



F I R M A
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA
PRZESTRZEŃ
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Inwestor:

Zarząd Powiatu Gliwickiego
ul. Zygmunta Starego 17
44-100 Gliwice

MATERIAŁY DO ZRID

na podstawie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania
i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity 2024 r. poz. 311 z późn. zm.) dla
przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.:

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

CZĘŚĆ OPISOWA I GRAFICZNA

Adres: Województwo śląskie, powiat gliwicki, jednostka ewidencyjna: 240504_2, Pilchowice, obręb
ewidencyjny: 240504_2. 0006, Stanica

Działki ewidencyjne:

855/133, 660/278, 732/278, 731/278 (1206/278, 1207/278), 1197/278 (1204/278, 1205/278), 277
(1208/277, 1209/277), 781/261 (1177/261, 1178/261), 777/261, 774/261, 1036/155, 1146/258,
1144/253, 1145/253 (1186/253, 1187/253), 532/248 (1188/248, 1189/248), 890/296 (1190/296,
1191/296), 1137/296 (1192/296, 1193/296), 1136/296, 418/242, 419/241, 422/239, 424/103,
557/75, 713/99, 714/99, 858/192, 861/192, 983/299, 990/299, 993/238, 994/238, 243, 298,
761/238, 590/154, 1006/156 (1183/156, 1184/156, 1185/156), 221 (1181/221, 1182/221), 326/157
(1179/157, 1180/157), 372/160, 1055/304, 186, 862/192, 863/192, 559/77, 857/192, 201 (1194/201,
1195/201), 57, 1148/202, 1154/203, 1152/203, 558/75, 1150/205, 500/73, 63, 351/189, 237,
1149/202, 1153/203, 1155/203, 327/158 i 333/170.

Gdzie:

- Kolorem czerwonym oznaczono działki podlegające podziałowi.
- W nawiasach działki powstałe w wyniku podziału.
- Działki pogrubione przeznaczone są do przejęcia pod drogę.
- Działki podkreślone to nieruchomości lub ich części z których korzystanie będzie ograniczone

Zawartość opracowania:

1. Analiza powiązań projektowanego odcinka drogi z innymi drogami publicznymi;
2. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze;
3. Mapa – sytuacyjno-wysokościowa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiająca proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Grzegorz DURCZYŃSKI	5217/13	drogowa	Wrzesień 2024 r.	

Adres siedziby:
40-169 KATOWICE
Ul. Wierzbowa 14
Tel./fax: 32 258 90 15
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957
REGON: 277637932
KRS: 0000044823
e-mail: firmaabs@gmail.com
e-mail: firmaabs2@gmail.com

Konto bankowe:
ALIOR BANK S.A.
Oddz. Katowice, Al. W. Korfantego 117A
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
50.000 PLN

MATERIAŁY DO ZRID

DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

na podstawie Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity 2024 r. poz. 133 z późn. zm.)

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Inwestor	3
1.3. Jednostka projektująca	3
1.4. Podstawa formalna opracowania	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA	4
2.1. Przedmiot inwestycji	4
2.2. Lokalizacja inwestycji	4
3. ANALIZA POWIĄZANIA DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI	5
4. OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	6
4.2. Zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu	6
4.3. Wybrane szczegóły zmian	6
4.3.1. Rozbudowa drogi	6
4.3.2. Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych	14
4.7. Zabezpieczenie infrastruktury technicznej	19
4.8. Roboty rozbiórkowe - wyburzeniowe	20
4.9. Ogrodzenia	20
4.10. Zieleń	20
4.11. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania	21
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	22
1. Mapa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiająca proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu – 5 arkusze	22
2. Linie rozgraniczające na mapie ewidencyjnej – 2 arkusze	22

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa ul. Górniczej 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 jest :

**Zarząd Powiatu Gliwickiego
ul. Zygmunta Starego 17
44-100 Gliwice**

1.3. Jednostka projektująca

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest Firma „ABS – Ochrona Środowiska” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wierzbowej 14, 40-169 Katowice.

1.4. Podstawa formalna opracowania

Podstawą opracowania kompleksowej dokumentacji projektowej jest Umowa nr ZDP/DI/3421/25/2021 zawarta w dniu 05 października 2021 r. Ponadto materiałami wyjściowymi do opracowanej dokumentacji są:

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- 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).
- Inne przepisy związane.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem projektu jest rozbudowa ul. Górniczej w Stanicy polegająca 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,

Parametry techniczne:

- klasa drogi – L
- V_p – 30km/h
- 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.

