

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

OŚWIADCZENIE	3
CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	25

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie

Na podstawie art.34 ustęp 3d punkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pt. „Budowa ulicy Rozwadowskiego wraz z budową przepustu, kanalizacji deszczowej, kanału teletechnicznego oraz oświetlenia” została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejsza dokumentacja zostaje wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

GLÓWNY PROJEKTANT

Projektant dr inż. Maciej Wdowiak	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr 5207/99/u do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności Konstrukcyjno-Budowlanej bez ograniczeń	Podpis
--------------------------------------	---	--------

PROJEKTANCI BRANŻOWI

Branża sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych

Projektant mgr inż. Jarosław Zacharewicz	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr 241/98/UW do projektowanie i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakr. sieci i instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń. Podpis
---	--

Branża elektroenergetyczna

Projektant mgr inż. Mateusz Kaspura	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr DOŚ/0376/PWBE/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Podpis
--	--

SPRAWDZAJĄCY BRANŻOWI

Branża drogowa

Sprawdzający mgr inż. Tomasz Płonka	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr 130/DOŚ/03 do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń
--	---

Branża sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych

Sprawdzający mgr inż. Magdalena Doczekalska	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr 123/DOŚ/10 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
--	---

Branża elektroenergetyczna

Sprawdzający mgr inż. Aleksandra Klimczak- Kaspura	Uprawnienia Uprawnienia budowlane nr DOŚ/0237/PWBE/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
--	--

CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści części opisowej

1.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	8
2.	INWESTOR	8
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	8
4.	CEL OPRACOWANIA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
4.1.	Cel opracowania	9
4.2.	Zakres opracowania.....	9
4.3.	Lokalizacja inwestycji.....	9
5.	Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	9
6.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
6.1.	Infrastruktura drogowa	10
6.2.	Infrastruktura nadziemna i podziemna	10
6.2.1.	Sieć wodociągowa	11
6.2.2.	Sieć ciepłownicza.....	11
6.3.	Zieleń	11
7.	ROZBIÓRKI.....	11
8.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
8.1.	Roboty ziemne	11
8.2.	Branża drogowa.....	11
8.3.	Infrastruktura sanitarna	14
8.3.1.	Kanalizacja deszczowa	14
8.4.	Oświetlenie	15
8.5.	Branża teletechniczna.....	16
8.5.1.	Kanał teletechniczny	16
8.6.	Przepust.....	17
8.7.	Balustrady	18
8.8.	Zieleń	18
9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	18
10.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	18
11.	ODNIESIENIE DO INNYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH, DECYZJI I UZGODNIEŃ	19
12.	WARUNKI GEOLOGICZNE	19
13.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE	19
14.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	19
15.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI	20
15.1.	Rozwiązania chroniące środowisko	20
15.2.	Oddziaływanie inwestycji na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych	22
15.3.	Zanieczyszczenie powietrza	22

15.4.	Gospodarka odpadami.....	22
15.5.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	23
16.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO	23
16.1.	Odwodnienie i oświetlenie	23
17.	OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH.....	24

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Rozwadowskiego, drogi o klasie L i kategorii ruchu KR3, wraz z budową chodnika oraz ciągu pieszo-rowerowego w ramach zadania „Budowa ulicy Rozwadowskiego wraz z budową przepustu, kanalizacji deszczowej, kanału teletechnicznego oraz oświetlenia”

Przedmiotowa inwestycja rozpoczyna się skrzyżowaniem z ul. Henryka III i kończy skrzyżowaniem z ul. Paderewskiego w Siechnicach, gmina Siechnice, powiat wrocławski, województwo dolnośląskie.

W zakres opracowania wchodzi:

- rozebranie istniejącej konstrukcji jezdni oraz innych elementów występujących w pasie drogowym,
- wymiana nienośnego gruntu na grunt nośny G1,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni jezdni oraz ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni chodnika z kostki betonowej,
- wykonanie krawężników, obrzeży oraz ścieku,
- budowa sieci oświetlenia ulicznego,
- budowa kanału teletechnicznego,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa istniejącego przepustu,
- wycinka oraz nasadzenia zieleni,
- rekultywacja terenów zielonych,
- uporządkowanie terenu.

