

OPIS TECHNICZNY

do projektu na przebudowę ul. Zakopiańskiej w Raciborzu Etap I

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Formalną podstawą opracowania jest Umowa nr 9/2017 zawarta w dniu 07.03.2017 r. pomiędzy Miastem Racibórz a firmą PNiKR mgr inż. Kazimierz Kasztan oraz Aneks nr 1 z dnia 31.05.2017 r.
- 1.2 Techniczną podstawą opracowania jest uaktualniony podkład geodezyjny z naniesionymi sieciami podziemnymi w skali 1:500 oraz wizje lokalne w terenie z dokonaniem pomiarów uzupełniających.
- 1.3 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U 2014.856).
- 1.4 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000.63.735).
- 1.5 Przepisy techniczno-budowlane.

2. Zakres opracowania.

Zgodnie z Umowa cytowaną w punkcie 1.1 zakres opracowania obejmuje:

- a) wykonanie projektu budowlano-wykonawczego zawierającego opis techniczny, plan sytuacyjny przebiegu drogi w planie, profile podłużne i przekroje typowe, odwodnienie drogi wraz z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego włączenia do istniejącego rowu D-11 biegnącego wzdłuż ul. Górnej,
- b) wykonanie projektu budowlano – wykonawczego instalacji oświetlenia ulicznego,
- c) wykonanie przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i specyfikacji technicznych wykonania robót na realizację przebudowy przedmiotowej ulicy.

Opracowania wymienione w punkcie “b” i „c” znajdują się w oddzielnych teczkach.

3. Stan istniejący.

W obecnym stanie ul. Zakopiańska w części obejmującej ETAP I projektu jest drogą ślepą stanowiącą dojazd do budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Droga ta ma długość ok. 148,0 m, zmienną szerokość ok. 4,0m i nawierzchnię gruntową, częściowo utwardzoną tłuczniem kamiennym. W chwili obecnej poza zakresem objętym ETAPEM I droga nie istnieje.

Dojazd do ulicy Zakopiańskiej prowadzi tymczasową drogą połączoną z ul. Ks. Gadego, która z kolei włączona jest do ul. Opawskiej. Droga dojazdowa ma długość ok. 96,50 m i podobnie jak ul. Zakopiańska zmienną szerokość ok. 3,0m. Jest drogą gruntową utwardzoną tłuczniem kamiennym.

Stan techniczny ul. Zakopiańskiej i drogi dojazdowej jest zły. Występują na nich nierówności, wyboje oraz zagłębienia, które powodują utrudnienia w przejeździe, zwłaszcza po opadach deszczu lub w okresie jesienno-zimowym.

W pasie drogowym ulicy Zakopiańskiej i drogi dojazdowej znajduje się uzbrojenie ziemne (sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, kabel elektroenergetyczny) oraz słupy oświetleniowe, które zawężają szerokość jezdni drogi dojazdowej.

Przebieg sieci został uzgodniony z właścicielami uzbrojenia i pokazany jest na planszach stanowiących integralną część projektu. Sposób zabezpieczenia sieci ziemnych kolidujących z projektowaną ulicą podano w dalszej części opisu.

Na ul. Zakopiańskiej i drodze dojazdowej brak jest jakiegokolwiek oznakowania pionowego i poziomego.

4. Stan projektowany.

Projekt obejmuje przebudowę pierwszego odcinka ul. Zakopiańskiej na długości 148,03 m oraz drogi dojazdowej do ul. Zakopiańskiej od włączenia do ul. Księdza Gadego.

Projektowany dojazd do ul. Zakopiańskiej należy traktować jako drogę tymczasową ze względu na to, że Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przewiduje włączenie ul. Zakopiańskiej do ul. Górnej. W chwili obecnej przewiduje się jedynie budowę pierwszego odcinka ul. Zakopiańskiej (ETAP I) bez włączenia do ul. Górnej i w związku z tym zachodzi konieczność wykonania tymczasowej drogi dojazdowej do ul. Zakopiańskiej.

Projekt obejmuje również wykonanie kanalizacji deszczowej dla odwodnienia drogi w zakresie objętym projektem oraz budowę odcinka instalacji oświetleniowej. Projekt instalacji oświetleniowej stanowi oddzielne opracowanie.

Podstawowe dane techniczne ul. Zakopiańskiej:

- kategoria ruchu KR2,
- długość ulicy 148,03 m,
- szerokość jezdni 5,5 m,
- szerokość chodnika 2,0 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,0 m,
- szerokość pasa drogowego 10,0,
- powierzchnia jezdni 814,0 m²,

- powierzchnia zjazdów 40,0 m²,
- powierzchnia chodnika 261,30 m²,
- powierzchnia ścieżki rowerowej 237,0 m².

Podstawowe dane techniczne drogi dojazdowej do ul. Zakopiańskiej:

- kategoria ruchu KR2,
- długość ulicy 89,60 m,
- szerokość jezdni 3,50 m,
- powierzchnia jezdni 328,20 m².

5. Opis projektowanego rozwiązania.

Ze względu na usytuowanie ul. Zakopiańskiej (droga bez przejazdu) oraz małą szerokość drogi dojazdowej wynoszącą 3,50 ma także istniejące słupy elektroenergetyczne projektuje się drogę na całej długości o charakterze wewnętrznym.

Na drodze dojazdowej będą obowiązywały następujące szczególne zasady:

- prawo pieszego do korzystania z całej szerokości drogi i pierwszeństwo przed pojazdami,
- możliwość korzystania z drogi przez dziecko w wieku do 7 lat, bez opieki osoby starszej,
- prędkość dopuszczalna pojazdu lub zespołu pojazdów w strefie zamieszkania wynosi 20 km/h,
- zakaz postoju.

5.1 Przebieg trasy w planie.

Droga dojazdowa

Przebudowa drogi ma swój początek w punkcie 0,00. Usytuowanie punktu 0,00 określono na planie sytuacyjnym w stosunku do punktów granicznych działek.

Przebudowywana droga dojazdowa przebiega wzdłuż ogrodzenia domów jednorodzinnych a drugiej strony graniczy z działką o charakterze rolnym.

Trasa drogi dojazdowej od punktu 0,00 do punktu Z1 przebiega wzdłuż linii prostej o długości 13,32m. Następnie w punkcie Z1 załamuje się pod kątem 176,17° i przebiega na długości 39,20 m. wzdłuż linii prostej do punktu Z2. W tym punkcie następuje ponowne jej załamanie pod kątem 178,46°. Dalej przebiega wzdłuż prostej o długości 34,96 m do początku łuku kołowego (płk) . Koniec opracowania znajduje się w punkcie 0,00 stanowiący koniec łuku o promieniu 7,75m. Punkt 0,00 jest jednocześnie początkiem opracowania ulicy Zakopiańskiej ETAP I

Ulica Zakopiańska ETAP I.

Przebudowa drogi ma swój początek w punkcie 0,00. Usytuowanie punktu 0,00 określono na planie sytuacyjnym w stosunku do punktów granicznych działek.

Przebudowywana ulica Zakopiańska przebiega wzdłuż granicy działek domów

jednorodzinnych a drugiej strony graniczy z działką o charakterze rolnym.

Trasa ulicy Zakopiańskiej od punktu 0,00 do punktu płk przebiega wzdłuż linii prostej o długości 35,97m. Następnie przechodzi w łuk o promieniu 22,75m (kąt zwrotu trasy 6,14°). Za łukiem przebiega na długości 32,81 m. wzdłuż linii prostej do następnego łuku o promieniu 22,75 m punktu Z2. W tym punkcie następuje ponowne jej załamanie pod kątem 3,38°. Dalej przebiega wzdłuż prostej o długości 25,48 m do początku łuku kołowego (płk) . W tym miejscu następuje jej załamanie o kąt 8,08°. Trasę na dalszym odcinku wyokrąglono łukiem o promieniu 50,0 m. Do końca opracowania oś drogi przebiega prostą o długości 42,95m . Usytuowanie punktu końcowego określono w stosunku do kamieni granicznych działek.

Przebieg trasy w planie przedstawiono na rys. nr 1 Plan sytuacyjny natomiast sposób wytyczenia osi jezdni podano na rys. nr 2 Szkic wytyczenia.

5.2 Przekrój poprzeczny drogi-łącznika.

Ze względu na szerokość pasa drogowego wynoszącą ok. 5,0 m. oraz istniejące słupy elektroenergetyczne projektuje się:

- jezdnię o szerokości 3,5 m dla ruchu samochodów,
- pas bezpieczeństwa z lewej strony o szerokości zmiennej od 0,40 do ,90 m,

Zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni jako jednostronny 2% w kierunku osi jezdni (pasa bezpieczeństwa) oraz spadek jednostronny 2% pasa bezpieczeństwa w kierunku osi jezdni.

Przewiduje się, że projektowany pas bezpieczeństwa umożliwiać będzie mijanie się pojazdów na drodze.

Jezdnię należy ograniczyć krawężnikami najazdowymi o wymiarach 1,0x0,25x0,20, ułożonymi na ławie betonowej z oporem. Krawężnik na całej długości drogi po obydwu stronach należy ułożyć na wysokości 2cm ponad jezdnią.

Konstrukcję nawierzchni pasa bezpieczeństwa projektuje się w następujący sposób:

- warstwa odcinająca z piasku stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm,
- warstwa dolna podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63 mm grubości 15 cm,
- warstwa popdsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm,
- nawierzchnia z kostki brukowej gr. 8 cm w kolorze czerwonym.

Pas bezpieczeństwa od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem chodnikowym betonowym o wym. 1,0x0,30x0,08 m., ułożonym na ławie betonowej o wym. 30x30 cm.

Rozwiązanie projektowe przebudowy drogi łącznika ma charakter tymczasowy do czasu wykonania całej ulicy Zakopiańskiej

Przekrój poprzeczny drogi pokazano na rysunku nr 4c **Przekrój poprzeczny typowy**".

5.3 Przekrój poprzeczny ulicy Zakopiańskiej I Etap.

Konstrukcję nawierzchni jezdni dla ruchu samochodowego przyjęto jak dla drogi

klasy D (KR2) zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99).

Projektuje się:

- jezdnię o szerokości 6,0 m dla ruchu samochodów,
- ścieżkę rowerową dwukierunkową z prawej strony jezdni o szer. 2,0 m.,
- chodnik z lewej strony przylegający do jezdni o szer. 2,0 m.

Zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni jako daszkowy 2%. Konstrukcję nawierzchni jezdni dla ruchu samochodowego przyjęto jak dla drogi klasy D (KR2) zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99),

w sposób następujący:

- stabilizacja podłoża cementem o $R_m=2,5$ MPa grubości 10 cm
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/63 mm z dodatkiem 20% pokruszonego kruszywa łamanego grubości 25 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63,5 grubości 20 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W grubości 7 cm.
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 18 grubości 5 cm.

Jezdnię należy ograniczyć krawężnikami drogowymi o wymiarach 1,0x0,22x0,15, ułożonymi na ławie betonowej z oporem. W miejscach wjazdów do posesji należy obniżyć krawężnik do wysokości 3cm ponad jezdnię.

Konstrukcję nawierzchni ścieżki rowerowej zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99), w sposób następujący:

- warstwa mrozoodporna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm grubości 20 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 3 cm,
- kostka brukowa betonowa beżowa koloru czerwonego grubości 8 cm.

Konstrukcję nawierzchni chodników przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99), w sposób następujący:

- warstwa mrozoodporna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm grubości 20 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 3 cm,
- kostka brukowa betonowa koloru szarego grubości 8 cm.

Konstrukcję nawierzchni zjazdów do posesji przyjęto zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99), w sposób następujący:

- warstwa mrozoodporna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm grubości 20 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 3 cm,
- kostka brukowa betonowa koloru czerwonego grubości 8 cm.

Przekrój poprzeczny ulicy Zakopiańskiej – I Etap pokazano na rysunku nr 4a i 4b a przekrój poprzeczny ulicy dojazdowej na rysunku nr 4c.

5.4 Odwodnienie drogi.

Niweletę drogi zaprojektowano w oparciu o istniejący spadek ulicy dostosowując go do wymagań podanych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99). Przebieg niwelety drogi dostosowano również do istniejących punktów stałych takich jak zjazdy do posesji oraz niweletę drogi dojazdowej.

Odwodnienie drogi projektuje się w postaci powierzchniowego odprowadzenia wody do studzienek ściekowych podłączonych rurami PCV fi 160 SN8 do nowo projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do rowu D11 biegnącego wzdłuż ulicy Górnej.

Studzienki ściekowe projektuje się po obu stronach ulicy w odległościach ok. 50m od siebie w pobliżu nowo projektowanych studni kanalizacyjnych. Przewiduje się wykonanie 7 szt. nowych, typowych studzienek ściekowych z rur betonowych fi 500 z osadnikiem i rusztem żeliwnym klasy D400. Lokalizację studzienek ściekowych przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. nr 6 „Odwodnienie”

Rury odprowadzające wody deszczowe ze studzienek należy ułożyć na podsypce piaskowej z minimalnym spadkiem 2% a następnie obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i zasypkę należy starannie ubić. W obrębie planowanej ulicy wykopy należy zasypać pospółką do wysokości warstw konstrukcyjnych ulicy i zagęścić do $I_s = 1,0$. Przewiduje się wykonanie włączenia przykanalików do projektowanych studni na kanalizacji deszczowej jako szczelne na wysokości do 50 cm od kinety studni.

W celu odprowadzenia wód opadowych z drogi (projektowanych studzienek ściekowych) projektuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PCV fi 315 SN 8 i PCV fi 400 SN8, której przebieg przedstawiono na rys nr 6 „Odwodnienie”. Trasa kanalizacji deszczowej w górnym odcinku pokrywa się z trasą projektowanej drogi, a po zakończeniu projektu drogi w etapie I, tj. od studni D5 do rowu D11, przebiega po działce nr 51 równolegle do istniejącej sieci

kanalizacji sanitarnej. Przebieg trasy został uzgodniony z Zamawiającym. Spadek podłużny kanalizacji został dostosowany do istniejącego spadku terenu i projektowanej niwelety drogi. Przyjęty maksymalny spadek kanalizacji nie przekracza 3%, i występuje w górnym odcinku sieci, natomiast spadek minimalny wynosi 0,4% i występuje w dolnym odcinku sieci przy włączeniu do istniejącego rowu D-11. Rury kanalizacyjne należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 20 cm, a następnie obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i zasypkę należy starannie ubić. W obrębie planowanej drogi wykopy należy zasypać pospółką do wysokości warstw konstrukcyjnych drogi i zagęścić do $I_s = 1,0$. Natomiast na odcinku od studni D5 do studni D1 wykop należy zasypać ziemią z odkładu.

Średnice przewodów kanalizacji deszczowej zaprojektowano w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych dla całej zlewni ul. Zakopiańskiej. Szczegółowe wyliczenia ilości wód opadowych i roztopowych podano w „Operacie wodnoprawnym” stanowiącym podstawę do wydania decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym stanowiącej załącznik do niniejszego projektu.

Na trasie sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie kanalizacyjne, które należy wykonać z kręgów betonowych $\phi 1200$ łączonych na uszczelkę gumową, przykryte płytą nastudzienną żelbetową ułożoną na pierścieniu odciążającym i włazem żeliwnym klasy D400. Studnie winny posiadać krąg denny z prefabrykowaną kinetą betonową oraz z zabudowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi.

Studnie należy wykonać z betonu wibroprasowanego C45/55, wodoszczelnego "W12", mrozoodpornego $F=150$, o nasiąkliwości do 4 %. Zaprojektowano lokalizację studni oraz ich zagłębienie w sposób umożliwiający wykonanie w przyszłości podłączeń posesji do systemu odwodnienia, dlatego też studnie należy wykonać w miejscach oznaczonych na planie sytuacyjnym przez D_x zgodnie z rzędnymi posadowienia podanymi na rysunku nr 6.

W ramach robót drogowych przewiduje się również wymianę zwieńczeń studni kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą włazów żeliwnych na nowe typu ciężkiego D400 oraz w przypadku braku montaż pierścieni odciążających studni i nowych pokryw na-studziennych.

Z ostatniej studni na sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano włączenie do istniejącego rowu D-11. Włączenie to należy wykonać zgodnie z rysunkami nr 7a, 7b, 7c i 7d „Wylot dokowy do rowu D11”, na których podano szczegóły włączenia oraz rozwiązanie konstrukcyjne samego wlotu żelbetowego. Wlot żelbetowy należy wykonać z betonu wodoszczelnego B-25 i zaizolować stalą klasy AII 18G2.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej krzyżuje się z trasą sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN250 PN 4,0 MPa relacji Obrowiec-Racibórz. Sposób zabezpieczenia miejsca skrzyżowania został przedstawiony w projekcie wykonawczym pod nazwą „Zabezpieczenia miejsca skrzyżowania sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN250 PN 4,0 MPa relacji Obrowiec-Racibórz z projektowaną przebudową ul. Zakopiańskiej w Raciborzu” znajdujące się w

oddzielnej teczce stanowiącej załącznik do niniejszego projektu. Projekt ten został uzgodniony z Operatorem Gazociągów Przesyłowych „GAZ-SYSTEM S.A. oddział w Świerklanach

5.5 Oznakowanie drogi.

Projektuje się ulicę Zakopiańską, jako drogę osiedlową, z ograniczeniem prędkości do 20 km/h. Droga ta obecnie jak również po przebudowie będzie drogą bez przejazdu (ślepa).

Dlatego też przewiduje się wprowadzenie następującego oznakowania docelowego:

- w obrębie zjazdu w ulicę Księdza Gadego ustawienie znaku **D – 40** razem ze znakiem **D – 4a** przy wjeździe na drogę i **D – 41** razem ze znakiem **A – 7** przy zjeździe z drogi.

- istniejący słup oświetleniowy należy okleić taśmą samoprzylepną, odblaskową w kolorze żółto – czarnym do wysokości 1,90

Miejsca ustawienia znaków pokazano na rysunku nr 8 „Oznakowanie docelowe”.

6 Sieci i urządzenia podziemne.

6.1 Sieć energetyczna napowietrzna i podziemna.

Sieć energetyczną w trakcie robót należy zabezpieczyć w sposób podany przez „TAURON Dystrybucja S.A” w piśmie uzgadniającym przebieg tras kabli. Zabezpieczenia wymagają kable niskiego napięcia. Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania ulicy z kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1 i PN-76/E-05125.. Projektowana przebudowa ulicy nie wymaga przełożenia istniejącej sieci energetycznej.

O rozpoczęciu robót w pobliżu kabli energetycznych należy powiadomić TAURON Dystrybucja Serwis S.A w Gliwicach ul. Barlickiego 2.

W terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do spółki eksploatującej sieć energetyczną o odpłatny nadzór oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli.

Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

6.2 Sieć gazowa niskoprężna.

Głębokość ułożenia sieci gazowej w zasadzie nie koliduje z projektowaną przebudową ulicy. Należy jednak sprawdzić ten fakt wykonując ręczne przekopy kontrolne. Sposób i konieczność zabezpieczenia sieci gazowej należy zweryfikować z przedstawicielem ZG w czasie prowadzenia robót.

Warunki wykonania robót w pobliżu sieci gazowej podano w piśmie „PSG Sp. z o. o.” uzgadniającym przebieg sieci gazowej.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne określające posadowienie sieci gazowej. W obrębie czynnych gazociągów prace ziemne

przewodzić ręcznie

Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie sieci gazowej należy powiadomić Rejon Dystrybucji Gazu w Rybniku ul. Bolesława Chrobrego 39 o terminie rozpoczęcia prac podając imię i nazwisko kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz ich adresy jak również dostarczyć do Rejonu Dystrybucji Gazu w Rybniku zlecenie na odpłatny nadzór.

6.3 Sieć wodociągowo-kanalizacyjna.

Głębokość położenia sieci nie koliduje z projektowaną przebudową ulicy. Istniejące na trasie przebudowywanej ulicy studnie kanalizacyjne oraz skrzynki zasuwowe należy wyprowadzić do poziomu nowej nawierzchni ulicy. Warunki prowadzenia robót w obrębie sieci wodno-kanalizacyjnej zostały podane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Raciborzu przy ul. 1-go Maja 8 w piśmie uzgadniającym przebieg sieci wod-kan.

6.4 Sieci telekomunikacyjne.

W obrębie prowadzonych robót nie występuje kanalizacja teletechniczna podziemna i teletechniczne kable nadziemne.

6.5 Sieć gazowa wysokiego ciśnienia DN250 PN 4,0 MPa relacji Obrowiec-Racibórz.

Zabezpieczenie sieci wysokiego ciśnienia objęto oddzielnym opracowaniem pod nazwą „PW Zabezpieczenia miejsca skrzyżowania sieci gazowej wysokiego ciśnienia DN250 PN 4,0 MPa relacji Obrowiec-Racibórz z projektowaną przebudową ul. Zakopiańskiej w Raciborzu”. Opracowanie to stanowi załącznik do niniejszego projektu.

Opis wykonał:

mgr inż. Kazimierz Kasztan
upr. bud. 423/77 i 11/84
SLK/BO/3071/01