Sposób odwodnienia – Odwodnienie jezdni wraz z pozostałymi elementami infrastruktury drogowej odbywać się będzie poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów i dalej projektowaną kanalizacją deszczową do istniejących rowów przydrożnych.

- Okres użytkowania projektowanych nawierzchni zgodnie z par.148 pkt 3 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – 20 lat.
- Dopuszczalne obciążenie na oś dla projektowanego odcinka nawierzchni – dla jezdni 115 kN/oś.

2.2. Lokalizacja inwestycji

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

Inwestycja realizowana będzie na działkach nr:

855/133, 660/278, 732/278, 731/278 (1206/278, 1207/278), 1197/278 (1204/278, 1205/278), 277 (1208/277, 1209/277), 781/261 (1177/261, 1178/261), 777/261, 774/261, 1036/155, 1146/258, 1144/253, 1145/253 (1186/253, 1187/253), 532/248 (1188/248,

1189/248), 890/296 (1190/296, 1191/296), 1137/296 (1192/296, 1193/296), 1136/296, 418/242, 419/241, 422/239, 424/103, 557/75, 713/99, 714/99, 858/192, 861/192, 983/299, 990/299, 993/238, 994/238, 243, 298, 761/238, 590/154, 1006/156 (1183/156, 1184/156, 1185/156), 221 (1181/221, 1182/221), 326/157 (1179/157, 1180/157), 372/160, 1055/304, 186, 862/192, 863/192, 559/77, 857/192, 201 (1194/201, 1195/201), 57, 1148/202, 1154/203, 1152/203, 558/75, 1150/205, 500/73, 63, 351/189, 237, 1149/202, 1153/203, 1155/203, 327/158 i 333/170.

Gdzie:

- Kolorem czerwonym oznaczono działki podlegające podziałowi.
- W nawiasach działki powstałe w wyniku podziału.
- Działki pogrubione przeznaczone są do przejęcia pod drogę.
- Działki podkreślone to nieruchomości lub ich części z których korzystanie będzie ograniczone

3. ANALIZA POWIĄZANIA 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 poza DW 921 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.

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 zlokalizowana 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.

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.

4. OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

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 rejonie 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;

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.

4.2. Zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu

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

- rozbiórka i budowa oraz przebudowa sieci oświetleniowej i elektroenergetycznej,

- zabezpieczenie infrastruktury technicznej,

c.) Część instalacyjna

- budowa kanału technologicznego,
- przebudowa sieci teletechnicznej,
- budowa kanalizacji deszczowej wraz z przebudową istniejących rowów przydrożnych,
- zabezpieczenie infrastruktury technicznej.

4.3. Wybrane szczegóły zmian

4.3.1. 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 odbiorników 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.

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

- klasa drogi – L
- V_p – 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.

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 utrwaleniem 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.

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).

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.

Charakterystyka projektowanych chodników

W ramach rozbudowy drogi powiatowej uwzględniono budowę nowego jednostronnego chodnika z skrzyżowań ul. Górniczej w Stanicy z drogami gminnymi 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 bezfazowej 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.

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%;

Ściana oporowa

W ramach projektu przewiduje się budowę parkingu oraz nawierzchni utwardzonych, 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

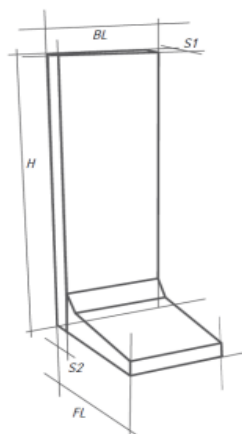
Roboty ziemne prowadzić w wykopach otwartych z bezpiecznym nachyleniem skarp w dostosowaniu do rodzaju gruntu.

Ściany oporowe zaprojektowane zostały jako elementy prefabrykowane przewidziane do przenoszenia obciążeń ruchem lokalnym o obciążeniu równomiernie rozłożonym co najmniej $q=10\text{kN/m}^2$ z możliwością wystąpienia obciążenia w odległości mniejszej niż 1,00m od lica ściany. Każdorazowo należy stosować zalecenia producenta odnośnie transportu oraz montażu powyższych elementów. W celu połączenia ścian na długości należy użyć stali zbrojeniowej $\varnothing 14-16\text{mm}$ przeciągając pręty przez górne (zamocowane na stałe) uszy, które należy zaklepać. Łączenia ścian od strony gruntu należy zakryć szeroką na 20cm papą bitumiczną, natomiast szczeliny po zewnętrznej stronie gruntu powinny pozostać niewypełnione, tworząc w ten sposób naturalną dylatację. Ściany należy dobierać tak, aby zachować warunek minimalnego zagłębienia w gruncie wynoszący 50cm oraz wyniesienie górnej płaszczyzny ponad grunt co najmniej 12cm. Aby zachować kryterium posadowienia związane z warunkiem przemarzania wynoszącym dla miejscowości Rybnik 1,00m, należy ścianę posadawiać na następujących warstwach:

- Podsyпка cementowo – piaskowa (1:4) gr. 5cm

- C16/20 gr. 15cm
- Pospółka (0-16mm) gr. 30cm

Powyższe warstwy o grubości łącznej 50cm w połączeniu z minimalnym przekryciem gruntem wynoszącym 50cm dają w sumie wielkość równą 1,00m. Zasypkę ścian w bezpośrednim sąsiedztwie stanowić będzie grunt niespoisty – mieszanina piasku i żwiru (pospółka). Dodatkowo w poziomie posadowienia ułożone zostaną rury drenarskie \varnothing 200 z filtrem z włókna syntetycznego. Rury należy wyprowadzić do najbliższego możliwego odbiornika wód opadowych – kanalizacji deszczowej. W przypadku zasypania końców rury należy taki koniec obłożyć uprzednio włókniną filtracyjną, aby zapobiec możliwości zamulenia przewodu.



Początkowe oraz końcowe odcinki ściany oporowej stanowić będą elementy ukośne z pochyleniem górnej krawędzi równym 1:1,5 w dostosowaniu do planowanego skarpowania. Zwieńczeniem ścian będzie zabezpieczająca przed upadkiem balustrada szczeblinkowa o wysokości 1,10m, mocowana śrubowo do konstrukcji ściany. Balustrada podzielona będzie na odcinki długości 1,00m i mocowana do każdego segmentu ściany, zapewniając w ten sposób niezależną pracę konstrukcji.

GEOMETRIA POZIOMA						
Lp	Kilometraż początek[km]	Kilometraż koniec[km]	Rodzaj	Promień [m]	α [°]	L [m]
1	0+000,00		Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+200,00	0+213,72	Prosta	-----	-----	13,72
3	0+213,72	0+246,80	Łuk	75	25,27	33,08
4	0+246,80	0+264,63	Prosta	-----	-----	17,83
5	0+604,62	0+633,02	Łuk	100	18,64	28,40
6	0+633,02	0+679,02	Prosta	-----	-----	46,00
7	0+679,02	0+708,94	Łuk	50	34,28	29,92
8	0+708,94	0+729,35	Prosta	-----	-----	20,41
9	0+755,74	0+782,14	Prosta	-----	-----	16,40
10	0+782,14	0+802,87	Łuk	20	59,39	20,73
11	0+802,87	0+850,11	Prosta	-----	-----	47,24
12	0+850,11	0+861,04	Łuk	250	2,50	10,93
13	0+861,04	0+876,92	Prosta	-----	-----	15,88
14	0+876,92	0+904,94	Łuk	70	22,94	28,02
15	0+904,94	0+929,10	Prosta	-----	-----	20,16
16	1+134,12	1+244,62	Prosta	-----	-----	110,50
17	1+244,62	1+286,18	Prosta	-----	-----	41,56
18	1+286,18		Koniec opracowania	-----	-----	-----

GEOMETRIA PIONOWA				
Lp	Rodzaj	Długość [m]	Promień [m]	Spadek [%]
12	łuk wklęsły	25,58	2500	
13	Prosta	43,18		3,37
14	łuk wypukły	8,61	2500	
31	Prosta	12,67		-0,30
32	łuk wklęsły	22,14	1500	
33	Prosta	44,91		1,18
34	łuk wypukły	29,01	1500	
35	Prosta	16,24		-0,76
37	Prosta	42,23		-0,30
38	łuk wklęsły	20,26	1000	
39	Prosta	63,43		1,73
40	łuk wklęsły	22,44	1500	
41	Prosta	27,57		3,22
42	łuk wypukły	19,98	2500	
49	Prosta	150,70		0,67
50	łuk wypukły	10,31	2500	
51	Prosta	47,67		0,25
52	łuk wypukły	16,66	2500	
53	Prosta	21,53		-0,41

Wymagania dla podbudów :

- dla warstwy podbudowy na jezdni :
- moduł odkształcenia: $E_2 > 130 \text{ MPa}$ $I_s > 1.0$.
- dla warstw ulepszonego podłoża:
- wtórny moduł odkształcenia: $E_2 > 80 \text{ MPa}$
- dla podłoża gruntowego:
- wtórny moduł odkształcenia: $E_2 > 45 \text{ MPa}$

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

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

Konstrukcja nawierzchni jezdni/zjazdów publicznych/skrzyżowań – KR2 (A)	
Grubość warstwy	Rodzaj warstwy
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	

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

Konstrukcja nawierzchni chodników (C)	
Grubość warstwy	Rodzaj warstwy
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	

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

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych (E)	
Grubość warstwy	Rodzaj warstwy
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	

4.3.2. Informacja o dostępności obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych

Po rozbudowie układu drogowego teren będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

W projekcie uwzględnione zostały potrzeby wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych.

4.4 BRANŻA INSTALACYJNA

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) zarzurowań 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 3 odcinki o łącznej długości do 1400 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. Posadowienie na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 20 cm. Obsypka i zasyпка gruntem piaszczystym (kruszywem) zagęszczonym. Kolektor należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami. Studnie rewizyjne i połączeniowe na kanałach zaprojektowano z kręgów betonowych klasy C35/45 łączonych na uszczelkę elastyczną, zgodnych z normą PN-EN 1917:2004 do studni zastosować pierścień odciążający C35/45. Ostatni krąg projektowanych st. rewizyjnych winien być wykonany z płytą denną. Studnie zwieńczone włazami żeliwnymi o średnicy DN 600 mm. Studnie należy wyposażyć w stopnie żłazowe w wersji antypoślizgowej zgodnie z wymaganiami PN-EN-13101. Przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych należy wykonać, jako szczelne i elastyczne za pomocą łączników z uszczelkami gumowymi lub z EPDM w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych wg PN-EN 1433. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe klasy D 400. Króciec wlotowy, którymi ścieki napływają do studni wykonać z typowej kształtki PP (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na wodoszczelnej zaprawie betonowej. Przejścia

kanatów przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych należy wykonać jako szczelne i elastyczne za pomocą łączników z uszczelkami gumowymi lub z EPDM w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Zwieńczenia włączów kanałowych klasy D 400 należy wykonać zgodnie z normą PN-EN124. Zabrania się wprowadzania ścieków sanitarnych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

4.5 BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

W ramach opracowania istniejące urządzenia elektroenergetyczne: linie napowietrzne nN oraz związane z nimi sieci kablowe kolidujące z projektowaną rozbudową drogi powiatowej 2924S ul. Górnicza w Stanicy przewiduje się przebudować poza zakres kolizji. Przebudowę linii napowietrznej przewiduje się wykonać z wykorzystaniem żerdzi typu E oraz przewodów izolowanych AsXSn. W zakresie sieci oświetleniowej skojarzonej z napowietrzną linią rozdzielczą przewiduje się jej przebudowę z wykorzystaniem przewodów izolowanych AsXSn oraz przewieszenie istniejących opraw oświetleniowych.

Istniejące linie kablowe związane z istniejącą linią napowietrzną nN również przewiduje się do przebudowy bądź zabezpieczenia w zależności od miejsca, w którym sieć występuje. Projektowane odcinki linii kablowych nN należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,9 m na 10 cm warstwie piasku. Tak aby kabel miał przykrycie minimum 0,7 m nad jego powierzchnią krawędzią. Z góry kabel przysypać również 10 cm warstwą piasku, natomiast na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm nad kablem należy ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego o szer. 30 cm z napisem „UWAGA KABEL nN”.

Kable elektroenergetyczne nN będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy przewidzieć jako przejście w rurze ochronnej Ø110 koloru niebieskiego. Projektowane rury ochronne należy uszczelniać z wykorzystaniem dławic czopowych.

Jako zabezpieczenie kabli istniejących nN należy stosować rury ochronne Ø110 dwudzielne, gładkościenne, koloru niebieskiego, które należy uszczelniać z wykorzystaniem dławic czopowych. Takie zabezpieczenie powinno wystawać min. 0,5 m poza linię krawężnika.

Odporność na ściskanie rur osłonowych wyrażona w niutonach nie mniejsza niż:

- 250 N dla rur układanych w ziemi bez stałych obciążeń mechanicznych, w miejscach gdzie występuje zbliżenie z inną infrastrukturą oraz na słupach i konstrukcjach wsporczych,
- 450 N lub 750 N dla rur ułożonych w miejscach gdzie występują obciążenia mechaniczne, po uwzględnieniu wielkości występującego obciążenia.

4.6 BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Kanał technologiczny:

System kanałów technologicznych 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.

Zakres projektu kanału technologicznego

Budowa kanału technologicznego - Stanica:

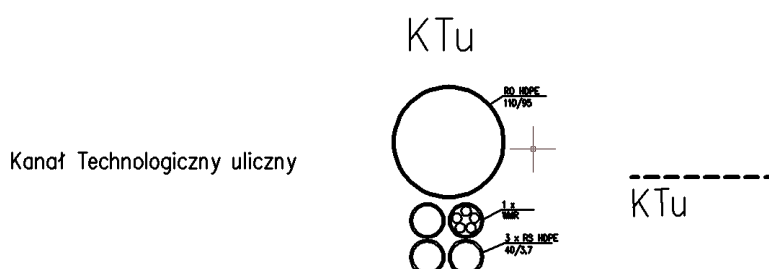
- KTU kanał technologiczny uliczny 363 m
- KTp kanał technologiczny przepustowy 111 m
- Budowa studni kablowych 8 szt.

Projektuje się budowę kanału technologicznego wzdłuż budowanej drogi. Kanały technologiczne projektuje się jako kanały technologiczne uliczne (KTU) lub kanały technologiczne przepustowe (KTP) w zależności od miejsca przebiegu ciągu:

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 współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi.

Ciąg wykonany z jednej rury osłonowej RO oraz trzech rur światłowodowych RS i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR.

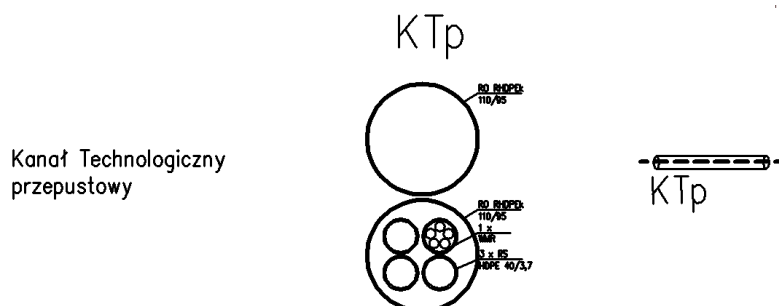
Złożony z jednej rury karbowanej o gładkich ścianie wewnętrznej RO RHDPE 110/95 (średnica zewn. / średnica wewn.), trzech rur światłowodowych RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej 40 mm \varnothing 5. Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.



Kanał technologiczny przepustowy KTp – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, przebiegającym pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczem oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi;

Ciąg wykonany z dwóch rur osłonowych RO, z czego w jednej z nich należy zainstalować trzy rury światłowodowe RS i jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur WMR.

Ciąg złożony jest z rury przepustowej RHDPE 110/95 (średnica zewn./grubość ścianki.) oraz trzech rur RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm \varnothing 5, zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej o średnicy RHDPE 125/7,1 mm (średnica zewn./grubość ścianki). Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.



Na potrzeby linii elektroenergetycznych przeznacza się w przypadku KTu rurę osłonową, a w przypadku KTp pustą rurę osłonową.

Poszczególne rury światłowodowe w profilu podstawowym oznaczają się kolorowymi paskami w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego.

Połączenia rur światłowodowych wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączy skręcanych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami.

Połączenia wiązek mikrorur wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami.

Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1 MPa.

KTu buduje się w postaci odcinków prostoliniowych o długości nie większej niż 200 m pomiędzy studniami kablowymi. Jeżeli warunki na to pozwalają, dopuszcza się zwiększenie długości odcinków między sąsiednimi studniami poza terenem zabudowy oraz odchylenie trasy ciągu od przebiegu prostoliniowego (zmianę przebiegu trasy).

KTp buduje się w postaci odcinków prostoliniowych o długości zależnej od długości przepustu. Dopuszcza się zastosowanie profilu łukowego trasy o promieniu nie mniejszym niż 20 m.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego rurociągu) typowy kabel sygnalizacyjny np. 2x2x0,8, którego końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych. Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem:

„UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność Gmina Skąta, telefon służb eksploatacyjnych nr”.

Głębokość układania kanału. w sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Przy skrzyżowaniach kanału z kablami energetycznymi NN kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A110PS zainstalowanymi na kablach energetycznych.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami należy zachować odległości określone normami i zarządzeniami:

- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- PN -91 / M-34501 „ Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.
- Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dziennik Ustaw Nr 139 poz.686.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania - Monitor Polski Nr 13 poz 94.

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 załamań trasy, przy zakrętach trasy kanałów kablowych.

Zastosowane studnie typu SKR-2.

Studnie kablowe zabezpieczyć się przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą pokryw typu ryglowego.

Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773). Projektowane zwieńczenia studni kablowych typu lekkiego odznaczają się odpornością na nacisk z góry odpowiedniej dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów.

Na pokrywie studni umieścić na trwałe logo właściciela kanału technologicznego.

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej ziemnej

W zakresie usunięcia kolizji telekomunikacyjnej sieci ziemnej przewiduje się przebudowę przedmiotowej sieci kablowej na odcinkach kolizyjnych. Głębokość ułożenia kabla powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kabla wynosiło 0,7 m. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia powinna być taka, aby pokrycie nie było mniejsze od 0,8 m.

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej napowietrznej

W zakresie usunięcia kolizji telekomunikacyjnej sieci napowietrznej przewiduje się przebudowę słupów poza zakres rozbudowywanej drogi. Na słupy w nowych lokalizacjach należy przebudować kable rozdzielcze oraz przyłącza do budynków. Do budowy powinny być stosowane słupy drewniane, zabezpieczone przed gniciem, a zwłaszcza przed biotycznymi zagrożeniami drewna, przez nasycenie olejem impregnacyjnym metodą ciśnieniowo-próżniową lub za pomocą innych równorzędnych środków oleistych.

Przewody nadziemnej sieci telekomunikacyjnej powinny być prowadzone pod przewodami sieci elektroenergetycznej. Odległość urządzeń teletechnicznych od najniżej zawieszonych przewodów sieci elektroenergetycznej powinna wynosić min. 1 m.

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa od powierzchni ziemi do najniższego punktu kabla nie była mniejsza niż:

- a) 3,5 m dla linii biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- b) 4,0 m dla linii biegnących przez pola i przy zjazdach na pola uprawne oraz nad wjazdami do zabudowań gospodarczych;
- c) 3,0 m dla linii biegnących poza miastami i miejscowościami o zwartej zabudowie oraz w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- d) 5,0 m przy skrzyżowaniach z ulicami, drogami i wjazdami do bram.

4.7. Zabezpieczenie infrastruktury technicznej

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w rejonie i sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W przypadku oddziaływania na jakąkolwiek sieć infrastruktury technicznej należy ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót wszystkim właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego. Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia. W strefie bezpośredniego zagrożenia do istniejącego uzbrojenia wykopu, prace bezwzględnie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.

W ramach projektu przewiduje się ochronę istniejących kabli nN własności Tauronu Dystrybucja przez zastosowanie rur osłonowych w miejscach przejścia poprzecznego przez projektowane drogi oraz zjazdy.

Projektuje się zabezpieczenie rurami ochronnymi istniejących sieci kablowych nN, których trasa krzyżuje się z projektowanymi sieciami, drogami oraz zjazdami.

Istniejące kable nN na odcinkach kolidujących z projektowaną inwestycją należy odkopać i zabezpieczyć rurami ochronnymi Ø110 koloru niebieskiego, o konstrukcji dwudzielnej.

Pod drogami i zjazdami, obok zabezpieczanego odcinka sieci kablowej, należy układać dodatkowo rury rezerwowe o konstrukcji niedzielonej, grubościenniej, oraz pozostałych parametrach odpowiadających rurze zabezpieczającej dany odcinek sieci.

W projekcie uwzględniono zabezpieczenie sieci kablowej nN wrysowanej na wywiadzie branżowym TD jako „nN w trakcie realizacji”. Na dzień oklauzulowania mapy do celów projektowych, na której opracowano niniejszą dokumentację, sieć nie została wybudowana.

Rury ochronne powinny wykraczać minimum 0,5m poza obręb kolizji.

Końce rur ochronnych uszczelniać dławicami czopowymi.

Lokalizacje kabli należy ustalać za pomocą przekopów kontrolnych. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym.

Prace w terenie należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Odporność na ściskanie rur osłonowych wyrażona w niutonach nie mniejsza niż:

600 N dla rur układanych w ziemi bez stałych obciążeń mechanicznych, w miejscach gdzie występuje zbliżenie z inną infrastrukturą,

750 N dla rur ułożonych w miejscach gdzie występują obciążenia mechaniczne, po uwzględnieniu wielkości występującego obciążenia.

4.8. Roboty rozbiórkowe - wyburzeniowe

W ramach inwestycji nie przewiduje się robót rozbiórkowych w zakresie obiektów kubaturowych. Do rozbiórki przewidziane są ogrodzenia, nawierzchnie, elementy betonowe w postaci krawężników i obrzeży oraz odcinki istniejących sieci.

4.9. Ogrodzenia

Do rozbiórki przewidziane jest istniejące ogrodzenia kolidujące z rozbudową drogi z uwagi na poszerzenie pasa drogowego na działce 1145/253, 1036/155, 865/129.

4.10. Zieleń

W wyniku robót budowlanych zajdzie konieczność wycinki istniejącej zieleni. W ramach robót przygotowawczych do usunięcia przewidziano wszystkie drzewa i krzewy rosnące na trasie rozbudowywanej drogi. Zabezpieczenia drzew istniejących na obszarze prowadzonych robót i w ich bezpośrednim otoczeniu, a także roboty budowlane w obrębie drzew należy wykonać zgodnie z zaleceniami określonymi w rozdziale trzecim w

opracowaniu p.n. "Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym" opracowanym przez Fundację EkoRozwoju oraz Stowarzyszenie Architektury Krajobrazu (<http://fer.org.pl/standardy-ochrony-drzew/>). Wszelkie prace w obrębie systemów korzeniowych, pni i koron drzew należy przeprowadzić w sposób nienaruszający art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.). Po zakończeniu kształtowania terenu powierzchnie niezabudowane oraz skarpy zostaną ponownie zazielenione.

51	51	Modrzew europejski (<i>Larix Decidua</i>)	98	1036/155	dobry
52	52	Modrzew europejski (<i>Larix Decidua</i>)	82		dobry
53	53	Modrzew europejski (<i>Larix Decidua</i>)	76		dobry
54	54	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	312	202	dobry, do wycinki
55	55	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	62	63	dobry

4.11. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania

Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu:

- Powierzchnia projektowanej jezdni/zjazdów publicznych/skrzyżowań o nawierzchni z asfaltu 3234 m²
- Powierzchnia projektowanego pobocza 496 m²
- Powierzchnia projektowanych chodnika 722 m²
- Powierzchnia projektowanych zjazdów 263 m²
- Powierzchnia projektowanego terenu zielonego/skarp 246 m²

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

Zestawienie powierzchni do rozbiórki:

- Powierzchnia nawierzchni z asfaltu gr. 6 cm 2835,6 m²
- Powierzchnia humusu 3679,9 m²
- Powierzchnia nawierzchni z tłucznia 249,5 m²
- Powierzchnia nawierzchni betonowej 6,1 m²
- Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej 156,6 m²
- Powierzchnia nawierzchni z płyt betonowych 44,1 m²
- Powierzchnia nawierzchni z kostki kamiennej 14,6 m²
- Krawężniki betonowe 151,7 m
- Obrzeża betonowe 8,8 m
- Ogrodzenia 95,0 m
- Ściek betonowy 12,0 m

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Mapa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiająca proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu – 5 arkusze**
- 2. Linie rozgraniczające na mapie ewidencyjnej – 2 arkusze**