2. INWESTOR

GMINA SIECHNICE

ul. Jana Pawła II 12

55-011 Siechnice

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa do celów projektowych;
- Wizje lokalne w terenie;
- „Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”. Z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane. Z późniejszymi zmianami;

- Ustawa z dnia 21.03.1985r. O drogach publicznych. Z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska. Z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym. Z późniejszymi zmianami;
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane;
- Warunki techniczne oraz opinie;
- Ustalenia z Inwestorem;
- Literatura techniczna.

4. CEL OPRACOWANIA I ZAKRES OPRACOWANIA

4.1. Cel opracowania

Podstawowym celem opracowania jest uzyskanie decyzji na realizację inwestycji drogowej dla zmierzonego zadania pn. „Budowa ulicy Rozwadowskiego w miejscowości Siechnice”, zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

4.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu odpowiadający warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012 r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

4.3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim, gminie Siechnice, w miejscowości Siechnice, przy ulicy gen. Tadeusza Rozwadowskiego, obręb Siechnice AM-2: dz. nr 543/12, 574/2, 572/2, 541/4.

5. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa i przebudowa ulicy gen. Tadeusza Rozwadowskiego na odcinku o długości 198 m w gminie Siechnice w miejscowości Siechnice.

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego wspomnianej drogi poprzez wykonanie całkowicie nowej konstrukcji drogi. Projekt zakłada wybudowanie nowej nawierzchni

ulicy, nadanie trasom odpowiedniego przebiegu oraz rozwiązanie w normatywny sposób geometrii skrzyżowań i włączeń do zewnętrznego układu drogowego.

Ulica należy do kategorii dróg gminnych znajdujących się pod zarządem Inwestora zadania - Gminy Siechnice.

Ulice posiadać będą parametry klasy funkcjonalno-technicznej L (lokalne), natomiast nawierzchnie spełniać będą wymagania nośności dla ruchu kategorii KR2.

Projekt przewiduje również budowę jednostronnego chodnika dla pieszych zlokalizowanego niebezpośrednio przy jezdni – oddzielonego zieleńcem, budowę jednostronnego ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego również niebezpośrednio przy jezdni – oddzielonego zieleńcem.

Projekt zakłada wprowadzenie nowej organizacji ruchu wraz z rozmieszczeniem elementów bezpieczeństwa pieszych i ruchu drogowego.

Integralnym celem projektu jest również zapewnienie należytego odwodnienia wraz z oświetleniem ulic poprzez wykonanie kanalizacji deszczowej oraz instalacji oświetlenia ulicznego.

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI, XXVIII

Rodzaj obiektu budowlanego: droga wraz z sieciami

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1. Infrastruktura drogowa

Analizowany zakres przeznaczony do budowy składa się z odcinka o długości 168 m. Ul. Gen. Tadeusza Rozwadowskiego w Siechnicach posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej i szerokości ok. 4,5 m. Istniejąca nawierzchnia jest nierówna, z bardzo licznymi ubytkami oraz spękaniami, w których tworzą się zastoiska wody deszczowej.

Na całym odcinku drogi występują pobocza ziemne, które są w złym stanie technicznym, zarośnięte trawą.

Wzdłuż przedmiotowego odcinka ul. Gen. Tadeusza Rozwadowskiego występuje przepust na działce nr 541/4.

Wzdłuż całego odcinka ul. Rozwadowskiego nie występuje chodnik oraz miejsca postojowe.

6.2. Infrastruktura nadziemna i podziemna

W zakresie działki drogowej, na której projektowany jest droga zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- Sieć wodociągowa,
- Sieć ciepłownicza,

6.2.1. Sieć wodociągowa

Na obszarze planowanej inwestycji w obrębie działek nr 543/12 oraz 574/2 zainwentaryzowano sieć wodociągową, należącą do ZGK Siechnice, zgodnie z rys. 2.

6.2.2. Sieć ciepłownicza

Na obszarze planowanej inwestycji w obrębie działek 543/12 oraz 574/2 zainwentaryzowano przebieg istniejącej sieci ciepłowniczej zgodnie z rys. 2.

6.3. Zieleń

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje zieleń wysoka w postaci 1 drzewa, zgodnie z rys. 2.

