pasa drogowego.
- Wykonanie oznakowania poziomego zgodnie z dokumentacją rysunkową.

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA**

### **2.1 Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest odbudowa nawierzchni drogi wraz z systemem odwodnienia ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Świeradowie-Zdroju w km 0+000-0+554.

### **2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Obszar objęty dokumentacją projektową jest własnością Gminy Miejskiej Świeradów-Zdrój. Planowana inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Świeradów-Zdrój.

W ramach rozwiązań projektowych przewiduje się wykonanie odbudowy nawierzchni drogi ulicy Kardynała Stefana Wyszyńskiego wraz z systemem odwodnienia.

Trasa drogi przebiega po trasie istniejącej i nie przewiduje się jej zmiany. W pasie prowadzonych robót istnieje uzbrojenie sieci podziemnej infrastruktury technicznej:

- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

### **2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Opracowanie przewiduje odbudowę nawierzchni drogi ulicy Kardynała Stefana Wyszyńskiego wraz z systemu odwodnienia w Świeradowie-Zdroju w km 0+000-0+554.

Trasa opracowywanego odcinka drogi rozpoczyna się od zjazdu ze skrzyżowania z ul. Henryka Sienkiewicza a kończy na skrzyżowaniu z ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Świeradowie-Zdroju.

Długość modernizowanego odcinka drogi wynosi 554,0mb

Opracowanie przewiduje wykonanie koryta z wywiezieniem urobku na odległości do 5,0km w miejsce wskazane przez inwestora.

Następnie wykonanie warstwy podłoża gruntowego stabilizowanego cementem (wartość min.  $E_2=120\text{MPa}$ ) o grubości 20cm, wykonanie podbudowy i tłuczniowej o grubości 20cm z kruszywa łamanego frakcji: 0-63mm.

Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o łącznej grubości 18cm: 13cm – podbudowa zasadnicza, 5 cm – warstwa ścieralna.

Jezdnia obustronnie zamknięta krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem (obniżonym na zjazdach).

Projektowana szerokość jezdni równa: 7,0m, wykonana zgodnie z dokumentacją rysunkową.

W miejscach wskazanych na rysunkach technicznych należy wykonać parkingi dla samochodów osobowych ( pod kątem  $90^\circ$  i  $60^\circ$ ) o wymiarach jak na rysunkach technicznych.

Opracowanie przewiduje wykonanie dwóch zatok autobusowych wykonanych z kostki granitowej o wym. 15x17cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej, podbudowie z chudego betonu grubości 15cm i warstwie gruntowego stabilizowanego cementem (wartość min.  $E_2=120\text{MPa}$ ) o grubości 20cm.

Dodatkowo w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych należy wykonać 4 zjazdy z kostki granitowej o wym. 8x11 cm układanych na podsypce cementowo-piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego (fr. 0-31,5mm) grubości 15cm i warstwie odcinającej grubości 6cm.

W miejscach wskazanych na rysunkach technicznych opracowanie przewiduje odbudowę chodników z kostki brukowej betonowej grubości 6cm (kolorystyka „złota jesień”) układanej na podsypce cementowo-piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego (fr. 0-31,5mm) grubości 15cm i warstwie odcinającej grubości 6cm. Chodnik od strony zewnętrznej, ograniczony obrzeżem betonowym 8x30cm, oraz krawężnikiem betonowym 15x30cm – przy jezdni.

Dokumentacja przewiduje również odbudowę systemu odwodnienia rozpatrywanego odcinka drogi.

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie wpustów ulicznych oraz przykanalików do istniejących kolektorów deszczowych. Ścieki z powierzchni drogi odprowadzane będą poprzez 21 wpustów ulicznych Ø600 oraz jedną studnię kanalizacyjną istniejącą- S8 na rys. technicznych. Zaprojektowane wpusty Ø600 będą również pełnić funkcję osadników. Na studni S8 należy wykonać wąż Ø600 z rusztem wlotowym. Włazy na pozostałych studniach należy wymienić. Przewidziano montaż dziewięciu wążów żeliwnych Ø600.

Zaprojektowano także przebudowę odcinka sieci kanalizacyjnej w okolicy skrzyżowania ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego z ul. Piastowską. W tym miejscu zlokalizowany jest najniżej położony punkt drogi, a istniejąca sieć nie przejmuje prawidłowo ścieków deszczowych. Przewidziano wykonanie studni z kręgów betonowych Ø1500 (studnia S5), której dno obniżone będzie w stosunku do zlokalizowanej w tym miejscu studni istniejącej, a także przebudowę odcinka sieci na drodze od studni S4 do studni S6, w celu umożliwienia prawidłowego przepływu ścieków. Odcinek sieci kanalizacyjnej należy wykonać z rur PEHDØ600.

W ramach zadania przewidziano również montaż studni kanalizacyjnej na istniejącym kolektorze deszczowym k500 w okolicy nowobudowanego obiektu hotelowego. Należy wykonać studnię z kręgów betonowych Ø1500 (studnia S0), zlokalizowaną przy granicy działki drogowej. Głębokość studni dostosować do głębokości kanału, na którym będzie zamontowana. Do studni S0 należy włączyć przykanaliki odprowadzające ścieki poprzez wpusty uliczne Wp5 i Wp6.

Łączna długość przebudowywanej sieci deszczowej wynosi 53,1mb. Łączna długość przykanalików Ø200- 116,1mb, Ø300- 8,1mb.

Dodatkowo w miejscach wskazanych na rysunkach technicznych wykonać ścieki z kostki granitowej o wym. 8x11cm i szer. ~60cm ułożonej na ławie betonowej z oporem gr. min.10cm.

Obustronnie wzdłuż krawężników betonowych planuje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego o szer. 20 cm, z dwóch rzędów kostki brukowej betonowej.

Na wysokości istniejących skrzyżowań, w granicach działki odbudowywanej drogi, dokumentacja przewiduje przebudowę nawierzchni do wysokości projektowanych warstw konstrukcyjnych jezdni.

Na wysokości skrzyżowania odbudowywanej drogi z ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego dokumentacja przewiduje rozbiórkę dwóch odcinków chodnika (zgodnie z dokumentacją rysunkową) i wykonanie w nich elementów dekoracyjnych – 2 rozet z kostki betonowej. Kostkę z rozbiórki chodników należy składować w miejscu wskazanym przez inwestora, po czym wykorzystać do ponownego ułożenia.

Dodatkowo w miejscach wskazanych na rysunku zagospodarowania terenu należy ułożyć dodatkowo 6 elementów dekoracyjnych w postaci rozet z kostki betonowej. Średnica elementów dekoracyjnych (rozet) winna wynosić 4,00m.

Wzór elementu dekoracyjnego – rozety zostanie uzgodniony z Inwestorem zadania podczas jego realizacji.

Trzy lampy oświetleniowe oraz szafka energetyczna usytuowane w pasie jezdni odbudowywanej drogi wymagają przesunięcia poza krawędź jezdni.

Na parkingach, przy zatokach autobusowych, oraz w miejscach przejść dla pieszych należy wykonać odpowiednie oznakowanie poziome na jezdni.

#### Warstwy konstrukcyjne drogi :

- warstwa podłoża gruntowego stabilizowanego cementem o grubości 20cm (wartość min.  $E_2=120\text{MPa}$ ),
- podbudowa z kruszywa łamanego (frakcja 0-63mm) grubości 20cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 13cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5cm.

#### Warstwy konstrukcyjne zatok autobusowych:

- warstwa podłoża gruntowego stabilizowanego cementem o grubości 20cm (wartość min.  $E_2=120\text{MPa}$ ),
- podbudowa z chudego betonu grubości 15cm,

- kostka granitowej o wym. 15x17cm układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5cm

#### Warstwy konstrukcyjne chodnika :

- warstwa odcinająca grubości 6cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego (frakcja 0-31,5mm) grubości 15cm,
- kostka brukowa betonowa (kolorystyka „złota jesień”) grubości 6cm układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm.

#### Warstwy konstrukcyjne chodnika na zjazdach (z kostki granitowej):

- warstwa odcinająca grubości 6cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego (frakcja 0-31,5mm) grubości 15cm,
- kostka granitowa o wymiarach 8x11cm układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm.

#### Odwodnienie jezdni

Odwodnienie jezdni stanowić będzie odpowiednio wyprofilowany przekrój poprzeczny, oraz odbudowany system kanalizacji deszczowej z siecią wpustów ulicznych.

#### Kanalizacja deszczowa

- ✓ Materiał rur oraz sposób połączenia.

Kanały zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z zastosowaniem uszczelki gumowych. Materiał rur – PEHD kl. S.

- ✓ Studzienki.

Projekt przewiduje wykonanie dwóch studni z kręgów betonowych o średnicy 1500mm z włazem żeliwnym D400.

- ✓ Wpusty uliczne i przykanaliki

Projekt przewiduje wykonanie 21 wpustów ulicznych z typowych kręgów o średnicy wewnętrznej Ø600mm. Nasada wpustu żeliwna, typu D400 o wymiarach

600x400 z kołnierzem Ø700. Rurociągi łączące wpusty uliczne ze studzienkami rewizyjnymi wykonać z rur PVC-U kl. S o średnicy Ø200mm oraz Ø300mm, ze spadkiem min. 2,0%.

✓ Trasowanie i niwelacja sieci.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Budowa kanałów z zachowaniem właściwych rzędnych ich dna, ma decydujące znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania całej inwestycji. Trasowanie i niwelację dna kanałów należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02.

✓ Wykopy.

Wykopy otwarte dla projektowanych przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736- "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania". Wykopy do głębokości 1,0m można wykonać bez obudowy, o ścianach pionowych i szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy o głębokości powyżej 1,0m, wykonać z obudową, o ścianach pionowych. Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem. W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

✓ Układanie rur, podłoże, osypka i zasypka.

Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami oraz z wcześniejszymi zaleceniami. Podłoże kanałów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowej, ubijana ręcznie, o grubości 10cm. Rury należy układać na dnie w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości.



Obsypkę piaskową należy układać symetrycznie po obu stronach rury o grubości 20cm oraz nad rurą warstwą o grubości 30cm. W trakcie zagęszczania obsypki należy uważać, aby nie doszło do podniesienia rury, koniecznie należy zagęszczać ręcznie do wysokości 30 cm nad rurą. Dalsze zagęszczanie gruntu może odbywać się mechanicznie.

Przy wykonywaniu wykopów pod rurociągi dla podsypki i zasypki należy uzyskać wartość wskaźnika zagęszczenia min.  $I_s=1,0$ .

✓ Odwodnienie wykopów.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zawsze liczyć się z możliwością lokalnego pogorszenia warunków geotechnicznych podłoża, szczególnie uruchomienia zjawiska upłynnienia piasków (kurzawka) oraz podwyższenia poziomu wód gruntowych i jej zwiększonym dopływem do wykopów w przypadku długotrwałych opadów atmosferycznych. W przypadku stwierdzenia objawów kurzawkowych należy dno wykopu wyścielić geowłókniną, obciążając ją warstwą około 5cm żwiru, a wykopy liniowe wykonać pod osłoną bariery igłofiltrowej. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu oraz sąsiednich kanałów i studzienek. Poziom wody należy obniżyć minimum 0,5m poniżej dna wykopu, odwodnienie prowadzić całodobowo z uwagi na szkodliwość wahań zwierciadła wody na strukturę gruntu. Odwodnienie realizować należy poprzez zastosowanie bariery igłofiltrowej, niewielkie ilości wody z wykopu można usunąć wykonując w dnie zagłębienie i stosując pompy. Pompowanie wody gruntowej przerwać po całkowitym zasypaniu rurociągu.

**UWAGA!!! Dokumentacja rysunkowa stanowi integralną część powyższego opisu technicznego.**

## 2.4 Zestawienie powierzchni terenu.

### Zestawienie danych technicznych drogi:

- długości drogi	- 554,00 mb,
- powierzchnia jezdni wraz z parkingami z betonu asfaltowego	- 6190,00 m <sup>2</sup> ,
- szerokości jezdni	- 7,0m,
- długości krawężników betonowych 15x30cm na ławie bet.	- 1050,00 mb,
- powierzchnia zatok z kostki granit. o wym. 15x17cm	- 330,30 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia zjazdów z kostki granit. o wym. 8x11cm	- 60,60 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej gr. 6cm (kolorystyka „złota jesień”)	- 3065,50 m <sup>2</sup> ,
- elementy dekoracyjne – rozety o średnicy 4,00m	- 8 szt.,
- obrzeża betonowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem	- 1417,20 mb,
- ścieki z kostki granitowej o wym. 8x11cm i szer. 0,5-0,6m	- 512,00 mb,
- ścieki przykrawężnikowe z kostki brukowej bet. szer.0,2m	- 1050,00 mb,
- istniejące lampy oświetleniowe do przesunięcia	- 3 szt.,
- istniejące szafki energetyczne do przesunięcia	- 1 szt.,
- oznakowanie poziome:	
• przejście dla pieszych	- 5 szt.,
• linia przystankowa (P-17)	- 1 szt.,
• pasy wydzielające stanowiska parkingowe	
- spadki poprzeczne drogi i chodnika	- 2%.

### Zestawienie danych technicznych kanalizacji deszczowej:

- długość rur PEHDØ600	- 53,10 mb,
- długość rur PVC-200- przykanaliki	- 116,10 mb,
- długość rur PVC-300- przykanaliki	- 8,10 mb,
- studnia betonowa Ø1500	- 2 szt,
- wpust uliczny Ø600	- 21 szt,
- właz żeliwny Ø600 do studni betonowej	- 9 szt,
- właz żeliwny Ø600 z rusztem wlotowym do studni betonowej	- 1 szt.

## **2.5 Dane o wpisie do rejestru zabytków.**

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **2.6 Dane o wpływie eksploatacji górniczej.**

Nie dotyczy.

## **2.7 Informacje i dane o zagrożeniu środowiska.**

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

## **2.8 Inne konieczne dane.**

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U. Nr 43 z 1999r. poz. 430 oraz Polskimi Normami.

Zastosowane materiały (beton asfaltowy., elementy betonowe i kamienne, kruszywa i inne użyte) wymagają deklaracji zgodności z uzyskanym certyfikatem, aprobatą techniczną lub Polską Normą.

Poszczególne warstwy konstrukcyjne drogi oraz chodnika wymagają badania stopnia zagęszczenia i modułu odkształcenia. Winno to być wykonane przez uprawnione laboratorium drogownictwa.

Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i zgłosić do odbioru.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Projektant: