

## SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	3
1.1.	Przedmiot opracowania .....	3
1.2.	Inwestor .....	3
1.3.	Podstawa opracowania.....	3
1.4.	Lokalizacja inwestycji.....	3
1.5.	Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
1.6.	Przepisy i normy .....	4
1.7.	Materiały wyjściowe .....	4
2.	ANALIZA POWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI .....	5
2.1.	W skali regionalnej.....	5
2.2.	W skali lokalnej.....	5
3.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	5
3.1.	Opis stanu istniejącego.....	5
3.2.	Istniejąca infrastruktura techniczna .....	5
3.3.	Zmiany w istniejącym zagospodarowanie terenu .....	6
3.4.	Ustalenia MPZP .....	6
3.5.	Charakterystyka warunków geotechnicznych.....	6
3.6.	Warunki geologiczno - górnicze .....	7
3.7.	Szata roślinna .....	7
3.8.	Ochrona konserwatorska .....	7
3.9.	Wpływ inwestycji na środowisko.....	8
4.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BRANŻY DROGOWEJ.....	8
4.1.	Rozbudowa drogi.....	8
4.2.	Ukształtowanie wysokościowe .....	10
4.3.	Charakterystyka projektowanych zjazdów indywidualnych oraz publicznych .....	10
4.4.	Charakterystyka projektowanych chodników.....	10
4.5.	Parametry techniczne drogi .....	10
4.6.	Przekroje charakterystyczne i konstrukcja nawierzchni drogi .....	11
4.7.	Projektowana ściana oporowa.....	12
4.8.	Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych .....	12
5.	PROJEKTOWANA BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	13
5.1.	Rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej.....	13
5.2.	Wyloty/wloty kanalizacyjne typowe do rowów .....	13
5.3.	Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem.....	13
6.	PRZEBUDOWA WODOCIAĞU .....	14
6.1.	Sieć wodociągowa wraz z przyłączem i instalacją zewnętrzną.....	14
6.2.	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem .....	14
6.3.	Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja .....	14
6.4.	Uwagi końcowe - wodociąg .....	14

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
„Rozbudowa drogi powiatowej nr 2924 S ul. Górnicza w Stanicy”

7.	PROJEKTOWANA BUDOWA SIECI OŚWIETLENIA .....	15
7.1.	Rozbiórka i budowa linii napowietrznych nN .....	15
7.2	Rozbiórka i budowa linii napowietrznych oświetleniowych.....	15
7.3	Rozbiórka i budowa linii kablowych nN .....	15
8.	PROJEKTOWANA SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA .....	16
8.1.	Budowa kanału technologicznego .....	16
8.1.1.	<i>Stan istniejący</i> .....	16
8.1.2.	<i>Stan projektowany</i> .....	16
8.1.3.	<i>Studnie kablowe</i> .....	17
8.2.	Przebudowa sieci Orange.....	17
8.2.1.	<i>Stan istniejący</i> .....	18
8.2.2.	<i>Stan projektowany</i> .....	18
8.3.	Przebudowa światłowodu Alkom .....	18
9.	ZESTAWIENIA POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	19
10.	ZESTAWIENIA POWIERZCHNI OBJĘTYCH ROZBIÓRKĄ.....	19
11.	INFORMACJE O ŚRODOWISKU.....	19
11.1.	Wpływ na etapie realizacji inwestycji.....	19
11.1.1.	<i>Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych</i> .....	20
11.1.2.	<i>Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych</i> .....	20
11.1.3.	<i>Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych</i> .....	20
11.1.4.	<i>Rodzaj i sposób postępowania z odpadami</i> .....	20
11.1.5.	<i>Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania</i> .....	20
11.1.6.	<i>Wpływ po zakończeniu robót</i> .....	20
11.1.7.	<i>Warunki ochrony przeciwpożarowej</i> .....	20
12.	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	20

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa ul. Górnicznej w Stanicy (droga powiatowa nr 2924S kl. L1/2) w zakresie rozbudowy skrzyżowań z drogami gminnymi wraz budową kanału technologicznego, budową kanalizacji deszczowej, rozbiórką, budową i przebudową oświetlenia i sieci elektroenergetycznej, przebudową sieci teletechnicznej, usunięciem drzew i krzewów, zabezpieczeniem infrastruktury technicznej.

### 1.2. Inwestor

Inwestorem dla przedsięwzięcia wykonania dokumentacji projektowej pn.: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 2924 S ul. Górnicza w Stanicy” jest Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach z siedzibą przy ulicy Zygmunta Starego 17, 44-100 Gliwice.

### 1.3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest Umowa Nr ZDP/DI/3421/25/2021 z dnia 05.10.2021 r. zawarta pomiędzy Zarządem Powiatu Gliwickiego ul. Zygmunta Starego 17 44-100 Gliwice reprezentowanym przez Zarząd Dróg Powiatowych w Gliwicach jako Inwestora, a Firmą „ABS - Ochrona Środowiska” Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, która jest wykonawcą dokumentacji projektowej dla pn.: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 2924 S ul. Górnicza w Stanicy”

### 1.4. Lokalizacja inwestycji

Projektowana inwestycja znajduje się w województwie śląskim, w powiecie gliwickim, w gminie Pilchowice, miejscowości Stanica na jednostce ewidencyjnej 240504\_2 w obrębie 240504\_2.00006 Stanica.

Zakres inwestycji położony jest w obszarze ulicy Górnicznej (droga powiatowa klasy L1/2).

Teren inwestycji realizowany będzie na działkach o numerach ewidencyjnych:

240504\_2.00006.855/133, 240504\_2.00006.660/278, 240504\_2.00006.732/278, 240504\_2.00006.731/278 (1206/278, 1207/278), 240504\_2.00006.1197/278 (1204/278, 1205/278), 240504\_2.00006.277 (1208/277, 1209/277), 240504\_2.00006.781/261 (1177/261, 1178/261), 240504\_2.00006.777/261, 240504\_2.00006.774/261, 240504\_2.00006.1036/155, 240504\_2.00006.1146/258, 240504\_2.00006.1144/253, 240504\_2.00006.1145/253 (1186/253, 1187/253), 240504\_2.00006.532/248 (1188/248, 1189/248), 240504\_2.00006.890/296 (1190/296, 1191/296), 240504\_2.00006.1137/296 (1192/296, 1193/296), 240504\_2.00006.1136/296, 240504\_2.00006.418/242, 240504\_2.00006.419/241, 240504\_2.00006.422/239, 240504\_2.00006.424/103, 240504\_2.00006.557/75, 240504\_2.00006.713/99, 240504\_2.00006.714/99, 240504\_2.00006.858/192, 240504\_2.00006.861/192, 240504\_2.00006.983/299, 240504\_2.00006.990/299, 240504\_2.00006.993/238, 240504\_2.00006.994/238, 240504\_2.00006.243, 240504\_2.00006.298, 240504\_2.00006.761/238, 240504\_2.00006.590/154, 240504\_2.00006.1006/156 (1183/156, 1184/156, 1185/156), 240504\_2.00006.221 (1181/221, 1182/221), 240504\_2.00006.326/157 (1179/157, 1180/157), 240504\_2.00006.372/160, 240504\_2.00006.1055/304, 240504\_2.00006.186, 240504\_2.00006.862/192, 240504\_2.00006.863/192, 240504\_2.00006.559/77, 240504\_2.00006.857/192, 240504\_2.00006.201 (1194/201, 1195/201), 240504\_2.00006.57, 240504\_2.00006.1148/202, 240504\_2.00006.1154/203, 240504\_2.00006.1152/203, 240504\_2.00006.558/75, 240504\_2.00006.1150/205, 240504\_2.00006.500/73, 240504\_2.00006.63, 240504\_2.00006.351/189, 240504\_2.00006.237, 240504\_2.00006.1149/202, 240504\_2.00006.1153/203, 240504\_2.00006.1155/203, 240504\_2.00006.327/158 i 240504\_2.00006.333/170.

### 1.5. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem przedsięwzięcia budowlanego jest „Rozbudowa drogi powiatowej nr 2924 S ul. Górnicza w Stanicy”

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano roboty polegające na :

- rozbudowie istniejących skrzyżowań z drogami gminnymi ul. Polną, Wielopolską, Leśną i Dworcową wraz z poszerzeniem jezdni drogi powiatowej do 5,5 m, poszerzeniem jezdni dróg gminnych do 5,0 m, budową chodników i poboczy w obrębie skrzyżowań,
- przebudowie i budowie zjazdów,
- budowie kanału technologicznego,
- budowie kanalizacji deszczowej wraz z wylotami do istniejących rowów przydrożnych wraz z ich przebudową w niezbędnym zakresie,

- rozbiórce i budowie oraz przebudowie sieci oświetleniowej i elektroenergetycznej,
- przebudowie sieci teletechnicznej,
- rozbiórce istniejących ogrodzeń,
- zabezpieczeniu infrastruktury technicznej,
- usunięciu drzew i krzewów,

#### 1.6. Przepisy i normy

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2024 poz. 311),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r. poz. 725 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2022 r., poz. 988 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2022 r. poz. 1518 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 784 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 marca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 438 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019 r. poz. 2310 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 2375 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022r. poz. 1029 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 r. poz. 1679),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 r. poz. 2458 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2022 r. poz. 1549 z późn. zm.),
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 752:2017-06 Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne- Zarządzanie systemem kanalizacyjnym
- PN-EN 476:2022-09 Wymagania Ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach odwodnienia i kanalizacji
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe,
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

#### 1.7. Materiały wyjściowe

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- Wizje lokalne w terenie,
- Inwentaryzacja zieleni,
- Mapa do celów projektowych,
- Wypisy z rejestru gruntów,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją z badań podłoża oraz projektem geotechnicznym opracowana przez firmę Bio-Geo,

- Materiały udostępnione przez Inwestora,
- Uzgodnienia branżowe,
- Warunki techniczne,
- Uzgodnienia, opinie i zatwierdzenia.

## **2. ANALIZA POWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO ODCINKA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI**

Główną osią obszaru objętego wnioskiem będzie ul. Górnicza w Stanicy tj. droga powiatowa 2924S na odcinku od skrzyżowania z DW 921 ul. Gliwicka (droga wojewódzka kl. G1/2) do ostatnich zabudowań w sołectwie Stanica. Droga powiatowa kontynuuje swój przebieg dalej w sołectwie Trachy, gminie Sośnicowice jako ul. Nowowiejska, a kończy się na skrzyżowaniu z DW 919 ul. Raciborska (droga wojewódzka kl. G1/2). W granicy sołectwa Stanica DP 2924S łączy się z innymi drogami gminnymi tj. ul. Polna (DG 629106S kl. L1/2), ul. Wielopolska (DG 629109S kl. L1/2), ul. Dworcowa (DG 629110S kl. L1/2), ul. Leśna (DG 629103S kl. L1/2), natomiast w granicach sołectwa Trachy, ul. Nowowiejska nie łączy się z innymi drogami publicznymi oprócz DW 919.

### **2.1. W skali regionalnej**

Projektowana droga będzie łączyć zabudowania jednorodzinne położone bezpośrednio przy drodze powiatowej oraz te zlokalizowane przy drogach gminnych wymienionych powyżej z drogą wojewódzką 921 ul. Gliwicką (droga wojewódzka klasy G1/2) zlokalizowaną na działce 178/7) pozwalając tym samym mieszkańcom tej części gminy Pilchowice dostać się do dróg wyższych klas i dalej do centrum Pilchowic oraz pozostałych miast i gmin w powiecie gliwickim oraz w województwie śląskim.

### **2.2. W skali lokalnej**

Przedmiotowa droga publiczna zapewnią będą pełną dostępność dla obsługi ruchu lokalnego i regionalnego wraz z aspektami bezpieczeństwa. Zaprojektowano drogi o odpowiednim standardzie tak aby zapewnić odpowiednie warunki użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu wraz z zapewnieniem bezpieczeństwa. Rozbudowa drogi zapewni podniesienie cech, które mają wpływ na komfortowe i bezpieczne użytkowanie. Projektowane elementy zwiększą standard bezpieczeństwa.

## **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. Opis stanu istniejącego**

Projektowana droga znajduje się w zachodniej części gminy Pilchowice przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługowej i tereny zielone z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W wyniku robót budowlanych zachodzi konieczność wycinki istniejącej zieleni. W ramach robót przygotowawczych do usunięcia przewidziano wszystkie drzewa i krzewy rosnące na trasie rozbudowywanej drogi.

Zgodnie z art. 21 ust. 2 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych. Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wyłącza stosowanie ustawy o ochronie przyrody.

Przebudowa drogi przyczyni się do zwiększenia płynności ruchu, poprawę komfortu i bezpieczeństwa użytkowników w jego obrębie oraz ograniczy uciążliwości takie jak hałas.

### **3.2. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W obrębie przedmiotowej inwestycji tj. przebudowywanej drogi występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i przemysłowa oraz infrastruktura pod i nadziemna:

- sieć kablowa nN i sieć napowietrzna w eksploatacji TD S.A;
- sieć oświetleniowa w eksploatacji TNT S.A.;
- sieć wodociągowa w eksploatacji PPK Pilchowice.;
- sieć telekomunikacyjna Orange, Alkom;

Wszelkie roboty ziemne wykonywane w pobliżu istniejących urządzeń należy prowadzić w sposób ręczny wykonując przekopy kontrolne, pod nadzorem właścicieli instalacji. Podczas wykonywania robót należy uwzględnić wszelkie uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych i normach.

### 3.3. Zmiany w istniejącym zagospodarowanie terenu

Założonym celem inwestycji jest :

- poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu na przedmiotowym terenie inwestycji, trwale rozgraniczenie ruchu kołowego i pieszego;
- poprawa walorów estetycznych;
- sprawne odwodnienie terenów inwestycji;
- poprawa sieci telekomunikacyjnych poprzez budowę kanału technologicznego;
- zapewnienie komfortu użytkowania poprzez oświetlenie.

W ramach planowanego przedsięwzięcia planuje się budowę dróg w zakresie:

- a.) Część drogowa
  - rozbudowa istniejących skrzyżowań z drogami gminnymi ul. Polną, Wielopolską, Leśną i Dworcową wraz z poszerzeniem jezdni drogi powiatowej do 5,5 m, poszerzeniem jezdni dróg gminnych do 5,0 m, budową chodników i poboczy w obrębie skrzyżowań,
  - przebudowa i budowa zjazdów,
  - rozbiórka istniejących ogrodzeń,
  - usunięcie drzew i krzewów,
- b.) Część elektryczna
  - rozbiórce i budowie oraz przebudowie sieci oświetleniowej i elektroenergetycznej,
  - zabezpieczeniu infrastruktury technicznej,
- c.) Część instalacyjna
  - budowa kanału technologicznego,
  - przebudowa sieci teletechnicznej,
  - budowa kanalizacji deszczowej wraz z przebudową istniejących rowów przydrożnych,
  - zabezpieczeniu infrastruktury technicznej.

### 3.4. Ustalenia MPZP

Zgodnie z UCHWAŁĄ Nr LV/416/18 Rady Gminy Pilchowice z dnia 16 października 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pilchowice, obejmującego jednostki osadniczej Stanica, teren objęty inwestycją oznaczono symbolem 1KDL.

### 3.5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie ze zleceniem w miejscach uzgodnionych z Projektantem w podłożu projektowanej inwestycji odwiercono 12 otworów badawczych do głębokości 3,0 m p.p.t. Łącznie odwiercono 36 mb wierceń.

Lokalizację szczegółową wykonanego badania przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Otwory wytyczono ręcznym urządzeniem GPS na podstawie współrzędnych geograficznych, a następnie sprawdzono poprawność wytyczenia metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną WG-1, metodą na sucho, przy użyciu świdra ślimakowego o średnicy 82 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratygrafię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan).

Z otworów pobrano próbki typu B (o naturalnej wilgotności i uziarnieniu) do badań laboratoryjnych. W otworach przeprowadzono obserwację występowania zwierciadła wód gruntowych.

Po przeprowadzeniu badań terenowych otwory zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynęły na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

Dla inwestycji sporządzono Opinię geotechniczną wraz z dokumentacją z badań podłoża oraz projektem geotechnicznym obejmujący zakres inwestycji. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanego parkingu w grudniu 2023 r. odwiercono 10 otworów badawczych: otwory 1-3 do głębokości 6,0 m p.p.t., otwór 4 do głębokości 5,0 m p.p.t. oraz pozostałe do głębokości 3,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 41 mb wierceń.

Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Z otworów pobrano próbki gruntu typu B (o naturalnej wilgotności i uziarnieniu) do badań laboratoryjnych. W otworach przeprowadzono obserwację występowania zwierciadła wód gruntowych.

Dodatkowo wykonano dwa sondowania CPTu przy otworach 1 i 3 do głębokości 6,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 12 mb sondowań. Parametry sondowań posłużyły do obliczenia stopnia plastyczności IL, stopnia zagęszczenia ID, modułów ściśliwości M oraz wytrzymałości gruntu na ścinanie w warunkach bez drenażu Su.

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty zaliczono do **II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych**.

### 3.6. Warunki geologiczno - górnicze

Zgodnie z informacją Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach (pismo znak: GLI.5122.815.2021.Za; L.dz. 39701/12/2021 z dnia 27.12.2021 r.) analizowany obszar ul. Górnicznej w Stanicy znajduje się poza terenem górniczym.

### 3.7. Szata roślinna

Po wizji terenowej, na obszarze planowanej inwestycji stwierdzono obecność drzew i krzewów zarówno liściastych, jak i iglastych. W związku z tym, w czerwcu 2022 r. wykonano inwentaryzację dendrologiczną. Pomiaru obwodów pni drzew na wysokości 5 cm oraz 130 cm (pierśnica) od poziomu gruntu dokonano przy pomocy miękkiej taśmy mierniczej.

Podczas prac terenowych odnotowano obecność 53 drzew (w tym 3 liściaste), reprezentowanych przez 7 gatunków oraz 37,9 m<sup>2</sup> krzewów (1 gatunek). Nie stwierdzono obecności pomników przyrody.

Rośliny drzewiaste występują zarówno pojedynczo (np. dąb szypułkowy- *Quercus robur*), w trójkach (np. żywotnik olbrzymi- *Thuja plicata*), w rzędach (np. świerk pospolity- *Picea abies*) czy w formie żywopłotu (np. berberys Thunberga- *Berberis thunbergii*). Krzewy reprezentowane są przez berberysa Thunberga (*Berberis thunbergii*). Spośród drzewostanu, gatunkami dominującymi są: świerk pospolity (*Picea abies*)- ok. 55% drzewostanu i żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)- ok. 30% drzewostanu. Pozostałe gatunki stanowią ok. 15% drzewostanu.

Po analizie Planu Zagospodarowania Terenu z naniesioną inwentaryzacją dendrologiczną stwierdzono obecność kolizji drzewo-projektowana infrastruktura. W związku z tym, osobniki takie przeznaczono do wycinki (na mapie oznaczone symbolem X). Dokładny wynik inwentaryzacji oraz poszczególne rośliny do usunięcia przedstawia poniższa tabela.

Tabelaryczne zestawienie zinwentaryzowanych drzew i krzewów do usunięcia				
Lp.	Nazwa drzewa	Obwód pnia drzewa na wys. 130 cm w cm lub pow. pokryta krzewami w m2	Nr ewidencyjny działki/Właściciel	Stan
51	Żywotnik olbrzymi ( <i>Thuja plicata</i> )	98	868/138	dobry
52	Żywotnik olbrzymi ( <i>Thuja plicata</i> )	82		dobry
53	Żywotnik olbrzymi ( <i>Thuja plicata</i> )	76		dobry
54	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> )	312	1148/202	dobry
55	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	62	63	dobry

Do usunięcia wyznaczono 5 drzew.

### 3.8. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym jest zlokalizowany projektowany obiekt nie jest objęty ochroną konserwatorską oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowany obiekt nie koliduje z zapisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840 z późn. zm.).

### 3.9. Wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie z zapisami art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody formami ochrony przyrody są:

- Parki narodowe,
- Rezerваты przyrody,
- Parki Krajobrazowe,
- Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK),
- Obszary Natura 2000,
- Pomniki przyrody,
- Stanowiska dokumentacyjne,
- Użytki ekologiczne,
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich. Ponadto poza obszarem inwestycji lecz położonymi w promieniu 5 km planowanej inwestycji formami ochrony przyrody spośród wymienionych w art. 6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich - otulina,
- Użytek ekologiczny Meandry rzeki Rudy oraz Starorzecze przy Klasztorze w Rudach,
- liczne Pomniki przyrody.

Rejon objęty zakresem projektowanego obiektu budowlanego znajduje się poza obszarem „Natura 2000” oraz projektowany obiekt nie oddziałuje na te obszary. Projektowany obiekt budowlany nie narusza zasobów przyrody określonych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r. poz. 2375 z późn. zm.).

## 4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BRANŻY DROGOWEJ

### 4.1. Rozbudowa drogi

W ramach rozbudowy drogi powiatowej planuje się wykonanie robót budowlanych na długości ok. 515 m polegających na: rozbudowie drogi powiatowej w obrębie skrzyżowań z innymi drogami publicznymi do szerokości jezdni 5,50m. Zaprojektowano chodnik o szerokości nominalnej min. 2,0 m (nie wliczając szerokości krawężnika i obrzeża). Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Chodniki od strony nawierzchni jezdni ograniczony zostanie krawężnikiem drogowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C20/25 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Wyniesienie krawężnika projektuje się jako 12 cm ponad krawędź jezdni z miejscowymi obniżeniami do 2 cm w rejonie przejść dla pieszych i do 4 cm w rejonie zjazdów. Ograniczenie od strony terenów przyległych do drogi stanowić będzie obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C20/25 z obustronnym oporem. Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji chodnika od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego. W przypadku dużych różnic wysokościowych pomiędzy projektowanymi elementami a terenami przyległymi należy zastosować betonowe prefabrykowane ściany oporowe typu L. Po przeciwnej stronie chodnika należy wykonać pobocze z kruszywa szerokości 1.0 m. Dodatkowo w ramach zadania planuje się przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych. W ramach rozbudowy drogi powiatowej następuje konieczność likwidacji istniejącego odwodnienia, które realizowane jest powierzchniowo do odborników w postaci rowów przydrożnych wraz z istniejącymi na nich przepustami. Zgodnie z założeniami rowy przydrożne należy zasypać pospółką, a obiekty inżynierskie w postaci przepustów rozebrać i zutylizować.

Szerokość jezdni:

W km 0+200,00– 0+221,89 zmiana szerokości z 4,70m na 5,50m

W km 0+221,89 - 0+247,67 5,50m

W km 0+247,67- 0+264,63 zmiana szerokości z 5,50m na 4,50m

W km 0+604,62 - 0+659,01 4,50m

W km 0+659,01- 0+679,01 zmiana szerokości z 4,50m na 5,50m



W km 0+679,01 - 0+708,93 5,50m  
W km 0+708,93- 0+729,35 zmiana szerokości z 5,50m na 3,50m  
W km 0+755,74 - 0+760,00 3,50m  
W km 0+760,00 - 0+782,13 zmiana szerokości z 3,50m na 5,50m  
W km 0+782,13 - 0+802,86 5,50m  
W km 0+802,86 - 0+823,93 zmiana szerokości z 5,50m na 4,00m  
W km 0+823,83 - 0+857,15 4,00m  
W km 0+857,15 - 0+876,91 zmiana szerokości z 4,00m na 5,50m  
W km 0+876,91 - 0+904,93 5,50m  
W km 0+904,93- 0+929,10 zmiana szerokości z 5,50m na 4,00m  
W km 1+134,12 – 1+155,98 zmiana szerokości z 4,40m na 5,50m  
W km 1+155,95 – 1+258,06 5,50m  
W km 1+258,06 - 1+286,18 zmiana szerokości z 5,50m na 5,00m

Pochylenie poprzeczne jezdni:

W km 0+200,00 - 0+264,63 - pochylenie daszkowe 2%;  
W km 0+604,62 - 0+659,01 - pochylenie daszkowe 2%;  
W km 0+659,01 - 0+679,01 - zmiana pochylenia z daszkowego 2% na jednostronne 2%;  
Na łuku o promieniu R=50 m w km 0+679,01 - 0+708,93 - pochylenie jednostronne 2% do wewnątrz łuku;  
W km 0+708,93 - 0+729,35- zmiana pochylenia z jednostronnego 2% na daszkowe 2%;  
W km 0+755,74 – 0+929,10 - pochylenie daszkowe 2%;  
W km 1+134,12 - 1+140,00 - pochylenie jednostronne 2%;  
W km 1+140,00 - 1+160,00 - zmiana pochylenia z pochylenia jednostronnego 2% na jednostronne przeciwnie 2%;  
W km 1+160,00 - 1+286,18 - pochylenie jednostronne 2%;

Podstawowe parametry projektowanej rozbudowy drogi powiatowej nr 2924S - ul. Górnicza w Stanicy:

- klasa drogi – L
- Vp – 30km/h
- KR2
- Szerokość jezdni – 3,50 – 5,50 m,
- Szerokość poboczy – 1,00 m,
- Szerokość chodnika – 2,00 m
- Długość jezdni: 514,78 m
- Pochylenia poprzeczne jezdni, chodników i poboczy:
- pochylenie poprzeczne jezdni – daszkowe 2% ze zmianą na jednostronne 2 - 3% w obszarach łuków poziomych i skrzyżowań
- pochylenie poprzeczne poboczy – 6% w kierunku jezdni lub rowów przydrożnych
- pochylenie poprzeczne chodników – 2% w kierunku jezdni.

W ramach projektowanego zadania przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Ukształtowanie korpusu drogowego poprzez rozbiórkę istniejących nawierzchni oraz odpowiednie roboty ziemne. W przypadku nasypów założono zastosowanie gruntu niewysadzinowego.
- Poprawę odwodnienia przez pogłębienie istniejących rowów przydrożnych oraz zarurowanie istniejących rowów.
- Wykonanie ścian oporowych prefabrykowanych betonowych typu L na odcinkach o sporych różnicach wysokościowych pomiędzy istniejącą drogą o terenami przyległymi
- Wykonanie podbudowy gr. 12 cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym oraz o grubości 35 cm z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 i 0/63 mm .
- Wykonanie nawierzchni jezdni grubości 12 cm z betonu asfaltowego.
- Wykonanie nawierzchni poboczy gr. 30 cm z mieszanki kruszywa łamanego 0 -31,5 mm zawartości 50% ziarn. łamanych z powierzchniowym utwardzeniem grysem kamiennym i emulsją asfaltową.
- Wykonanie chodników o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie z mieszanki niezwiązanej gr. 45 cm
- Przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych oraz skrzyżowań.
- Umocnienie dna rowów o spadkach podłużnych >6% prefabrykatami betonowymi dla ochrony przed erozją.

#### 4.2. Ukształtowanie wysokościowe

Przedmiotowy odcinek drogi publicznej składa się z odcinków prostych oraz łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Przyjęte ukształtowanie wysokościowe przedmiotowego odcinka było podyktowane ukształtowaniem wysokościowym istniejącej jezdni, jej spadkami poprzecznymi oraz warunkami terenowymi i minimalizacją kosztów inwestycji. Ukształtowanie wysokościowe zjazdów oraz dowiązań do terenu dostosowano do rzędnej istniejącej na długości zjazdów i dowiązań. Projektowane rzędne wysokościowe zostały opracowane z dokładnością wynikającą z pomiarów geodezyjnych zgodnych z § 36 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. I. 2011 nr 263 poz. 1572 z późniejszymi zmianami).

#### 4.3. Charakterystyka projektowanych zjazdów indywidualnych oraz publicznych

Rozbudowywany odcinek drogi publicznej obsługuje głównie znajdującą się w bezpośrednim położeniu zabudowę mieszkaniową oraz obiekty, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

Nawierzchnie zjazdów indywidualnych należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm, natomiast zjazdy publiczne wykonane zostaną o nawierzchni asfaltowej. W zależności od miejsca projektowanego zjazdu od strony ogrodzeń, bram wjazdowych czy terenów zielonych użyć ogranicznika w postaci obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100 cm posadowionego na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C20/25 z obustronnym oporem lub dostosować się bezpośrednio do istniejącej nawierzchni która zapewnia stabilne ograniczenie wykonanej nawierzchni. W przypadku nawiązania zjazdu do drogi dojazdowej wewnętrznej ograniczenie będzie stanowić krawężnik betonowy wibroprasowany najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C20/25 o wymiarach najdłuższych boków 35 x 25 cm. Od strony jezdni należy ułożyć krawężnik betonowy wibroprasowany najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C20/25 z oporem o wymiarach 35x25 cm. Krawężnik najazdowy należy wynieść na wysokość 4 cm od poziomu krawędzi jezdni natomiast zmianę wyniesienia krawężnika stosować na długości skosu zjazdowego przez zastosowanie krawężnika skośnego. Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji zjazdów od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego.

#### 4.4. Charakterystyka projektowanych chodników

W ramach rozbudowy drogi powiatowej uwzględniono budowę nowego jednostronnego chodnika z obrzebie ul. Górnicznej w Stanicy z uwagi na zwiększenie bezpieczeństwa pieszego. Projektowany chodnik ze względu na jego usytuowanie w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni został zaprojektowany o minimalnej szerokości na poziomie 2,00 m nie wliczając szerokości krawężników i obrzeży. Pochylenie podłużne chodników zostało dostosowane do niwelety jezdni, natomiast pochylenie poprzeczne zostało zaprojektowane jako jednostronne w kierunku jezdni o wartości 2%. Nawierzchnię chodnika należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej beżfazowej o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Ograniczanie nawierzchni chodników stanowić będzie obrzeże betonowe wibroprasowane o wymiarach 8x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C20/25 z obustronnym oporem. Od strony jezdni ograniczenie stanowić będzie krawężnik drogowy betonowy wibroprasowany o wymiarach 15x30x100 cm posadowiony na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C20/25 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Wyniesienie krawężnika wykonać należy jako 12 cm ponad krawędź jezdni z miejscowymi obniżeniami w rejonie sugerowanych przejść dla pieszych do max 2 cm. Wszystkie projektowane zmiany wyniesienia krawężnika należy wykonać przez zastosowanie krawężników skośnych. Projektowane chodniki zostaną wykonane w taki sposób, aby maksymalnie zminimalizować ilość barier architektonicznych celem stworzenia środowiska przyjaznego osobą niepełnosprawnym.

#### 4.5. Parametry techniczne drogi

Dla projektowanych rozwiązań drogowych przyjęto następujące parametry techniczne:

Podstawowe parametry projektowanej przebudowy drogi powiatowej nr 2924S - ul. Górnicza w Stanicy:

- klasa drogi – L
- Vp – 30km/h
- KR2
- Szerokość jezdni – 3,50 – 5,50 m,
- Szerokość poboczy – 1,00 m,

- Szerokość chodnika – 2,00 m
- Długość jezdni: 514,78 m
- Pochylenia poprzeczne jezdni, chodników i pobocza:
- pochylenie poprzeczne jezdni – daszkowe 2% ze zmianą na jednostronne 2 - 3% w obszarach łuków poziomych i skrzyżowań
- pochylenie poprzeczne poboczy – 6% w kierunku jezdni lub rowów przydrożnych
- pochylenie poprzeczne chodników – 2% w kierunku jezdni.

#### 4.6. Przekroje charakterystyczne i konstrukcja nawierzchni drogi

Zgodnie z wymaganiami Inwestora, istniejące podłoże gruntowe należy wzmocnić tak aby było w stanie przenieść ruch dla kategorii KR2 (moduł odkształcenia  $E_2 = 80$  MPa).

Konstrukcja ulepszonych podłoża została zaprojektowana w systemie wymiany gruntu na warstwę ulepszonych podłoża, ewentualnie ze względu na różnorodność robót wykonanie nasypu z gruntu niewysadzinowego.

Wykonawca na etapie budowy winien uwzględnić zapewnienie stałego dostępu do badań płytą statyczną VSS jak i lekką płytą dynamiczną w celu kontroli nośności i zagęszczenia podłoża na życzenie Inwestora.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót zasadniczych, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze :

- wykonać wykop lub nasyp do poziomu spodu konstrukcji ulepszenia podłoża,
- dogęścić występujące grunty,
- w razie konieczności obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.

Założono, że tak przygotowane podłoże będzie spełniało następujące wymagania :

- nośność, określona wtórnym modułem odkształcenia :  $E_2 > 50$  MPa lub  $E_{vd} > 30$  MPa
- zagęszczenie, określone stosunkiem modułu wtórnego do pierwotnego  $E_2/E_1 < 3,0$ .

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej. W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami, które stanowią założenia do projektowania, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgadniać z Projektantem.

Zestawienie konstrukcji nawierzchni w zakresie przebudowy drogi powiatowej nr 2924S ul. Górnicza w Stanicy:

<b>Założenia</b>	
Kategoria ruchu	KR2
Warunki wodne	Dobre
Warunki gruntowe	Grunty niespoiste + Grunty wysadzinowe
Grupa nośności podłoża	G1-G3

<b>Konstrukcja nawierzchni jezdni/zjazdów publicznych/skrzyżowań – KR2 (A)</b>	
<b>Grubość warstwy</b>	<b>Rodzaj warstwy</b>
4 cm	Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej
8 cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
15 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/63 o CBR>25%
12 cm	Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym.
SUMA = 59 cm	

<b>Konstrukcja nawierzchni pobocza (B)</b>	
<b>Grubość warstwy</b>	<b>Rodzaj warstwy</b>
-----	Dwukrotne powierzchniowe utwardzenie emulsją asfaltową i grysem kamiennym
30 cm	Tłuczeń 0/31,5 stabilizowany mechanicznie
SUMA = 30 cm	

<b>Konstrukcja nawierzchni chodników (C)</b>	
<b>Grubość warstwy</b>	<b>Rodzaj warstwy</b>
8 cm	Kostka betonowa
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
35 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
10 cm	Warstwa mrozochronna pełniąca funkcję w-wy odsączającą z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego
SUMA = 56 cm	

<b>Konstrukcja nawierzchni terenów zielonych (D)</b>	
<b>Grubość warstwy</b>	<b>Rodzaj warstwy</b>
15 cm	Warstwa humusu wraz z obsiewem mieszanką traw
SUMA = 15 cm	

<b>Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych (E)</b>	
<b>Grubość warstwy</b>	<b>Rodzaj warstwy</b>
8 cm	Kostka betonowa
3 cm	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
15 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/63 o CBR>25%
15 cm	Warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym.
SUMA = 61 cm	

#### 4.7. Projektowana ściana oporowa

W ramach projektu przewiduje się rozbudowę skrzyżowań, których przebieg na jednym z odcinków pociąga za sobą konieczność podcięcia istniejącej skarpy. W związku z powyższym na odcinku ok. 132 m należy wykonać umocnienie w postaci ścian oporowych o różnych wysokościach w zależności od lokalizacji poszczególnych segmentów.

km końca	km początku	strona	Wysokość
794,4	756,38	P	1,05-1,55
929,10	924,58	P	1,05-1,55
676,49	641,25	L	1,05-1,55
729,35	713,66	L	1,05-1,55
756,38	755,74	L	1,05-1,55
905,56	868,53	L	1,05-1,55

#### 4.8. Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych

W projekcie uwzględnione zostały potrzeby użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych. Zmniejszona została różnica wysokości między krawędzią krawężników, a jezdnią w obrębie sugerowanych przejść dla pieszych. Po rozbudowie układu drogowego teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

## **5. PROJEKTOWANA BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

### **5.1. Rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej**

Ze względu na rozbudowę drogi powiatowej 2924 S ul. Górnicza w Stanicy istniejące urządzenia wodne tj. rowy przydrożne i przepusty kolidują z inwestycją i zostaną zlikwidowane lub przebudowane. W ich miejscu zaprojektowano kanalizację deszczową z betonowymi umocnionymi wlotami oraz wylotami. Zamknięte systemy kanalizacji deszczowej z odbiornikiem do istniejących rowów za pomocą umocnionych wylotów. Likwidacja rowów polegać będzie na zasypaniu i wyrównaniu terenu wraz z rozbiórką (likwidacją) zaruowań pod zjazdami.

Zaprojektowano nową kanalizację deszczową z rur PP SN8, którą będą odprowadzane wody deszczowe lub roztopowe z przebudowanej drogi, chodnika i terenów przyległych. Projektowane odwodnienie podzielono na 4 odcinki o łącznej długości do 1500 m. Wpusty zostaną rozmieszczone odpowiednio do niwelety drogi. Wody będą zbierane za pomocą wpustów do kolektorów głównych. Przykanaliki deszczowe z wpustów ulicznych z rur PP, łączonych na uszczelkę gumową.

### **5.2. Wyloty/wloty kanalizacyjne typowe do rowów**

Wloty/wyloty zwieńczone zostaną przy pomocy prefabrykowanych ścianek czołowych wyposażonych w skrzydełka w dostosowaniu do warunków terenowych (pochylenia skarp) oraz średnicy i materiału rurociągu. Ścianki wykonane będą z betonu klasy co najmniej C25/30 oraz zbrojone konstrukcyjnie wkładkami  $\varnothing 8$  z dodatkowym zbrojeniem rozproszonym fibrami polipropylenowymi.

Usytuowanie wysokościowe ścianek czołowych w dostosowaniu do rzędnych wlotowych/wylotowych zgodnie z częścią instalacyjną. Każdą ze ścianek dostosować do konkretnego miejsca wbudowania.

#### **Wylot nr 1**

Zwieńczenie wylotu nr 1 tworzyć będzie monolityczna ścianka czołowa wykonywana na budowie w dostosowaniu do zakończeń dwóch rur PP o średnicach 400 oraz 630mm. Ścianka o grubości 20cm wykonana będzie z betonu klasy C25/30, cechującym się dodatkowymi właściwościami nie gorszymi niż: wodoszczelność W8, mrozoodporność F150 oraz nasiąkliwość  $\leq 5$ . Posadowiona będzie na fundamencie 40x40cm (C25/30), który wykonany będzie na uprzednio przygotowanej w-wie z pospółki gr. 15cm. Fundament oraz ścianka będą zbrojone konstrukcyjnie przy pomocy siatek zgrzewanych fi 12 150x150mm układanych przypowierzchniowo. Bezpośrednie miejsce wylotu ukształtować w taki sposób, aby możliwe było zmieszczenie jednocześnie dwóch światel rur 400 oraz 630mm. W tym celu należy dokonać lokalnego poszerzenia szerokości rowu do 95cm, a następnie na długości ok. 2,00m wrócić do jego pierwotnej szerokości na poziomie 50cm. Na tym odcinku należy wykonać umocnienie dna oraz skarp przy pomocy kostki kamiennej 10x10x10cm układanej na zaprawie cementowej, na uprzednio przygotowanej w-wie z pospółki gr. 10cm.

#### **Wlot nr 2**

W celu wykonania wlotu nr 2 należy w pierwszej kolejności skuć fragment istniejącej ścianki czołowej, skucie wykonać tylko w stopniu niezbędnym. Następnie można przystąpić do odtworzenia nowego fragmentu ścianki czołowej (z wykorzystaniem istniejącego fundamentu), który będzie powiązany z pozostałą częścią istniejącego zwieńczenia. Ścianka o grubości 30cm wykonana będzie z betonu klasy C25/30, cechującym się dodatkowymi właściwościami nie gorszymi niż: wodoszczelność W8, mrozoodporność F150 oraz nasiąkliwość  $\leq 5$ . Ścianka zbrojona będzie konstrukcyjnie przy pomocy siatek zgrzewanych fi 12 150x150mm układanych przypowierzchniowo. Połączenie ścianki z istniejącym zwieńczeniem zrealizowane będzie poprzez kotwy M8 długości 30cm osadzone na żywicy w konstrukcji istniejącej na głębokość 10cm.

### **5.3. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem**

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem, wynikłej z innego niż podane w projekcie zagłębienia uzbrojenia, należy skorygować spadek projektowanego przewodu, w uzgodnieniu z projektantem, zachowując min odległość od uzbrojenia 10 cm. W przypadku braku możliwości ominięcia kolizji, należy wystąpić do zarządcy sieci o warunki przebudowy. Prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

## **6. PRZEBUDOWA WODOCIAĞU**

### **6.1. Sieć wodociągowa wraz z przyłączem i instalacją zewnętrzną**

W związku z inwestycją przewidziano przebudowę sieci wodociągowej wraz ze zmianą lokalizacji hydrantu, znajdującego się przy skrzyżowaniu ul. Górnicznej z ul. Wielkopolską w Stanicy. Odcinki wodociągu należy wykonać z rur PE RC Ø110x10 mm. Skrzyżowania w rurze osłonowej z PE 200 mm. Przykrycie wodociągu pod drogą musi wynosić min. 1,2 m.

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, a następnie obsypać rurę 20cm warstwą piasku ponad rurę, wykop zasypać gruntem niewysadzinowym, np. piaskiem lub pospółką, zagęszczając warstwami, co 20 cm.

Nad kanałem należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną, wyposażoną w wkładkę metalową, przeznaczoną do oznaczania kanałów wodociągowych koloru niebieskiego z umieszczonym napisem: „Uwaga wodociąg”.

### **6.2. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem**

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem, wynikłej z innego niż podane w projekcie zagłębienia uzbrojenia, należy skorygować spadek projektowanego przewodu, zachowując min odległość od uzbrojenia 10 cm, a w przypadku gazociągu zachować odległość minimum 20 cm. W przypadku braku możliwości ominięcia kolizji, należy wystąpić do zarządcy sieci o warunki przebudowy. Prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

### **6.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja**

Próba szczelności przewodu zostanie wykonana na ciśnienie próbne min. 1,0 MPa zgodnie z normą PN-B-10725. Próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń. Proste odcinki rurociągu powinny być przysypane, grunt zagęszczony. Łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby, dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Na wyżej położonej końcówce odcinka przewodu poddanego próbie szczelności oraz we wszystkich miejscach, w których może zgromadzić się powietrze (z wyjątkiem zasuw), należy umieścić rurki odpowietrzające z zaworami do odprowadzenia powietrza. Na rurce odpowietrzającej wyżej położonej końcówki przewodu należy umieścić trójnik z manometrem do pomiaru ciśnienia i manometrem kontrolnym oraz zawór przelotowy, o wytrzymałości zaworu przy pompie hydraulicznej, z kurkiem spustowym przed manometrem.

Odcinek przewodu należy napełniać wodą powoli i w miarę możliwości od niżej położonego końca odcinka przewodu, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Po stwierdzeniu pojawienia się wody we wszystkich rurkach odpowietrzających (świadczącym o całkowitym wypełnieniu odcinka przewodu wodą) należy zamknąć zawory, przyłączyć pompę hydrauliczną do niżej położonego odcinka przewodu i podtrzymać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie odcinka przewodu przez 12 h.

Po napełnieniu odcinka przewodu wodą należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia roboczego  $p_r$ , a następnie otworzyć zawór w rurce odpowietrzającej założonej w najwyższym punkcie przewodu. Po stwierdzeniu wypływu wody należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia próbnego  $p_p$  obserwując wskazania manometrów. Przy spadku ciśnienia należy w odstępach pięciominutowych podnosić ciśnienie aż do uzyskania jego stabilizacji na wysokości ciśnienia próbnego, po czym należy zamknąć zawór w rurce odpowietrzającej i wyłączyć pompę zamykając zawór na dopływie wody. Przez 30 min ciśnienie na manometrach nie może spaść poniżej ciśnienia próbnego. Wielkość ciśnienia należy odczytywać z dokładnością najniższej podziałki skali manometru. Podczas wykonywania próby szczelności zgrzewy muszą być odkryte. W czasie próby należy obserwować przewód i złącza.

### **6.4. Uwagi końcowe - wodociąg**

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

O terminie wykonania robót budowlanych powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu oraz urządzeń podziemnych i naziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie z obowiązującymi polskimi normami PN i BN.

Wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

## **7. PROJEKTOWANA BUDOWA SIECI OŚWIETLENIA**

### **7.1. Rozbiórka i budowa linii napowietrznych nN**

W stanie istniejącym sieć napowietrzna rozdzielcza w większości wykonana jest przewodami 4xAL o różnym przekroju. Poza pojedynczymi przypadkami użycia żerdzi wirowanych, przewody podwieszone są na słupach ŻN. Z uwagi na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu, istniejąca sieć wymaga przebudowy.

W miejscach, gdzie zachodzi kolizja istniejących słupów z projektowaną drogą, projektuje się ich rozbiórkę oraz budowę nowych stanowisk słupowych w lokalizacjach bezkolizyjnych. Nowe słupy powinny być wykonane jako wirowane o sile roboczej zgodnej z rysunkami oraz obliczeniami zawartymi w niniejszym opracowaniu.

Na projektowanych słupach należy zabudować nowe przewody napowietrzne typu AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup> dla linii głównej rozdzielczej, AsXSn 4x35 mm<sup>2</sup> dla odcinka do słupa GLR213537 (w kierunku ul. Dworcowej), AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> dla przyłączy.

Ponadto, rozbiórka i budowa dotyczyć będzie niektórych słupów nie będących w kolizji, z uwagi na zmianę rozłożenia sił działających na nie od strony projektowanej linii napowietrznej.

Dodatkowo, dla obciążenia poszczególnych słupów, nie będących w kolizji, projektuje się wymianę istniejących przewodów AL na przewody AsXSn.

Reszta słupów, niekwalifikująca się do wymiany a wymieniona w warunkach technicznych, pozostanie do dalszej eksploatacji.

Istniejące urządzenia znajdujące się na stanowiskach słupowych przeznaczonych do wymiany, w tym szafy pomiarowe SP oraz oprawy oświetleniowe (osobne opracowanie), natomiast niewykazane w niniejszym opracowaniu, należy przenieść na nowobudowane słupy.

Na słupie GLR338821 w stanie istniejącym zawieszona jest wyłącznie jedna szafka SP o numerze SP-GLR208551. Zgodnie z warunkami technicznymi są to trzy szafki SP.

Osprzęt do zawieszenia linii napowietrznej na istniejących słupach, tam gdzie jest to konieczne, należy dostosować do projektowanych przewodów AsXSn.

W zakresie niniejszego opracowania krzyżują się obwody napowietrzne nN zasilane z trzech stacji transformatorowych GLRA558, GLRA626 oraz GLRA632. Z uwagi na to, na słupach GLR213501 i GLR213666 projektuje się podział sieci przez zastosowanie rozłączników słupowych bez wkładek bezpiecznikowych. Szczegóły zasilania poszczególnych obwodów oraz zastosowania rozłączników słupowych zostały przedstawione na rysunkach EL-2.1 oraz EL-2.2.

Sieć napowietrzno-kablowa pracuje w układzie TN-C.

### **7.2 Rozbiórka i budowa linii napowietrznych oświetleniowych**

W stanie istniejącym sieć napowietrzna oświetleniowa w większości wykonana jest przewodami 2xAL-35 oraz 1xAL-35 ze wspólnym przewodem neutralnym z linią rozdzielczą 4xAL. Poza pojedynczymi przypadkami użycia żerdzi wirowanych, przewody podwieszone są na słupach ŻN.

Z uwagi na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu, istniejąca sieć wymaga przebudowy.

Na projektowanych słupach należy zabudować nowe przewody napowietrzne typu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>.

Istniejące oprawy oświetleniowe należy pozostawić do dalszej eksploatacji. W lokalizacjach, w których projektuje się przebudowę stanowisk słupowych z zamontowanymi oprawami oświetleniowymi, należy przenieść je na nowe słupy. Konfiguracja rozmieszczenia opraw oświetleniowych w stanie po przebudowie powinna być tożsama ze stanem istniejącym.

Osprzęt do zawieszenia linii napowietrznej na istniejących słupach, tam gdzie jest to konieczne, należy dostosować do projektowanych przewodów AsXSn.

### **7.3 Rozbiórka i budowa linii kablowych nN**

Poszczególne linie kablowe znajdujące się w kolizji z projektowaną drogą należy rozebrać i zabudować nowe odcinki linii kablowych NA2XY-J o tożsamych przekrojach, po trasach prostoliniowych, osłaniając kabel w miejscach kolizyjnych rurą ochronną. W miejscach, gdzie kable przechodzą prosto pod drogą, natomiast posiadają niedostateczną długość do wprowadzenia ich na projektowane stanowiska słupowe, należy przedłużyć za pomocą muf przelotowych z kablami NA2XY-J dostosowanymi do przekroju kabli istniejących, wprowadzić na projektowane słupy oraz osłaniać rurami dwudzielnymi w miejscach kolizji.

Przed wprowadzeniem kabla na konstrukcję słupa, należy nałożyć na kabel rurę osłonową odporną na promieniowanie UV. Rury osłonowe przy konstrukcjach wsporczych powinny wystawać nad ziemię na wysokość min. 2,5 m oraz powinny być zakopane w gruncie na głębokości 0,5 m. Górą część rury należy uszczelnić koszulką termokurczliwą. Przy wprowadzaniu kabla na konstrukcję

wsporcą należy zwracać szczególną uwagę, aby nie zginać kabla poniżej dopuszczalnych promieni gięcia. Odcinek kabla wychodzący z rury osłonowej powinien być wyprostowany oraz przymocowany do konstrukcji za pomocą uchwytów kablowych z tworzywa sztucznego lub metalowych niemagnetycznych. Końce kabla na konstrukcji wsporczej należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do jego wnętrza za pośrednictwem termokurczliwych palczatek i rurek zabezpieczających końcówki kablów. Rurki termokurczliwe zabezpieczające końcówki kablów należy stosować również w złączach kablowych, w celu zabezpieczenia przed wilgocią oraz identyfikacji przewodów L1, L2, L3 i PEN w układzie sieci TN-C. Końce przewodu PEN dodatkowo należy oznaczyć kolorem niebieskim na długości 10 cm.

W każdym z miejsc wprowadzania kabla na słup lub w miejscach wykonania muf kablowych w miarę możliwości należy pozostawić zapas kablów o długości ok. 1 m do skompensowania ewentualnych przesunięć kabla.

Z uwagi na brak kolizji z projektowanym układem drogowym wolnostojących złącz kablowych, nie zostały one uwzględnione do przebudowy.

## **8. PROJEKTOWANA SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA**

### **8.1. Budowa kanału technologicznego**

Zakres opracowania obejmuje budowę kanału technologicznego na ulicy Górnicznej w miejscowości Stanica w związku z opracowywaną dokumentacją "Rozbudowa drogi powiatowej nr 2924S ul. Górnicza w Stanicy".

Kanał technologiczny powinien zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

#### **8.1.1. Stan istniejący.**

Obecnie na ulicy Górnicznej w Stanicy nie ma zlokalizowanego kanału technologicznego. Projektowany kanał technologiczny nie ma nawiązania do innych ciągów kanału technologicznego.

#### **8.1.2. Stan projektowany**

Projektuje się kanał technologiczny o długości 474 metry z czego 363 metry kanału jest kanałem technologicznym ulicznym a 111 metrów ma profil kanału przepustowego.

Kanał technologiczny – ciąg kanału technologicznego będzie usytuowany w pasie drogowym, przebiegającym pod przeszkodami terenowymi pod konstrukcją nawierzchni drogowych utwardzonej, zjazdami indywidualnymi, chodnikiem, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi;

Kanał technologiczny przepustowy będzie wybudowany z rur teletechnicznych o następującym profilu:

- 1 RO (RHDPEp 110/6,3)
- 1 RO (RHDPEp 125/7,1)
- 3 RS (HDPE 40/3,7)
- 1 HDPE 40/3,7 z zainstalowanymi wewnątrz mikrorurami 7x10/8 mm (WMR)

Kanał technologiczny uliczny KTU – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadkach współkorzystania z innymi obiektami budowlanymi.

Kanał technologiczny uliczny będzie wybudowany z rur teletechnicznych o następującym profilu:

- 1 RO (RHDPEp 110/6,3)
- 3 RS (HDPE 40/3,7)
- 1 HDPE 40/3,7 z zainstalowanymi wewnątrz mikrorurami 7x 10/8 mm (WMR)



Dodatkowo w miejscach przejść przez drogę oraz w miejscach projektowanych wjazdów na posesję projektuje się zabezpieczenie kanału technologicznego ulicznego rurą ochronną RHDPEp 125/7,1.

Rury powinny się charakteryzować następującymi parametrami:

a) dla rur Ø 125 i Ø 110

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości >940kg/m<sup>3</sup>;
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>;
- Kolor czarny z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem kanału technologicznego;

b) dla rur HDPE 40/3,7

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości >940kg/m<sup>3</sup>;
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>;
- Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową;
- Kolor czarny z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem kanału technologicznego;

c) dla rur WMR

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości >940kg/m<sup>3</sup>;
- Wiązki rur buduje się z prefabrykowanych rur cienkościennych;
- Kolor czarny z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem kanału technologicznego;

#### 8.1.3. Studnie kablowe.

Projektuje się usytuowanie studni kablowych:

- Na końcach ciągu kanału technologicznego (studnie przepustowe);
- Na odcinkach prostoliniowych - jako pośrednie punkty umożliwiające zaciągnięcie kabla;
- W punktach załamania trasy, przy zakrętach trasy kanałów kablowych;

Zastosowane studnie typu SKR-1 ze względu na bardzo małą ilość miejsca. Studnie kablowe zabezpieczyć się przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą pokryw typu ryglowego.

Przed zabudowaniem studni w wykopie należy dokonać niwelacji otworu wykonanego pod studnie. Po dokonaniu niwelacji należy wylać 10 cm warstwę chudego betonu C 8/10 pomijając otwór osadnika. Na warstwie chudego betonu dokonywać instalacji studni.

Zewnętrzne powierzchnie studni pokryć bitumiczną masą izolacyjną. Wprowadzenie kanałów do studni wykonać równo z powierzchnią gardła i uszczelnić. Zapewnić szczelny montaż poszczególnych prefabrykowanych elementów studni w miejscach stykowych.

W dnie studni wykonać otwór drenażowy umożliwiający odpływ wody.

Wysokość montażu ramy studni powinna być dostosowana do niwelety terenu wokół wybudowanej studni.

Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kilonutonach (kN) zgodnie z rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Projektowane Zwieńczenia studni kablowych typu lekkiego odznaczają się odpornością na nacisk z góry odpowiedniej dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów.

Na wszystkie wybudowane studnie należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych pokrywami i ramami typu ciężkiego z dodatkowymi zabezpieczeniami typu PIOCH z kłódką LOB KMM5W z wkładką systemową. Na etapie realizacji budowy Wykonawca ma obowiązek zwrócić się do Inwestora z prośbą o podanie kodu klucza do wkładki systemowej.

Otwory w studniach do wyprowadzania rur kanału technologicznego muszą być dostosowane do średnicy rur Ø110 i Ø125.

#### 8.2. Przebudowa sieci Orange

Projektuje się przy ul. Górnicza 24 przebudowę odcinka kabla miedzianego doziemnego STANICA/001/KR001/KF5/#GFS# XzTKMXpwFtlx 25x4x0.5 od projektowanego złącza dla kabli miedzianych do projektowanego złącza dla kabli miedzianych zgodnie z trasą pokazaną na załączonym do projektu planie sytuacyjnym.

Projektuje się przy ul. Górnicza 2A przebudowę odcinka kabla miedzianego doziemnego STANICA/001/KR001/KF12/#GFS# XzTKMXpwFtlx 10x4x0.5 od projektowanego słupka telekomunikacyjnego SR 100 P do projektowanego złącza dla kabli miedzianych zgodnie z trasą pokazaną na załączonym do projektu planie sytuacyjnym. W związku z przebudową słupka

telekomunikacyjnego przy ul. Górnicza 3 należy otworzyć istniejące połączenia tak aby zapewnić możliwość ciągłego dostarczania usług przez Orange Polska.

Projektuje się bezprzerwowe przesunięcie istniejących kabli abonenckich. W przypadku braku możliwości bezprzerwowego przesunięcia istniejących kabli abonenckich, należy poprowadzić nowe kable zgodnie z projektowaną trasą przebudowy telekomunikacyjnej linii kablowej pokazaną na załączonym do projektu planie sytuacyjnym i otworzyć istniejące połączenia tak aby zapewnić możliwość ciągłego dostarczania usług przez Orange Polska.

Dodatkowo należy wykonać zabezpieczenia mechaniczne istniejącej telekomunikacyjnej linii kablowej w miejscach poprzecznych przejść przez drogę, w miejscach projektowanych wjazdów na posesje oraz zbliżeń do projektowanej infrastruktury drogowej. Lokalizację w terenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. Projektuje się zabezpieczenie mechaniczne w postaci rury ochronnej dwudzielnej RHDPE-D 110 zgodnie z przedstawioną trasą, wskazaną na planie sytuacyjnym. Projektowane zabezpieczenie nie wymaga przebudowy istniejącej sieci.

W przypadku stwierdzenia podczas prowadzonych prac innych kolizji istniejących kabli należących do ORANGE POLSKA z innym uzbrojeniem terenu bądź projektowanymi przekroczeniami dróg, zjazdów posesji oraz zbliżeń do projektowanej infrastruktury drogowej należy zastosować rury osłonowe grubościennne zabezpieczające istniejące kable. Wszystkie prace powinny zostać wykonane zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi w taki sposób aby zostały zachowane dotychczasowe właściwości użytkowe i parametry techniczne urządzeń własności ORANGE POLSKA. Prace budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie, łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.. W dokumentacji powykonawczej zamieścić pomiary elektryczne kabli po zakończeniu przebudowy.

#### **8.2.1. Stan istniejący**

Projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A..

W obrębie projektowanej przebudowy ulicy Górnicznej w Stanicy znajduje się sieć teletechniczna doziemna należąca do Orange Polska S.A.. Sieć doziemna przebiega wzdłuż ulicy na całej długości planowanej przebudowy.

Kable doziemne wymagają zabezpieczenia i przebudowy w miejscu kolizji z projektowaną infrastrukturą drogową. Dodatkowego zabezpieczenia wymaga istniejąca telekomunikacyjna linia kablowa w miejscach poprzecznych przejść przez drogę oraz w miejscach projektowanych wjazdów.

Przebudowę sieci wykonać na podstawie warunków technicznych na przebudowę i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną inwestycją „Przebudowa drogi powiatowej nr 2924S ul. Górnicza w Stanicy – dokumentacja projektowa” 2409170181/TTDSIKU/JC/01 z dnia 08 października 2024 r. wydane przez ORANGE POLSKA Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta, Aleja 29 Listopada 20; 31-401 Kraków.

#### **8.2.2. Stan projektowany**

Istniejąca w terenie sieć teletechniczna własności ORANGE POLSKA wchodzi w kolizję z projektowaną inwestycją drogową i wymaga przebudowy poza projektowany pas jezdni. Lokalizację w terenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. Należy zdemontować istniejące kable we fragmencie który przebiega w kolizji z projektowaną nawierzchnią ulicy Górnicznej w miejscowości Stanica. Kable należy ułożyć zgodnie z nową trasą pokazaną na załączonym do projektu planie sytuacyjnym. Na końcach kabli należy zrównoleglic istniejące kable w miejscach lokalizacji projektowanych złączy kablowych. Po ułożeniu kabli i ich zrównolegleniu należy zdemontować kable biegnące po starej trasie będącej w kolizji z projektowaną nawierzchnią.

Kable należy odkopywać metodą ręczną, zachowując szczególną ostrożność. Głębokość podstawowa ułożenia kabli w ziemi powinna być co najmniej 0,8m poniżej powierzchni gruntu. Kable należy ułożyć na podsypce z piasku. W połowie głębokości ułożenia kabli należy umieścić pomarańczową taśmę ostrzegawczą. Kable należy prowadzić w osłonie z rur RHDPE 40/3,7.

Projektuje się budowę nowej studni kablowej SKR-1 zlokalizowanej przy ul. Górnicza 29 w miejscowości Stanica. Studnię kablową należy wybudować zgodnie z trasą pokazaną na załączonym do projektu planie sytuacyjnym.

#### **8.3. Przebudowa światłowodu Alkom**

Wzdłuż ul. Górnicznej w miejscowości Stanica istnieje napowietrzna infrastruktura światłowodowa własności ALKOM Sp. z o.o. zawieszona na słupach niskiego napięcia Tauron Dystrybucja S.A. . Zgodnie z otrzymanym pismem z dnia 02.10.2024 firma ALKOM Sp. z o.o. podczas rozbudowy drogi powiatowej nr 2924S ul. Górnicza w Stanicy wykona przewieszenia swojej infrastruktury na nowo projektowane słupy.

## 9. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

• Powierzchnia projektowanej jezdni/zjazdów publicznych/skrzyżowań o nawierzchni z asfaltu	3234 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia projektowanego pobocza	496 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia projektowanych chodnika	722 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia projektowanych zjazdów	263 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia projektowanego terenu zielonego/skarp	246 m <sup>2</sup>

Elementy betonowe:

Krawężniki betonowe 15x30 cm – 367,4 m

Krawężniki najazdowe 15x22 cm – 830,7 m

Krawężniki betonowe wtopione 12x25 cm – 250,5 m

Obrzeża betonowe 8x30 cm – 352,3 m

Barierka U11-a – 132 m

Palisada betonowa 1.05 – 1.55 m – 132 m

## 10. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI OBJĘTYCH ROZBIÓRKĄ

Zestawienie powierzchni objętych rozbiórką:

• Powierzchnia nawierzchni z asfaltu gr. 6 cm	2835,6 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia humusu	3679,9 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni z tłucznia	249,5 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni betonowej	6,1 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej	156,6 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni z płyt betonowych	44,1 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia nawierzchni z kostki kamiennej	14,6 m <sup>2</sup>
• Krawężniki betonowe	151,7 m
• Obrzeża betonowe	8,8 m
• Ogrodzenia	95,0 m
• Ściek betonowy	12,0 m

## 11. INFORMACJE O ŚRODOWISKU

### 11.1. Wpływ na etapie realizacji inwestycji

Ze względu ze uciążliwości związane z realizacją prac nie dają się całkowicie wyeliminować na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie: odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów 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 stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do: sprawdzenia, czy materiały użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę, sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia 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 prac, dopilnowano, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

#### **11.1.1. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych**

Ścieki bytowe będą wytwarzane jedynie na terenie zaplecza placu budowy. Zgodnie z Prawem Budowlanym oraz przepisami BHP ścieki winne być gromadzone w szczelnych i zamkniętych pojemnikach i sukcesywnie odwożone.

Z powyższego wynika, że do środowiska nie będą wprowadzane ścieki socjalne. Odpady stałe wytwarzane na terenie zaplecza placu budowy gromadzone będą w pojemnikach i odwożone w miejsce składowania odpadów wskazanych przez Inwestora.

#### **11.1.2. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych**

Nie dotyczy - ścieki technologiczne nie będą wytwarzane, gdyż na miejsce budowy przywożone będą gotowe do zastosowania materiały. Technologie stosowane przy realizacji przedsięwzięcia nie stwarzają zapotrzebowania na wodę ani też nie generują ścieków.

#### **11.1.3. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne wód opadowych odprowadzanych z terenu budowy.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych nie przewiduje się oddziaływań na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują zlewnie chronione.

Z uwagi na charakter planowanych prac i ich zakres, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania inwestycji na jakość i wielkość zasobów wód podziemnych.

#### **11.1.4. Rodzaj i sposób postępowania z odpadami**

Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia i zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się pozostawienia odpadów niebezpiecznych. Namiar gruntu zostanie przetransportowany w miejsce wskazane przez Inwestora.

#### **11.1.5. Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania**

Nie stwierdzono. Wprowadzony hałas do środowiska przy realizacji prac budowlanych będzie krótkotrwały i nie przekroczy określonego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie to dostosowuje terminologię i kryteria oceny hałasu do stosowanych w prawodawstwie państw członkowskich Unii Europejskiej, zawartych w aktach prawnych tych państw oraz międzynarodowych przepisach ISO 1996 r. oraz w Zielonym Dokumencie Komisji Wspólnot Europejskich z dnia 4 listopada określającym przyszłą politykę WE w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. Rozporządzenie to ustala wartości dopuszczalne poziomów hałasu na poziomie porównywalnym ze standardami obowiązującymi w krajach UE.

#### **11.1.6. Wpływ po zakończeniu robót**

Zapotrzebowanie wody i odprowadzanie ścieków: Nie dotyczy.

Emisja zanieczyszczeń gazowych: Nie dotyczy.

Wytwarzanie odpadów stałych: Nie dotyczy.

Emisja hałasu i wibracji: Nie dotyczy.

Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne: Projektowana inwestycja nie ma wpływu na gleby na terenach przyległych. Inwestycja nie wytwarza zanieczyszczeń wód.

#### **11.1.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy obiektu.

## **12. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Planowane do wykonania obiekty zaliczono do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- 1) Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe
- 2) Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

### 13. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r., poz. 889 z późn. zm.);

- Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2024 poz. 757 z późn. zm.) W związku z brakiem przepisów określających strefę ochronną dla kanalizacji deszczowej obszar oddziaływania określono na podstawie Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2024 poz. 757 z późn. zm.) i mieści się w obszarze usytuowania kanalizacji.

Zgodnie z § 14 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1679) obszar oddziaływania obiektu mieści się na poniższych działkach:

240504\_2.00006.855/133, 240504\_2.00006.660/278, 240504\_2.00006.732/278, 240504\_2.00006.731/278 (1206/278, 1207/278), 240504\_2.00006.1197/278 (1204/278, 1205/278), 240504\_2.00006.277 (1208/277, 1209/277), 240504\_2.00006.781/261 (1177/261, 1178/261), 240504\_2.00006.777/261, 240504\_2.00006.774/261, 240504\_2.00006.1036/155, 240504\_2.00006.1146/258, 240504\_2.00006.1144/253, 240504\_2.00006.1145/253 (1186/253, 1187/253), 240504\_2.00006.532/248 (1188/248, 1189/248), 240504\_2.00006.890/296 (1190/296, 1191/296), 240504\_2.00006.1137/296 (1192/296, 1193/296), 240504\_2.00006.1136/296, 240504\_2.00006.418/242, 240504\_2.00006.419/241, 240504\_2.00006.422/239, 240504\_2.00006.424/103, 240504\_2.00006.557/75, 240504\_2.00006.713/99, 240504\_2.00006.714/99, 240504\_2.00006.858/192, 240504\_2.00006.861/192, 240504\_2.00006.983/299, 240504\_2.00006.990/299, 240504\_2.00006.993/238, 240504\_2.00006.994/238, 240504\_2.00006.243, 240504\_2.00006.298, 240504\_2.00006.761/238, 240504\_2.00006.590/154, 240504\_2.00006.1006/156 (1183/156, 1184/156, 1185/156), 240504\_2.00006.221 (1181/221, 1182/221), 240504\_2.00006.326/157 (1179/157, 1180/157), 240504\_2.00006.372/160, 240504\_2.00006.1055/304, 240504\_2.00006.186, 240504\_2.00006.862/192, 240504\_2.00006.863/192, 240504\_2.00006.559/77, 240504\_2.00006.857/192, 240504\_2.00006.201 (1194/201, 1195/201), 240504\_2.00006.57, 240504\_2.00006.1148/202, 240504\_2.00006.1154/203, 240504\_2.00006.1152/203, 240504\_2.00006.558/75, 240504\_2.00006.1150/205, 240504\_2.00006.500/73, 240504\_2.00006.63, 240504\_2.00006.351/189, 240504\_2.00006.237, 240504\_2.00006.1149/202, 240504\_2.00006.1153/203, 240504\_2.00006.1155/203, 240504\_2.00006.327/158 i 240504\_2.00006.333/170.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano również w oparciu o Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2025 r. poz. 418 z późn. zm.), Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony został w formie graficznej i obejmuje wyłącznie zakres inwestycji.

Biorąc pod uwagę charakterystykę, usytuowanie i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się, aby inwestycja mogła powodować negatywne skutki dla poszczególnych komponentów środowiska, w tym zdrowia ludzi.

Inwestycja zaprojektowana została zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, (ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. Dz. U. z 2025 poz. 647 z późn. zm.) oraz z zasadami wiedzy technicznej - zaprojektowano oszczędne korzystanie z terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 z późn. zm.) obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, co przedstawiono na Projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1.0).