7. ROZBIÓRKI

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni gruntowej.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

8.1. Roboty ziemne

W ramach inwestycji planuje się następujące roboty ziemne:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni,
- usunięcie humusu
- wykopy
- korytowanie
- zasypywanie wykopów
- humusowanie – po zakończeniu prac

8.2. Branża drogowa

W ramach opracowania zaprojektowano budowę ul. Rozwadowskiego. Celem budowy ulicy jest obsługa komunikacyjna działek drogowych i budowlanych wzdłuż projektowanej drogi.

Na projektowanym zakresie przewidziano wprowadzenie strefy zamieszkania. Zaprojektowano również elementu uspokojenia ruchu w postaci wyniesionych przejść dla pieszych.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m. Po wschodniej stronie jezdni oddzielona będzie od chodnika pasem zieleni o szerokości max 2 m. Za zieleńcem zaprojektowano chodnik o szerokości 1,6 m. Po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m, który oddzielony będzie od jezdni pasem zieleni o szerokości max 4 m. Za ciągiem pieszo-rowerowym do granicy pasa drogowego oraz za chodnikiem zaprojektowano zieleniec o szerokości 0,5 m.

Jako oddzielenie drogi od zieleńca projektuje się krawężnik betonowy 15x30 ze światłem 12 cm posadowiony na ławie betonowej C12/15 o gr. 10 cm z oporem. Chodnik i ciąg pieszo-rowerowy od zieleńca oddzielono obrzeżem betonowym 8x30 cm posadowionym na ławie z betonu C12/15 gr. 10 cm. Po wschodniej stronie jezdni projektuje się ściek o szerokości 30 cm wykonany z 3 rzędów obniżonej kostki betonowej posadowionej na ławie z betonu C12/15 gr. 18 cm.

Przy przejściach dla pieszych na całej ich szerokości należy wykonać pas ostrzegawczy o szerokości 60 cm z nawierzchni dotykowej w postaci kostki brukowej typu „stop”.

Do wyokrąglenia łuków na skrzyżowaniach zastosowano łuki o promieniu $R=8,0$ m oraz 12,0 m. Projektuje się połączenie chodnika oraz ciągu-pieszo-rowerowego z istniejącym chodnikiem wzdłuż ul. Henryka III.

Niweleta nowej nawierzchni uwzględnia istniejące rzędne oraz poziom nowo projektowanej drogi.

Do zaprojektowania nawierzchni jezdni na ul. Rozwadowskiego przyjęto kategorię ruchu KR3 oraz klasę drogi L. Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni spełnia wymagania odnośnie do dopuszczalnego nacisku co najmniej 115 kN/oś.

Parametry techniczne

klasa drogi	droga gminna klasy L
kategoria ruchu	KR3
prędkość projektowa	$V_p = 50 \text{ km/h}$
długość drogi	168 m
szerokość jezdni	5,5 m
szerokość chodnika	1,6 m
szerokość ciągu pieszo-rowerowego	3,0 m

Przebieg drogi w planie

Drogę zaprojektowano w istniejącym pasie drogowym.

Projektowaną niweletę ukształtowano w sposób umożliwiający odprowadzenie wód opadowych za pośrednictwem projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

Początek opracowania stanowi skrzyżowanie z ul. Henryka III, natomiast koniec skrzyżowanie z ul. Paderewskiego. Zarówno ul. Henryka III jak i ul. Paderewskiego są realizowane wg. odrębnego opracowania administracyjnego.

Zaprojektowano wyniesione przejścia dla pieszych.

Przebieg drogi w planie przedstawia plan sytuacyjny, rys. nr 2.

Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej:

- Kostka betonowa szara, gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o ciągłym uziarnieniu gr. 20 cm,
- Piasek stabilizowany cementem o R_m 1,5-2,5 MPa, gr. 20 cm.

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni z kostki betonowej:

- Kostka betonowa bez fazowa, czerwona gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o ciągłym uziarnieniu gr. 15 cm
- Piasek stabilizowany cementem o R_m 1,5-2,5 MPa, gr. 20 cm.

Zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki betonowej:

- Kostka betonowa szara, gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o ciągłym uziarnieniu gr. 15 cm,
- Piasek stabilizowany cementem o R_m 1,5-2,5 MPa, gr. 20 cm

Odwodnienie jezdni

Odwodnienie realizowane będzie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni do projektowanych wpustów deszczowych oraz kolejno kanalizacji deszczowej.

8.3. Infrastruktura sanitarna

8.3.1. Kanalizacja deszczowa

Projektuje się nową kanalizację deszczową pod projektowaną jezdnią. Na wylot oraz zrzut wód z tej kanalizacji do rowu uzyskano decyzję wodnoprawną, pismo znak: WR.ZUZ.5.431.762.2018.JK. Zakres zlewni ujęty w decyzji obejmuje działki przedmiotowej inwestycji, tj. działki: 542/161, 512/155, 542/57, 542/163.

Kanalizację zaprojektowano na całym odcinku pod projektowaną jezdnią.

Projektowana kanalizacja obejmuje rury DN400 z PVC-U SN-8 łączonych kielichowo, 4 studnie betonowe DN1000 oraz osadnik i separator zgodnie z rysunkiem nr 2.

Wody opadowe będą odprowadzone z jezdni za pomocą 4 wpustów ulicznych a następnie za pomocą przykanalików DN160 do kanału głównego, do którego będą podłączone z pomocą trójników lub bezpośrednio do studni rewizyjnych. Zwieńczenie wpustu deszczowego (kratka ściekowa) należy wykonać zgodnie z PN-EN 124 kl. D400, o wymiarach 300x500 mm.

Studnie betonowe powinny spełniać wymogi normy PN-EN 1917. Włazy kanałowe wykonać typu ciężkiego kl. D400, żelbetowe.

Podstawowe wymagania stawiane w normie w aspekcie wytrzymałości konstrukcji studzienki to:

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45)
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 30 kN/m,
- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających (zwężki, płyty przykrywowe) nie mniejsza niż 300 kN (30 t).

Projektowane sieć kanalizacji należy posadzić na podsypce z piasku grubości 20 cm, którą należy rozłożyć na całej szerokości wykopów. Po ułożeniu rurociąg zasypać piaskiem na wysokość min. 30 cm ponad grzbiet rury. Zasypkę pozostałej części wykopu wykonać gruntem niespoistym zagęszczanym do $\lambda_d=0,98$ kat. I-II bez kamieni i gruzu i po uzyskaniu zgody Nadzoru Inwestorskiego, warstwami 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem. Nie należy stosować na zasypkę piasków ostrych, grysów łamanych i mas ziemnych zanieczyszczonych kamieniami i gruzem.

Gruz i ziemię nienadającą się do zasypania wywieźć do utylizacji.

Przejścia przez ściany studzienek prefabrykowanych należy wykonywać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody do wnętrza lub eksfiltrację na zewnątrz studzienki. Należy stosować przejścia szczelne wg rozwiązań systemowych. Przy zamawianiu prefabrykowanych studzienek należy uwzględnić wpięcia wpustów. Wpięcia wpustów do studzienek należy wykonywać poprzez szczelne osadzenie w sposób fabryczny systemowych tulei uszczelniających odpowiednich dla projektowanego

kanalu i średnicy rurociągu bądź poprzez nawiercenie w ścianach otworów wiertnicą bez udarową i uszczelnienie systemowymi pierścieniami/łańcuchami uszczelniającymi jw.

Podsypkę i obsypkę kanałów po wykonaniu zgłosić do odbioru przez przedstawiciela Gminy Siechnice.

Przed odbiorem zgłosić sieć do pomiaru branżowego przez przedstawiciela Gminy Siechnice.

Wszystkie prace na czynnych sieciach należy wykonać pod nadzorem ich zarządców.

Podczas trasowania kanału sieci deszczowej uwzględnić istniejące kolizje

Wykonywanie kanalizacji deszczowej przewidziano w wykopach otwartych zabezpieczonych szalunkami systemowymi, których szczegółowe parametry zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym

Po ułożeniu kanałów należy poddać je próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610.

8.4. Oświetlenie

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano 6 słupów oświetlających o wys. 6 m oraz 4 słupy doświetlające przejście dla pieszych o wys. 4 m. Zaprojektowano oświetlenie zasilane w trybie hybrydowym. Zasilanie opraw odbywa się poprzez panele fotowoltaiczne umieszczone na słupie oraz z linii kablowej. Linie kablową zasilającą oświetlenie należy poprowadzić z istniejącego słupa znajdującego się przy ul. Henryka III na dz. nr 542/61.

