

# PROJEKT WYKONAWCZY

## 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:	Gmina Kamieniec Ząbkowicki ul. Ząbkowicka 26 57-230 Kamieniec Ząbkowicki	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	BUDOWA I UTRZYMANIE DRÓG PROJEKTOWANIE NADZORY Maciej Haczkowski Ul. Jasna 16/2 57-200 Ząbkowice Śląskie	
TYTUŁ PROJEKTU:	„Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim”	
ADRES INWESTYCJI	Nr działek:	389,390 ULICA OGRODOWA
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV	
PR OJEKTANT (branża drogowa)	Aleksander Ruczkowski NBGP.V-7342/3/48/98	
PROJEKTANT (branża sanitarna)	mgr. inż. Gabriela Matusiakiewicz UPR. NR 153/DOŚ/03	
OPRACOWAŁ (branża drogowa)	Maciej Haczkowski UAN.V-7342/3/29/94	
DATA OPRACOWANIA:	CZERWIEC 2024	

EGZ NR 1

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:**

#### **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Oświadczenia projektantów	str.2
Opis techniczny - br. drogowa, br. sanitarna	str. 3-10
Obszar oddziaływania inwestycji	str. 10
Informacja BIOZ	str.11-14
Uwagi	str. 15

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

PZT - projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	str. 16-19
---	------------

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

1.Oświadczam, że projekt budowlany pn. „**Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**” - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ( *Art. 34 ust. 3d pkt.3 Prawa Budowlanego* ) oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna

Branża drogowa

2. Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn. " **Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**" - został wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych.

Branża sanitarna

Branża drogowa

# **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **OPIS TECHNICZNY- INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE**

### **Branża drogowa**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „**Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**”

Obszar realizacji inwestycji:

Nr działki	Obręb	Użytek gruntowy
389, 390	Kamieniec Ząb. II	Pas drogowy

#### **2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych
- roboty nawierzchniowe ulica
- roboty nawierzchniowe ciąg pieszcy
- przebudowę istniejących zjazdów w obrębie pasa drogowego,
- roboty odwodnieniowe
- remont/budowa kanalizacji burzowej

**Zakres przebudowy w całości mieści się w granicach pasa drogowego oraz działek będących własnością gminy**

#### **3. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dziennik Ustaw Poz. 1643
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDK i A 16.06.2014

- aktualna mapa do celów projektowych,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- pomiary wysokościowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem.

## 4. Stan istniejący

### 4.1. Opis odcinka objętego przebudową /remontem

Przedmiotowy odcinek ul. Ogrodowej stanowi połączenie dwóch odcinków drogi powiatowej tj. ul. Kolejowej w Kamieńcu Ząbkowickim z drogą powiatową relacji Kamieniec Ząbkowicki - Byczeń oraz stanowi dojazdy do posesji, pól uprawnych , kompleksu sportowego oraz budynków administracyjnych PKP.

Długość przedmiotowego odcinka wynosi 592 mb. Na całym odcinku ulicy nawierzchnia bitumiczna w złym stanie , liczne wyboje wykruszenia , deformacje stwarzają duże zagrożenie dla ruchu kołowego oraz częściowo pieszego tj. na odcinku ulicy gdzie brak jest ciągu pieszego. Niedrożna częściowo istniejąca kanalizacja burzowa powoduje po opadach deszczu liczne zastoiska wody, które dodatkowo negatywnie wpływają na bezpieczeństwo ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

#### Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono występowanie sieci energetycznej napowietrznej, sieci wodociągowej oraz częściowo sanitarnej, które nie kolidują z projektowaną inwestycją. Na początkowym odcinku na ok. 200mb. występuje kanalizacja burzowa odprowadzająca wody opadowe z przyległych posesji na teren PKP , która jest niedrożna i nie spełnia tym samym swojego zadania.

## 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 5.1 Parametry techniczne - branża drogowa

Założenia do projektowania :

<b>Długość drogi:</b>	592 m
<b>Kategoria drogi:</b>	Droga gminna
<b>Klasa drogi:</b>	D - Dojazdowa

<b>Prędkość projektowa:</b>	30 km/h
<b>Prędkość miarodajna</b>	40 km/h
<b>Rodzaj nawierzchni jezdni:</b>	Bitumiczna dwu - warstwowa
<b>Szerokość nawierzchni:</b>	Droga jedno jezdniowa Szerokość średnio: 5.5 - 6.5 m
<b>Pobocza</b>	Utwardzone materiałem kamiennym
<b>Zjazdy:</b>	Remont istniejących zjazdów na posesję
<b>Drogi dla pieszych:</b>	Na odcinku drogi po stronie lewej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m lokalne zwężenie do 1,0m Nawierzchnia chodnika: kostka betonowa gr. 8cm, kolor szary.

- **Projektowane elementy w planie**

Projektowaną drogę dostosowano do istniejącego przebiegu w terenie z niewielkimi korektami związanymi z poszerzeniem jezdni. Dokładny przebieg przedstawiono na Projekcie Zagospodarowania Terenu (rysunek nr 1.1-1.4). Przewidziano wykonanie nowej konstrukcji jezdni z dostosowaniem do istniejących rzędnych terenu.

- **Projektowane elementy w profilu podłużnym**

W profilu podłużnym projektowaną drogę dostosowano do istniejących rzędnych terenu z niewielkimi korektami w miejscach występowania lokalnych zapadnięć nawierzchni. Projektowane rzędne wysokościowe pokrywają się z aktualnie występującymi co jest uzależnione od istniejących zjazdów , skrzyżowań , ciągów pieszych.

- **Spadki poprzeczne**

Na całych odcinkach jezdni zaprojektowano spadki dwustronne 2% co przedstawiono na przekrojach konstrukcyjnych rys . nr 2

- **Konstrukcje nawierzchni**

Istniejącą nawierzchnię jezdni, przewidziano do rozbiórki oraz utylizacji.

Poniżej przedstawiono układ projektowanym warstw konstrukcyjnych

<b>1 - chodnik</b>	
8cm	Kostka betonowa gr. 8cm
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4

25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
10cm	Warstwa odcinająca z piasku
<b>46cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>2 - krawężnik betonowy "wysoki"</b>	
30cm	Krawężnik betonowy 100x30x15
15cm	Ława betonowa C12/15 V=0,075 m3/mb
<b>45cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>2 - krawężnik betonowy "zaniżony"</b>	
22cm	Krawężnik betonowy 100x22x15
15cm	Ława betonowa C12/15 V=0,075 m3/mb
<b>37cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>3 - jezdnia główna</b>	
4cm	Warstwa ścieralna AC11S
	Skropienie emulsją asfaltową 150g/m <sup>2</sup>
5cm	Warstwa wiążąca AC16W
25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
22cm	Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 - 5,0MPa dostarczany z wytwórni
<b>56cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>4 - zjazdy</b>	
4cm	Warstwa ścieralna AC11S
	Skropienie emulsją asfaltową 150g/m <sup>2</sup>
5 cm	Warstwa wiążąca AC16W
25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
22cm	Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 - 5,0MPa dostarczany z wytwórni
<b>56cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>

- **Odwodnienie**

- W celu odwodnienia nawierzchni remontowanej drogi zaprojektowano dwustronne spadki poprzeczne jezdni w kierunku projektowanych krawężników a następnie poprzez studzienki ściekowe do zaprojektowanej kanalizacji burzowej.

- **Zieleń**

- W ramach inwestycji przewidziano odtworzenie terenów zielonych poprzez humusowanie gr. 10cm wraz z obsianiem mieszanką traw, na odcinkach poza obrzeżami ciągów pieszych

- **Organizacja ruchu elementy bezpieczeństwa ruchu**

W km 0+437 zaprojektowano oznakowanie poziome linią P-10 „przejście dla pieszych” poprzez namalowanie farbą akrylową z elementami odblaskowymi . Przed przejściem dla pieszych zostaną ustawione znaki D-6 obustronnie . Cały odcinek ulicy wzdłuż ciągu pieszego po stronie prawej zostanie objęty ochroną pieszych poprzez ustawienie znaków A-30 z tabliczkami „Piesi”

## **6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

<b>Opis</b>	<b>Powierzchnia [m2]</b>
Ciąg główny ul. Ogrodowej	3 530,47
Chodnik	385.13
Zjazdy	43.81

## **OPIS TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA**

### **1. Przebudowa kanalizacji deszczowej**

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy SN8 i SN12 średnic

Dn 400, 250, 200, 160mm.

Zaprojektowano wpusty uliczne, osadnikiem i pierścieniem odciążającym, które będą włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. W miejscach pokazanych na PZT zaprojektowano odwodnienia liniowe. Należy zastosować odwodnienia z korytem poliuretanowym, przykryte kratą żeliwną. Wymiary odwodnień h=30mm, s=30mm.

Poza tym należy wykonać regulację skrzynek ulicznych na sieci wodociągowej.

Skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem rozwiązano w uzgodnieniu z właścicielami poszczególnych sieci .

#### **1.1. Średnice materiał , studnie rewizyjne**

Przewidziano zastosowanie rurociągów z tworzywa sztucznego PVC-U klasy Sn8 oraz w odcinki posadowione płytko( 0,5-0,6m do wierzchu rury) z rur Sn12 kielichowych lub bezkielichowych .

System rur i kształtek wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu, olejoodporną montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. Rury powinny posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 to min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Na przewodach kanalizacyjnych należy zastosować studnie kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, a także w odległościach maksymalnie co 50 m. Studnie kanalizacyjne włazowe powinny mieć minimalną średnicę wewnętrzną



Ø 1000 mm. Projektuje się zastosowanie studni z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę. Studnie będą wyposażone w stopnie żłazowe. Klasa wjazdu musi być dostosowana do obciążeń panujących w miejscu zabudowy studni kanalizacyjnej. Przyjęto zastosowanie wjazdów typu ciężkiego D400.

W miejscach pokazanych na PZT przewidziano zamontowanie odwodnień liniowych i kratek ściekowych osadzonych na studzienkach ściekowych betonowych Dn500 z pokrywą odciążającą i z osadnikiem. Należy zastosować odwodnienia liniowe o szerokości 300mm i wysokości 300mm. Koryto zastosować betonowe, ruszt żeliwny o klasie obciążenia B400.

## **1.2. Wytyczne wykonania robót**

### **Roboty ziemne**

Wykop pod kolektory kanalizacyjne należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 5 cm, a w gruntach nawodnionych o około 20 cm.

Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. W gruntach spoistych wykop należy wykonać początkowo do głębokości mniejszej od projektowanej zgodnie z w/w wymiarami, a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Tolerancja rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać + 3 cm dla gruntów zwięzłych, + 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi + 5 cm.

Wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych z ażurowym oszalowaniem ścian. Projektuje się całkowitą wymianę gruntu. Zasypując wykopy należy grunt zagęszczać uzyskując stopień zagęszczenia  $I_s=1$  w skali proctora.

### **Technologia układania rurociągów**

Rury PVC-U będą opuszczane do wykopu ręcznie.

Układanie odcinka przewodu odbywać się będzie na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach.

Rury muszą być tak układane, aby ich podparcie było jednolite. Należy zastosować podsypkę i obsypkę rurociągów z piasku lub pospółki, w której nie mogą występować cząstki większe niż 20mm. Grubość podsypki i przyjęto 15 cm. Należy ją układać luźno, zapewniając odpowiednie podparcie rurociągów. Obsypkę należy stosować do wysokości 15cm ponad rurę, następnie wykop zasypywać niesortem, ubijać warstwami nie grubszymi niż 25 cm do stopnia zagęszczenia -1..

Położenie rurociągów musi być tak dobrane, aby układ jego linii nie powodował żadnych szkód w

innych systemach , fundamentach i strukturach łącznie z systemami dróg .W rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie.Przy układaniu rurociągów PVC-U należy również zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się .

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej  $\frac{1}{4}$  jego obwodu .Złącza powinny pozostać odsłonięte z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia aż do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu .

Przewody powinny być układane ze spadkami podanymi w dokumentacji projektowej

W przypadku wystąpienia kolizji z przewodami oraz przeszkodami terenowymi kolizje te rozwiązać w oparciu o dane z PN – 91 – 34501 oraz uzgodnienia z właścicielami sieci .Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi wynoszą

- dla rurociągów wodociągowych , ściekowych , ciepłych , gazowych z gazami niepalnymi i rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,05 MPa . – 800 mm przy średnicy do 250 mm .

Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 500 mm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej o długości po co najmniej 500 mm z każdej strony rury .

Ze względu na układanie sieci w istniejącej ulicy należy przewidzieć całkowitą wymianę gruntu z wykopów.

#### ***Próby szczelności***

Rurociągi kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału .Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w Polskiej Normie . Spośród wymienionych w tej normie wymagań , na szczególną uwagę zasługują :

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia
- przy badaniu na eksfiltrację , zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu
- przy badaniu na eksfiltrację , poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej , powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji , jak przy badaniu na eksfiltrację .
- 

#### ***Odbiory techniczne i przekazanie do eksploatacji***

W procesie realizacji ( budowy) sieci kanalizacyjnej mają miejsce odbiory częściowe i odbiór końcowy .

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu , a w szczególności robót podlegających zakryciu . W związku z tym ,

ich zakres obejmuje

- sprawdzenie zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją , w tym w szczególności zastosowanych materiałów ,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych , a w szczególności podłoża , obsypki , zasypki , głębokości ułożenia przewodu , odeskowania ,
- sprawdzenie prawidłowości montażu odcinka przewodu , a w szczególności zachowania kierunku i spadku , połączeń , zmian kierunku ,
- sprawdzenie prawidłowości zabezpieczeń odcinka przewodu , a w szczególności przy przejściach przez przeszkody , wzmocnienia i bloki oporowe ,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania studzienek , wpustów i innych elementów ,

Przy przekazaniu przewodu lub jego odcinka do eksploatacji , należy dokonać odbioru końcowego , który polega na ;

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenia zrealizowania zawartych w nich postanowień usunięcia usterek i innych niedomagań , a w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności ,
- sprawdzenie aktualności dokumentacji technicznej , uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia ,
- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją zamontowania studzienek , wpustów i innych elementów ,

Odbiory , częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy , inspektora nadzoru inwestorskiego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami . Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też nie ujawniły się jakieś usterki , należy uwzględnić je w protokole , podając jednocześnie termin ich usunięcia .

## **6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w zasięgu granic nieruchomości na których został zaprojektowany. Wykonanie remontu nie stwarza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich, nie jest źródłem hałasu, nie powoduje zmiany w ekspozycji działek na światło słoneczne.

Obszar oddziaływania określono na podstawie przepisów odrębnych m.in.:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 z dnia 2021.12.03),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518),

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783.),

# **Informacja do planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

## **Podstawa prawna:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Nazwa zadania:** „ **Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**”

## **Adres / Lokalizacja:**

Działki nr: 389, 390 ul. Ogrodowa w Kamieńcu Ząbkowickim

**Inwestor:** Gmina Kamieniec Ząbkowicki

ul. Ząbkowicka 26 57-230 Kamieniec Ząbkowicki

Sporządził: Maciej Haczkowski

## **1. Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy Wykonawca wykona przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie:

- wyznaczenia stref niebezpiecznych - zabezpieczenie dostępu przez osoby postronne
- oznakowanie pasa drogowego i terenu robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu,
- wykonania dróg i przejść dla pieszych – szczególnie osób korzystających z pobocza jezdni,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz zapewnienie wody do zaplecza socjalnego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- oznakowania miejsca robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu opracowanym przez wykonawcę.

## **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy,
- wytyczenie geodezyjne,
- roboty ziemne,
- prace w wykopach o bezpiecznym nachyleniu skarp wykopów,
- roboty fundamentowe,
- roboty nawierzchniowe,
- przebudowa kanalizacji deszczowej.
- uporządkowanie terenu.

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie obszaru robót występuje infrastruktura podziemna oraz naziemna w postaci: kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, wodociągowej, elektroenergetycznej oraz teletechnicznej.

W obrębie inwestycji, lecz poza obszarem robót występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

## **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- wykopy,

- nasypy,
- istniejące uzbrojenie terenu.

**6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- prace w obrębie użytkowanych pasów drogowych,
- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy,
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych,
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych,
- niskie kwalifikacje pracowników,
- pośpiech, w tym akordowy system płac,
- praca w nadgodzinach,
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór,
- prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej oraz nadziemnej,
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy.

**6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń,
- Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru.

**7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi,

normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401 z dnia 2003.03.19)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018.583 z dnia 2018.03.20)

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- Przeprowadzić instruktaż pracowników,
- Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach na czas prowadzenia robót budowlanych,
- Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Opracował:

Maciej Haczkowski

### **UWAGI:**

1. Wszelkie problemy wynikłe w czasie prowadzenia robót należy zgłaszać inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub przedstawicielowi inwestora.
2. Przed przystąpieniem do robót należy geodezyjnie wyznaczyć oś projektowanej do remontu drogi oraz innych elementów inwestycji w granicach pasa drogowego przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. **Wykonać inwentaryzację wysokościową stanu istniejącego, która będzie stanowić podstawę do odtworzenia poszczególnych elementów ulicy, chodników. Zapewnić stały nadzór geodezyjny nad prowadzonymi robotami**
3. Prace prowadzone w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem kierownika budowy . Roboty należy w tych miejscach wykonywać ręcznie.
4. Ewentualne uszkodzenia uzbrojenia podziemnego zostaną naprawione przez wykonawcę robót w porozumieniu z właścicielem tego uzbrojenia
5. Projekt organizacji ruchu , oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia zostanie wykonany i zatwierdzony przez wykonawcę.
7. Technologia wykonywanych robót oraz zastosowanie materiałów do ich wykonania winna być zgodna ze specyfikacjami technicznymi załączonymi do niniejszego projektu oraz ogólnie obowiązującymi przepisami . normami

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

<b>INWESTOR:</b>	Gmina Kamieniec Ząbkowicki ul. Ząbkowicka 26 57-230 Kamieniec Ząbkowicki	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	BUDOWA I UTRZYMANIE DRÓG PROJEKTOWANIE NADZORY Maciej Haczkowski Ul. Jasna 16/2 57-200 Ząbkowice Śląskie	
<b>TYTUŁ PROJEKTU:</b>	<b>„Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim”</b>	
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	Nr działek:	389,390 ULICA OGRODOWA
<b>KATEGORIA OBIEKTU:</b>	<b>XXV</b>	
<b>PR OJEKTANT (branża drogowa)</b>	Aleksander Ruczkowski NBGP.V-7342/3/48/98	
<b>PROJEKTANT (branża sanitarna)</b>	mgr. inż. Gabriela Matusiakiewicz UPR. NR 153/DOŚ/03	
<b>OPRACOWAŁ (branża drogowa)</b>	Maciej Haczkowski UAN.V-7342/3/29/94	
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	CZERWIEC 2024	

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

1.Oświadczam, że projekt budowlany pn. „**Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**” - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ( *Art. 34 ust. 3d pkt.3 Prawa Budowlanego* ) oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna

Branża drogowa

2. Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn. " **Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**" - został wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych.

Branża sanitarna

Branża drogowa

## **2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

#### **1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW                      str - 3

I. OPISY TECHNICZNE                                      str. 3-11

#### **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

- PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE DROGOWE                      str. 13
- SZCZEGÓŁY UŁOŻENIA KRWEŻNIKÓW I OBRZEŻY                      str.14
- PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ                                      str. 15
- STUDNIA REWIZYJNA BETONOWA                                      str. 16
- STUDNIA ŚCIEKOWA Z WPUSTEM                                      str. 17

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

## 1. OPIS TECHNICZNY

Branża drogowa

### 6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zadania pn.: „**Przebudowa drogi gminnej ul. Ogrodowej w Kamieńcu Ząbkowickim**”

Obszar realizacji inwestycji:

Nr działki	Obręb	Użytek gruntowy
389, 390	Kamieniec Ząb. II	Pas drogowy

### 7. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych
- roboty nawierzchniowe ulica
- roboty nawierzchniowe ciąg pieszcy
- przebudowę istniejących zjazdów w obrębie pasa drogowego,
- roboty odwodnieniowe
- remont/budowa kanalizacji burzowej

**Zakres przebudowy w całości mieści się w granicach pasa drogowego oraz działek będących własnością gminy**

### 8. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783.),

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dziennik Ustaw Poz. 1643
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDK i A 16.06.2014
- aktualna mapa do celów projektowych,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- pomiary wysokościowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem.

## **9. Stan istniejący**

### **4.1. Opis odcinka objętego przebudową /remontem**

Przedmiotowy odcinek ul. Ogrodowej stanowi połączenie dwóch odcinków drogi powiatowej tj. ul. Kolejowej w Kamieńcu Ząbkowickim z drogą powiatową relacji Kamieniec Ząbkowicki - Byczeń oraz stanowi dojazdy do posesji, pól uprawnych , kompleksu sportowego oraz budynków administracyjnych PKP.

Długość przedmiotowego odcinka wynosi 592 mb. Na całym odcinku ulicy nawierzchnia bitumiczna w złym stanie , liczne wyboje wykruszenia , deformacje stwarzają duże zagrożenie dla ruchu kołowego oraz częściowo pieszego tj. na odcinku ulicy gdzie brak jest ciągu pieszego. Niedrożna częściowo istniejąca kanalizacja burzowa powoduje po opadach deszczu liczne zastoiska wody, które dodatkowo negatywnie wpływają na bezpieczeństwo ruch zarówno kołowego jak i pieszego.

#### Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono występowanie sieci energetycznej napowietrznej, sieci wodociągowej oraz częściowo sanitarnej, które nie kolidują z projektowaną inwestycją. Na początkowym odcinku na ok. 200mb. występuje kanalizacja burzowa odprowadzająca wody opadowe z przyległych posesji na teren PKP , która jest niedrożna i nie spełnia tym samym swojego zadania.

## **10. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **5.1 Parametry techniczne - branża drogowa**

Założenia do projektowania :

<b>Długość drogi:</b>	592 m
<b>Kategoria drogi:</b>	Droga gminna
<b>Klasa drogi:</b>	D - Dojazdowa
<b>Prędkość projektowa:</b>	30 km/h
<b>Prędkość miarodajna</b>	40 km/h
<b>Rodzaj nawierzchni jezdni:</b>	Bitumiczna dwu - warstwowa
<b>Szerokość nawierzchni:</b>	Droga jedno jezdniowa Szerokość średnio: 5.5 - 6.5 m
<b>Pobocza</b>	Utwardzone materiałem kamiennym
<b>Zjazdy:</b>	Remont istniejących zjazdów na posesję
<b>Drogi dla pieszych:</b>	Na odcinku drogi po stronie lewej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m lokalne zwężenie do 1,0m Nawierzchnia chodnika: kostka betonowa gr. 8cm, kolor szary.

- **Projektowane elementy w planie**

Projektowaną drogę dostosowano do istniejącego przebiegu w terenie z niewielkimi korektami związanymi z poszerzeniem jezdni. Dokładny przebieg przedstawiono na Projekcie Zagospodarowania Terenu (rysunek nr 1.1-1.4). Przewidziano wykonanie nowej konstrukcji jezdni z dostosowaniem do istniejących rzędnych terenu.

- **Projektowane elementy w profilu podłużnym**

W profilu podłużnym projektowaną drogę dostosowano do istniejących rzędnych terenu z niewielkimi korektami w miejscach występowania lokalnych zapadnięć nawierzchni. Projektowane rzędne wysokościowe pokrywają się z aktualnie występującymi co jest uzależnione od istniejących zjazdów , skrzyżowań , ciągów pieszych.

- **Spadki poprzeczne**

Na całych odcinkach jezdni zaprojektowano spadki dwustronne 2% co przedstawiono na przekrojach konstrukcyjnych rys . nr 2

- **Konstrukcje nawierzchni**

Istniejącą nawierzchnię jezdni, przewidziano do rozbiórki oraz utylizacji.

Poniżej przedstawiono układ projektowanym warstw konstrukcyjnych

<b>1 - chodnik</b>	
8cm	Kostka betonowa gr. 8cm
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
10cm	Warstwa odcinająca z piasku
<b>46cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>2 - krawężnik betonowy "wysoki"</b>	
30cm	Krawężnik betonowy 100x30x15
15cm	Ława betonowa C12/15 V=0,075 m3/mb
<b>45cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>2 - krawężnik betonowy "zanizony"</b>	
22cm	Krawężnik betonowy 100x22x15
15cm	Ława betonowa C12/15 V=0,075 m3/mb
<b>37cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>3 - jezdnia główna</b>	
4cm	Warstwa ścieralna AC11S
	Skropienie emulsją asfaltową 150g/m <sup>2</sup>
5cm	Warstwa wiążąca AC16W
25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
22cm	Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 - 5,0MPa dostarczany z wytwórni
<b>56cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>
<b>4 - zjazdy</b>	
4cm	Warstwa ścieralna AC11S
	Skropienie emulsją asfaltową 150g/m <sup>2</sup>
5 cm	Warstwa wiążąca AC16W
25cm	Podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
22cm	Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 - 5,0MPa dostarczany z wytwórni
<b>56cm</b>	<b>Łącznie wszystkie warstwy</b>

- **Odwodnienie**

- W celu odwodnienia nawierzchni remontowanej drogi zaprojektowano dwustronne spadki poprzeczne jezdni w kierunku projektowanych krawężników a następnie poprzez studzienki ściekowe do zaprojektowanej kanalizacji burzowej.

- **Zieleń**

W ramach inwestycji przewidziano odtworzenie terenów zielonych poprzez humusowanie gr.

10cm wraz z obsianiem mieszanką traw, na odcinkach poza obrzeżami ciągów pieszych

- **Organizacja ruchu elementy bezpieczeństwa ruchu**

W km 0+437 zaprojektowano oznakowanie poziome linią P-10 „przejście dla pieszych” poprzez namalowanie farbą akrylową z elementami odblaskowymi . Przed przejściem dla pieszych zostaną ustawione znaki D-6 obustronnie . Cały odcinek ulicy wzdłuż ciągu pieszego po stronie prawej zostanie objęty ochroną pieszych poprzez ustawienie znaków A-30 z tabliczkami „Piesi”

## **6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

<b>Opis</b>	<b>Powierzchnia [m2]</b>
Ciąg główny ul. Ogrodowej	3 530,47
Chodnik	385.13
Zjazdy	43.81

## **2**

### **OPIS TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA**

#### **1. Przebudowa kanalizacji deszczowej**

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy SN8 i SN12 średnic

Dn 400, 250, 200, 160mm.

Zaprojektowano wpusty uliczne, osadnikiem i pierścieniem odciążającym, które będą włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. W miejscach pokazanych na PZT zaprojektowano odwodnienia liniowe. Należy zastosować odwodnienia z korytem poliuretanowym, przykryte kratą żeliwną. Wymiary odwodnień h=30mm, s=30mm.

Poza tym należy wykonać regulację skrzynek ulicznych na sieci wodociągowej.

Skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem rozwiązano w uzgodnieniu z właścicielami poszczególnych sieci .

##### **1.1. Średnice materiał , studnie rewizyjne**

Przewidziano zastosowanie rurociągów z tworzywa sztucznego PVC-U klasy Sn8 oraz w odcinki posadowione płytko( 0,5-0,6m do wierzchu rury) z rur Sn12 kielichowych lub bezkielichowych .

System rur i kształtek wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu, olejoodporną montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. Rury powinny posiadać trwałe



oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Przykrycie rur i kształtek SN 12 SDR 34 to min. 0,5 m., przy obciążeniu kołowym SLW 60. Na przewodach kanalizacyjnych należy zastosować studnie kanalizacyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, a także w odległościach maksymalnie co 50 m. Studnie kanalizacyjne włączowe powinny mieć minimalną średnicę wewnętrzną  $\varnothing$  1000 mm. Projektuje się zastosowanie studni z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę. Studnie będą wyposażone w stopnie złączowe. Klasa włączu musi być dostosowana do obciążeń panujących w miejscu zabudowy studni kanalizacyjnej. Przyjęto zastosowanie włączów typu ciężkiego D400.

W miejscach pokazanych na PZT przewidziano zamontowanie odwodnień liniowych i krtek ściekowych osadzonych na studzienkach ściekowych betonowych Dn500 z pokrywą odciażającą i z osadnikiem. . Należy zastosować odwodnienia liniowe o szerokości 300mm i wysokości 300mm. Koryto zastosować betonowe, ruszt żeliwny o klasie obciążenia B400 .

## **1.2. Wytyczne wykonania robót**

### **Roboty ziemne**

Wykop pod kolektory kanalizacyjne należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie .

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej . Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 5 cm , a w gruntach nawodnionych o około 20 cm .

Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej , bez naruszenia naturalnej struktury gruntu .W gruntach spoistych wykop należy wykonać początkowo do głębokości mniejszej od projektowanej zgodnie z w/w wymiarami , a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki .

Tolerancja rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać + 3 cm dla gruntów zwięzłych , + 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia . Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi + 5 cm .

Wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych z ażurowym oszalowaniem ścian. Projektuje się całkowitą wymianę gruntu. Zasypując wykopy należy grunt zagęszczać uzyskując stopień zagęszczenia  $I_s=1$  w skali proctora.

### **Technologia układania rurociągów**

Rury PVC - U będą opuszczane do wykopu ręcznie.

Układanie odcinka przewodu odbywać się będzie na przygotowanym podłożu . Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu , a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach .

Rury muszą być tak układane ,aby ich podparcie było jednolite . Należy zastosować podsypkę i

obsypkę rurociągów z piasku lub pospółki, w której nie mogą występować cząstki większe niż 20mm. Grubość podsypki i przyjęto 15 cm. Należy ją układać luźno, zapewniając odpowiednie podparcie rurociągów. Obsypkę należy stosować do wysokości 15cm ponad rurę, następnie wykop zasypywać niesortem, ubijać warstwami nie grubszymi niż 25 cm do stopnia zagęszczenia -1..

Położenie rurociągów musi być tak dobrane, aby układ jego linii nie powodował żadnych szkód w innych systemach, fundamentach i strukturach łącznie z systemami dróg. W rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie. Przy układaniu rurociągów PVC-U należy również zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej  $\frac{1}{4}$  jego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia aż do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Przewody powinny być układane ze spadkami podanymi w dokumentacji projektowej

W przypadku wystąpienia kolizji z przewodami oraz przeszkodami terenowymi kolizje te rozwiązać w oparciu o dane z PN – 91 – 34501 oraz uzgodnienia z właścicielami sieci. Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi wynoszą

- dla rurociągów wodociagowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi i rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,05 MPa – 800 mm przy średnicy do 250 mm.

Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 500 mm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej o długości po co najmniej 500 mm z każdej strony rury.

Ze względu na układanie sieci w istniejącej ulicy należy przewidzieć całkowitą wymianę gruntu z wykopów.

### ***Próby szczelności***

Rurociągi kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w Polskiej Normie. Spośród wymienionych w tej normie wymagań, na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia
- przy badaniu na eksfiltrację, zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu
- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

### ***Odbiory techniczne i przekazanie do eksploatacji***

W procesie realizacji ( budowy) sieci kanalizacyjnej mają miejsce odbiory częściowe i odbiór końcowy

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu , a w szczególności robót podlegających zakryciu . W związku z tym , ich zakres obejmuje

- sprawdzenie zgodności wykonanego odcinka z dokumentacją , w tym w szczególności zastosowanych materiałów ,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych , a w szczególności podłoża , obsypki , zasypki , głębokości ułożenia przewodu , odeskowania ,
- sprawdzenie prawidłowości montażu odcinka przewodu , a w szczególności zachowania kierunku i spadku , połączeń , zmian kierunku ,
- sprawdzenie prawidłowości zabezpieczeń odcinka przewodu , a w szczególności przy przejściach przez przeszkody , wzmocnienia i bloki oporowe ,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania studzienek , wpustów i innych elementów ,

Przy przekazaniu przewodu lub jego odcinka do eksploatacji , należy dokonać odbioru końcowego , który polega na ;

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i stwierdzenia zrealizowania zawartych w nich postanowień usunięcia usterek i innych niedomagań , a w szczególności sprawdzenia protokołów z prób szczelności ,
- sprawdzenie aktualności dokumentacji technicznej , uwzględniając wszystkie zmiany i uzupełnienia ,
- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją zamontowania studzienek , wpustów i innych elementów ,

Odbiory , częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy , inspektora nadzoru inwestorskiego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami . Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też nie ujawniły się jakieś usterki , należy uwzględnić je w protokole , podając jednocześnie termin ich usunięcia .

## **6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w zasięgu granic nieruchomości na których został zaprojektowany. Wykonanie remontu nie stwarza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich, nie jest źródłem hałasu, nie powoduje zmiany w ekspozycji działek na światło słoneczne.

Obszar oddziaływania określono na podstawie przepisów odrębnych m.in.:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 z dnia 2021.12.03),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, 1768, 1783.),

### **UWAGI:**

1. Wszelkie problemy wynikłe w czasie prowadzenia robót należy zgłaszać inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub przedstawicielowi inwestora.
2. Przed przystąpieniem do robót należy geodezyjnie wyznaczyć oś projektowanej do remontu drogi oraz innych elementów inwestycji w granicach pasa drogowego przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. **Wykonać inwentaryzację wysokościową stanu istniejącego, która będzie stanowić podstawę do odtworzenia poszczególnych elementów ulicy, chodników. Zapewnić stały nadzór geodezyjny nad prowadzonymi robotami**
3. Prace prowadzone w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem kierownika budowy . Roboty należy w tych miejscach wykonywać ręcznie.
4. Ewentualne uszkodzenia uzbrojenia podziemnego zostaną naprawione przez wykonawcę robót w porozumieniu z właścicielem tego uzbrojenia
5. Projekt organizacji ruchu , oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia zostanie wykonany i zatwierdzony przez wykonawcę.
7. Technologia wykonywanych robót oraz zastosowanie materiałów do ich wykonania winna być zgodna ze specyfikacjami technicznymi załączonymi do niniejszego projektu oraz ogólnie obowiązującymi przepisami . normami

## **2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**