Należy zastosować stalowe słupy o wysokości 6 oraz 4 m z wysięgnikiem prostym o długości 1,0 m, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor ustalony z inwestorem. Wysięgnik i oprawę montować prostopadle do kierunku jezdni i chodnika, a oprawę pod kątem 5° do płaszczyzny drogi. Ponadto przy przejściach dla pieszych należy zastosować dodatkowe oprawy asymetryczne dedykowane do oświetlenia przejść dla pieszych. Słupy montować na prefabrykowanym fundamencie betonowym przeznaczonym do zastosowanego typu słupa o wymiarach co najmniej 290x290x1100mm.

Parametry projektowanej oprawy oświetlenia ulicznego:

- Typ źródła światła: LED,
- Moc znamionowa: 30W,
- Strumieniu świetlnym: 4000lm,
- Temperatura barwowa: 4000K,
- Efektywność oprawy (minimalna): 135lm/W,
- Stopień szczelności: IP66,
- Stopień odporności na uderzenia mechaniczne: IK09
- Dodatkowe cechy: diody w oprawie ceramiczne, antykorozyjne, beznarzędziowy system otwarcia oprawy, system odcinania zasilania w momencie otwarcia oprawy.

W słupach należy zainstalować złącze słupowe o stopniu ochrony minimum IP54 z tabliczkami zaciskowymi z zabezpieczeniem dla każdej oprawy w postaci bezpiecznika topikowego o charakterystyce gF i prądzie znamionowym $I_n = 6$ A lub bezpiecznik dedykowany przez producenta słupa i oprawy. Od złącza do oprawy prowadzić przewód typu YDYżo 3x1,5mm².

Na słupach nanieść w sposób trwały numerację. Metodę jej realizacji ustalić na etapie wykonawstwa z właścicielem projektowanego oświetlenia ulicznego.

Z istniejącego słupa znajdującego się przy ul. Henryka III na dz. nr 542/158 wyprowadzić linie kablowe typu YAKXS 4x25 mm 20,6/1 kV zasilające projektowane oświetlenie. Wzdłuż linii kablowej prowadzić płaskownik FeZn 25x4mm jako uzziemienie ochronne słupów oświetlenia ulicznego. W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać dodatkowe uzziemienie w postaci prętów uzimających połączone z prowadzonym w wykopie płaskownikiem FeZn 25x4mm. Płaskownik połączyć ze wszystkimi słupami oświetlenia ulicznego. Wartość rezystancji uzziemienia nie może przekroczyć 10Ω. Szczegóły układania, oznakowania i wykopu podano w projekcie wykonawczym.

Przebieg projektowanej sieci oraz lokalizację lamp przedstawiono na planie zagospodarowania terenu w części rysunkowej. Numeracja słupów została przyjęta na potrzeby projektu i nie odpowiada numeracji rzeczywistej.

8.5. Branża teletechniczna

8.5.1. Kanał teletechniczny

Projekt zakłada budowę nowego kanału teletechnicznego na całym odcinku **łącznika**. Kanał teletechniczny będzie przebiegał pod ciągiem pieszo-rowerowym.

Profil projektowanego kanału teletechnicznego określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r. poz. 680).

Kanał teletechniczny uliczny (KTu), do budowy pod chodnikami, zieleńcami, parkingami dla samochodów osobowych, wykonany wykopem otwartym z profilu składającego się z 1xRHDPE fi 110/5,5 mm.

Ponadto zaprojektowano 4 studnie SKR-2, które należy usytuować zgodnie z projektowanym poziomem terenu. Odległości między studniami nie przekraczają 100 m. Wszystkie projektowane studnie kablowe należy wyposażyć w pokrywy ryglowane typu ciężkiego, zabezpieczające przed ingerencją osób nieuprawnionych, wyposażone w zamki systemowe operatora. Górna powierzchnia ramy studni kablowej powinna być dostosowana do projektowanych rzędnych wysokościowych chodnika.

W przypadku braku możliwości posadowienia korpusu studni ze względu na nieinventaryzowane uzbrojenie terenu dopuszcza się, za zgodą zarządcy sieci, budowę nietypowych studni kablowych z bloków betonowych.

Głębokość posadowienia rur kanału wynosi min. 0,8 m liczona od wierzchu rury. Poziom wód gruntowych wynosi 1,56 -1,87 m.p.p.t. W związku z powyższym nie ma potrzeby obniżenia poziomu wód gruntowych w wykopach.

Montaż kanału prowadzić w starannie wykonanych i oszalowanych wykopach. Do montażu stosować materiały atestowane. Kanał posadzić na wyprofilowanej podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, którą należy rozłożyć na całej szerokości wykopów, a po ułożeniu zasypać piaskiem min. 30 cm ponad wierzch rury, a pod jezdnią do podbudowy konstrukcji nawierzchni. Zasyrkę pozostałej części wykopu wykonać gruntem syrkim zagęszczanym kat. I-II bez kamieni i gruzu lub gruntem rodzimym piaszczystym, bez kamieni i po uzyskaniu zgody Nadzoru Inwestorskiego, warstwami 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem. Nie należy stosować na zasyrkę piasków ostrych, grysów łamanych i mas ziemnych zanieczyszczonych kamieniami i gruzem. Podsypkę i obsybkę zagęścić ubijakami spalinowymi do minimalnego wskaźnika 0,98 wg Proctora.

Projektowane rury kanału teletechnicznego należy zakończyć zaślepkami w studniach.

Przebieg projektowanej sieci przedstawiono na rys. nr. 2..

8.6. Przepust

Pod projektowaną drogą ul. Rozwadowskiego zaprojektowany został przepust z rury żelbetowej DN1000 i długości L=19,2 m ograniczonej ściankami czołowym wylewanymi na mokro. Przepust łączy dwa rowy melioracyjne dz. 572/2 i 574/2.

Na rowie melioracyjnym dz. 574/2 w ścianie czołowej od strony wylotu wbudowana zostanie rura DZ200PVC stanowiąca wylot ciągu kanalizacyjnego odprowadzającego wody opadowe zbierane z części pasa drogowego ul. Rozwadowskiego.

Dno przed wlotem i za wylotem przepustu na odcinkach po 2,0 m umocnić płytami betonowymi pełnymi ułożonymi na podsypce żwirowo-piaskowej, ograniczonymi palisadą z pali $\phi 8$ ($\phi 10$) cm L=1,0 m. Skarpy umocnione zostaną na długości 2,0 m przed wlotem płytami betonowymi ażurowymi, za wylotem od strony wpięcia kanału DZ200 PVC na długości 1,0 m płytami betonowymi pełnymi i dalej na dl. 1,0 m płytami betonowymi ażurowymi. Przeciwskarpa umocniona płytami betonowymi ażurowymi na dl. 2,0 m.

Dno rowu za i przed przepustem odmulić i wyrównać

8.7. Balustrady

Na długości rowu melioracyjnego po zachodniej stronie działki oraz w okolicach projektowanego przepustu projektuje się stalowe balustrady U-11a o wysokości 1,1 m i szerokości 2,0 m.

Łącznie należy zamontować 80 przęseł na żelbetowych fundamentach o wymiarach 0,4x0,4x0,6 m. Wszystkie połączenia zostaną wykonane za pośrednictwem kotew wklejanych M12x160 kl.5.8, po 4 na każde połączenie. Bariery należy zabezpieczyć poprzez ocynkowanie ogniowe.

8.8. Zielen

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje drzewo nie kolidujące bezpośrednio z projektowaną inwestycją.

Zaplanowano nasadzenia w postaci 42 krzewów.

Projekt zakłada rekultywację terenu w granicach pasa drogowego poprzez uzupełnienie gruntem i obsiew trawą na warstwie humusu gr. 15 cm.

9. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia projektowana [m2]
Jezdnia	954,74
Chodnik	293,40
Ciąg pieszo-rowerowy	492,84
Zielen	811,96

10.SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Geometria ulic i chodników, a w szczególności szerokości chodników, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami co do:

- minimalnych szerokości chodników – 1.5 m,
- maksymalnych pochyłeń podłużnych chodników - 6 %,
- maksymalnych pochyłeń poprzecznych chodników – 3 %,

- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm, tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

11.ODNIESIENIE DO INNYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH, DECYZJI I UZGODNIEŃ

Wszelkie warunki techniczne zamieszczone w środku opracowania zostały przeanalizowane i na etapie projektowania zostały uwzględnione w dokumentacji technicznej, czego potwierdzeniem są branżowe uzgodnienia projektu budowlanego. Wszelkie uzgodnienia i warunki techniczne zamieszczone w niniejszej dokumentacji posiadają ważność na dzień składania dokumentacji projektowej.

12.WARUNKI GEOLOGICZNE

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono występowanie następujących gruntów: nasypu niebudowlanego, gliny zwięzłej o miąższości 0,5 m oraz piasku średniego.

Pod warstwami gruntów niebudowlanych warstwy piasku oraz gliny zapewnia odpowiednią nośność konstrukcji drogi.

13. KATEGORIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.(Dz. U. 2012 Nr 81, poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, stwierdzono, że badany obszar charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Dla zakresu objętego budową, obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się na terenie objętym opracowaniem, obejmuje nieruchomości podlegające niniejszej inwestycji, stanowiące własność gminy Siechnice i nie powoduje ograniczenia w zainwestowaniu sąsiednich działek.

Podstawę prawną określenia obszaru oddziaływania obiektu stanowią:

- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470 z późniejszymi zmianami)
- 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 2016 poz. 124 z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437 z późniejszymi zmianami);
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

15.WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI

Nie stwierdzono żadnych pomników przyrody w obrębie inwestycji.

Obszar, na którym znajduje się planowana inwestycja nie leży w obszarze NATURA 2000.

Na podstawie analizy oddziaływania przedsięwzięcia, nie ma podstaw do stwierdzenia, że może ono oddziaływać na obszary chronione, w tym w szczególności obszary Natura 2000. Nie będzie prowadzona działalność określona jako mogąca stanowić zagrożenie dla tego obszaru. Nie zmieni się sposób użytkowania obiektu, a co za tym idzie jego wpływ na otoczenie. Zatem planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na obszary chronione.

Przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. z późniejszymi zmianami w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ponieważ powierzchnia użytkowa nie przekracza 0,2 ha. Wobec powyższego dla inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Uciążliwości powodowane przez prace budowlane nie powinny mieć wpływu na obszary chronione, ponieważ ich zasięg jest ograniczony. Oddziaływanie przedsięwzięcia jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie budowy jedynie niektóre prace budowlane będą powodowały emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się uciążliwości w fazie budowy mają charakter chwilowy, nieciągły i ograniczony.

Wobec powyższego dla inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

15.1. Rozwiązania chroniące środowisko

Wody opadowe będą odprowadzane do istniejącej instalacji.

Faza eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu oraz zanieczyszczeniem terenu „spalinami” nieprzekraczających dopuszczalnych norm emisji.

Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji mogą wystąpić negatywne oddziaływanie na środowisko. Uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem robót.

Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- Odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami, nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- Stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- Jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości i zakresu późniejszych koniecznych remontów, stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia szkodliwości działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- Sprawdzenia czy materiały lub prefabrykaty użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę,
- Sprawdzenie, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania, by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby budowy,
- Dopilnowania, aby uporządkowano teren budowy po zakończeniu robót, czuwania, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.
- W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne obiekty podlegające ochronie w świetle ustawy o ochronie przyrody, a w jej otoczeniu nie występują pomniki przyrody ożywionej lub nieożywionej.

15.2. Oddziaływanie inwestycji na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych

Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg są to zawiesiny ogólne, substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz chlorki stosowane podczas zwalczania śliskości zimowej.

Zanieczyszczone spływy powierzchniowe z dróg trafiają do odbiorników w postaci wód powierzchniowych (stojących, płynących) i/lub gruntu (ziemi). Najistotniejszym zanieczyszczeniem dla potencjalnych odbiorników są zawiesiny ogólne. Ograniczając ich stężenie równocześnie eliminowana jest większość metali ciężkich.

Substancje ropopochodne nie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg ze względu na niskie ich stężenie (ich wartość nie przekracza dopuszczalnej wartości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r Dz.U. nr 137 poz. 984).

Dla ochrony środowiska gruntowo – wodnego, które jest odbiornikiem zanieczyszczonych spływów z dróg, konieczne jest więc eliminowanie przede wszystkim zawiesin.

Na etapie przebudowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze i dla minimalizacji płytkich zanieczyszczeń wód gruntowych należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

15.3. Zanieczyszczenie powietrza

W przypadku ruchu kołowego mamy do czynienia ze specyficznymi warunkami, na które składają się:

- pojedyncze źródła emisji, którymi są pojazdy znajdujące się w ruchu,
- emisja zanieczyszczeń odbywa się z „emitorów” (rury wydechowe) umieszczonych na małej wysokości,
- kierunek wydalenia zanieczyszczeń pokrywa się z kierunkiem ruchu pojazdów,
- zaburzenia w naturalnym rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń powodowane są przez odbywający się ruch pojazdów.

Z uwagi na to, że poziom maksymalnych stężeń emitowanych zanieczyszczeń nie będzie przekraczać norm dopuszczalnych poza liniami rozgraniczającymi pas drogowy nie ma konieczności zastosowania działań zmniejszających szerokość stref ponadnormatywnych oddziaływań.

15.4. Gospodarka odpadami

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wiąże się z generowaniem odpadów zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia drogowego będą przemieszczane masy ziemne, które będą zagospodarowane w ramach tego samego przedsięwzięcia, a nadwyżki tych mas będą przekazywane do wykorzystywania.

W związku z koniecznością przebudowy istniejącej infrastruktury, będą wytwarzane odpady budowlane. Na tym etapie będą także powstawały odpady komunalne oraz odpady z eksploatacji maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych.

Wykonawca prac budowlanych, przed przystąpieniem do tych prac, jest zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami.

Na etapie eksploatacji planowanego parkingu powstawanie odpadów będzie związane z utrzymywaniem parkingu w dobrym stanie technicznym oraz z likwidacją skutków ewentualnych wypadków.

Wytwarzane odpady będą usuwane na bieżąco i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia.

Obowiązek uregulowania gospodarki odpadami, które będą powstawały w wyniku prowadzenia budowy parkingu, będzie spoczywał na podmiotach świadczących takie usługi.

15.5. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Stwierdza się, że ww. przedsięwzięcie nie będzie powodowało w czasie jego realizacji oraz eksploatacji oddziaływania transgranicznego.

16.ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

16.1. Odwodnienie i oświetlenie

Inwestycja zakłada budowę sieci odwodnienia deszczowego oraz oświetlenie uliczne.

Należyte odwodnienie pasa drogowego ulicy Rozwadowskiego zostanie zapewnione poprzez wybudowanie sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków deszczowych do istniejącego rowu będących we władaniu inwestora – Gminy Siechnice.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące kanalizacji deszczowej zostały zawarte w pkt. 8.3.

Inwestycja zakłada wykonanie oświetlenia ulicy Rozwadowskiego. Szczegóły rozwiązań związanych z oświetleniem zostały zawarte w pkt. 8.4.

Kolizje z istniejącą infrastrukturą

Projektant nie przewiduje konieczności rozwiązania kolizji z istniejącą infrastrukturą, które wymagałyby zmiany lokalizacji sieci lub ich przebudowy.

W przypadku stwierdzenia na mapie, bądź w terenie podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania w bezpośredniej bliskości istniejących elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne i teletechniczne czy elementy sieci sanitarnych, należy zachować szczególną ostrożność. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

17.OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektant w niniejszym opracowaniu zawarł rozwiązania dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, w myśl art. 5 ust.1 pkt. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Ochrona i poszanowanie tych interesów zostały zagwarantowane przez zapewnienie dostępu do parkingu poprzez, projektowane przerwy między pasami zieleni. Ponadto projekt nie ogranicza w żaden sposób dostępu osób trzecich do sieci infrastruktury technicznej terenu takich jak: sieć gazowa, teletechniczna, elektroenergetyczna, wodociągowa i kanalizacyjna. Wszelkie rozwiązania projektowe, opisane w projekcie zagospodarowania terenu, mają na celu poprawę istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu i nie prowadzą do jakichkolwiek ograniczeń z tym związanych.

Dopuszcza się odstępstwa od rozwiązań przedstawionych w niniejszym opracowaniu, stanowiące zmiany nieistotne.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

NR	TYTUŁ	SKALA
1	ORIENTACJA	1:10000
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
3.1	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A	1:25
3.2	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY B-B	1:25
3.3	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY C-C	1:25
4	PROFIL DROGI	1:100/500
5	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500
6	PRZEKRÓJ PRZEZ WYLOT	1: