

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
**PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

## **Zawartość**

|        |                                                                    |           |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| I.     | Część opisowa .....                                                | 2         |
| 1.     | Przedmiot inwestycji .....                                         | 2         |
| 1.1.   | Podstawa opracowania .....                                         | 2         |
| 1.2.   | Zakres opracowania.....                                            | 2         |
| 1.3.   | Cel inwestycji .....                                               | 3         |
| 1.4.   | Podział inwestycji na etapy .....                                  | 4         |
| 2.     | Istniejący stan zagospodarowania terenu .....                      | 4         |
| 3.     | Istniejące uwarunkowania realizacyjne .....                        | 5         |
| 3.1.   | Warunki geologiczne i górnicze terenu .....                        | 5         |
| 3.2.   | Ochrona konserwatorska .....                                       | 6         |
| 3.3.   | Warunki wynikające z MPZP .....                                    | 6         |
| 3.4.   | Zagrożenie dla środowiska .....                                    | 6         |
| 3.5.   | Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.....    | 7         |
| 3.6.   | Warunki odwodnienia obiektu .....                                  | 7         |
| 4.     | Projektowane zagospodarowanie terenu .....                         | 7         |
| 4.1.   | Charakterystyczne parametry techniczne .....                       | 10        |
| 4.2.   | Zestawienie powierzchni i długości poszczególnych części .....     | 10        |
|        | zagospodarowania terenu .....                                      | 10        |
| 4.3.   | Geometria rozwiązań projektowych.....                              | 10        |
| 4.3.1. | Przebieg kanalizacji w planie .....                                | 11        |
| 4.3.2. | Przebieg kanalizacji w przekroju podłużnym .....                   | 11        |
| 4.4.   | Odwodnienie - odbiornik końcowy .....                              | 11        |
| 4.5.   | Przekroje konstrukcyjne odtwarzanej nawierzchni. ....              | 11        |
| 1.     | <i>Konstrukcja jezdni (KR1)- układana na podbudowie 45 cm.....</i> | <i>11</i> |
| 4.6.   | Sieci uzbrojenia terenu .....                                      | 12        |
| 5.     | Zajęcie terenu .....                                               | 12        |

## **II. Rysunki techniczne**

1. Orientacja.
2. Sytuacja. Zagospodarowanie terenu.
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej
4. Profil podłużny kanalizacji deszczowej [przeznaczony do likwidacji
5. Wylot kanalizacji deszczowej W-1/400/A

## **III. Załączniki**

1. Uchwała nr Uchwała RM nr XXXIII/360/13 z dnia 25.04.2013. wraz z wrysem i wypisem z MPZT.
2. Protokół ZUD nr GEO.6630.1.225.2018 Z DN. 23.07.2018

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

## **I. Część opisowa**

### **1. Przedmiot inwestycji**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- Umowa nr WK 10/2018 z dnia 23.01.2018. zawarta pomiędzy Miastem Orzesze z siedzibą przy ul. Św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze a Adamem Biegańskim, A-PROPOL na opracowanie dokumentacji technicznej Rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej w Orzeszu - Jaśkowicach
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43/99 poz. 430.
- Inwentaryzacja istniejącego układu odwodnienia,
- Wizja lokalna w terenie,
- Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego
- Mapa geodezyjna sytuacyjno wysokościowa istniejącego terenu w skali 1:500,
- Aktualny wyrys i wypis z ewidencji gruntów,
- Warunki techniczne przebudowy urządzeń podziemnych,
- Obowiązujące przepisy i normy.

#### **1.2. Zakres opracowania**

Niniejszy projekt dotyczy branży drogowej, związanej z zakresem przedmiotowej inwestycji. Określają go następujące parametry:

- rodzaj i nazwa przedsięwzięcia: „Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej w Orzeszu - Jaśkowicach”
- lokalizacja:
  - województwo: Śląskie,
  - powiat: Mikołowski;
  - miasto Orzesze - Jaśkowice
- klasa drogi odwadnianej: D (dojazdowa), L ( lokalna )
- kategoria dróg: G (gminna)

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

Dla pełnego określenia zakresu projektu dokonano w terenie pełnej inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania i zaprojektowano roboty dostosowane do szczegółowo określonego zakresu występującego w terenie.

### **1.3. Cel inwestycji**

Celem inwestycji jest Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej w Orzeszu - Jaśkowicach. Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje rozbudowę kanalizacji deszczowej znajdującej się w bocznym odcinku ulicy Słowiańskiej w Orzeszu - Jaśkowicach.

Rozbudowa polega na przedłużeniu istniejącej kanalizacji deszczowej  $\varnothing$  400 o wraz z nowym wylotem do rowu nieuszczelnionego bez nazwy R-1j/3 położonego na działce nr 1469/168 obręb Jaśkowice, której właścicielem jest Gmina miejska Orzesze . Kanalizacja deszczowa zlokalizowana będzie również na działce 935/161 obręb Jaśkowice, której właścicielem jest Gmina miejska Orzesze.

Inwestycja wymagać będzie:

1.likwidacji istniejących urządzeń wodnych tj. istniejącego rowu otwartego nieuszczelnionego,

2. budowy :

- odcinka kanalizacji deszczowej  $\varnothing$  400 o długości około 88 mb wraz z 5 studniami rewizyjnymi  $\varnothing$  1200 mm i jednym wpustem ulicznym  $\varnothing$  500 mm z wlotem z góry

- wylotu z kanalizacji deszczowej do odbiornika - istniejącego rowu nieuszczelnionego R-1j/3

3. wprowadzenia do rowy wód opadowych i roztopowych pochodzących z odwodnienia dróg istniejących gminnych ( ulica Słowiańska klasa L i jej odcinek boczny klasa D ) w ilościach niezmiennych w stosunku do stanu obecnego.

Planowana inwestycja jest zgodna miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i nie zmienia w sposób istotny zagospodarowania dotychczasowego. Z przyczyn użytkowych istniejąca kanalizacja deszczowa kończąca się obecnie na działce nr 1469/168 zostanie przedłużona o ok. 43 m i jej wylot WY-1/400/A ulokowany będzie niżej w miejscu wylotu z obecnego - również istniejącego - krótkiego odcinka kd 400. Pomiędzy istniejącymi odcinkami kanalizacji (przedłużanym, i likwidowanym ) występuje odcinek rowu otwartego R-1j/3 umocnionego, który zostanie zlikwidowany.

W związku z faktem, że inwestycja dotyczy infrastruktury technicznej związanej z istniejącą drogą nie wymaga uzyskania decyzji lokalizacji celu publicznego.

Lokalizacja inwestycji w MPZP ( Uchwała RM nr XXXIII/360/13 z dnia 25.04.2013 ) jest opisana symbolem 11 KDW 6m. co oznacza teren drogi wewnętrznej. Kanalizacja deszczowa jest elementem infrastruktury technicznej związanej z drogą. Inwestycja jest zatem zgodna z MPZP.

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji wzięto pod uwagę następujące warunki brzegowe jako istotne elementy kształtujące proponowane rozwiązanie:

- wymagana funkcjonalność zapewniająca prawidłowe odwodnienie terenów przyległych do ulicy bocznej - Słowiańskiej,
- poprawa systemu odwodnienia ulicy z zachowaniem dotychczasowego systemu odwodnienia powierzchniowego bez zmiany naturalnych spadków i tworzenia barier w obrębie wododziałów.
- właściwy poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego po rozbudowie,
- wpisanie inwestycji w otaczający teren z zachowaniem elementów trwałego zagospodarowania obszarów przyległych.

#### **1.4. Podział inwestycji na etapy**

Inwestycja wykonana będzie w całości jednoetapowo.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów i działek roboczych powinna przebiegać zgodnie ze sztuką budowlaną.

W pierwszej kolejności zostaną wykonane prace w zakresie kontroli usytuowania występujących urządzeń podziemnych i nadziemnych oraz ich zabezpieczenia.

W dalszym etapie zostaną ułożone ciągi kanalizacyjne. Zaleca się realizację ( od dołu ) z zapewnieniem właściwego odwodnienia obszaru robót. W toku realizacji prac, rów podlegający likwidacji należy utrzymywać w sprawności zapewniającej przepływ wód z czynnej kanalizacji deszczowej położonej powyżej. Na czas przepięcia kolektora w studni Dw5 Wykonawca powinien zapewnić przepływ wody poza miejscem włączenia, bądź poprzez pompowanie wody, bądź poprzez tymczasowy "bypass". Koszt pompowania lub wykonania "bypassu" Wykonawca powinien uwzględnić we własnych kosztach ogólnych dostosowując nakłady do przyjętej technologii i organizacji robót.

Kończącą fazą budowy będzie likwidacja unieczynnionego fragmentu rowu poprzez jego zasypanie. Przed zasypaniem należy rozebrać wszystkie elementy betonowe umocnienia rowu ( płytki betonowe i elementy rurowe ).

Wylot z kanalizacji do rowu wykonać należy jako umocniony zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w dokumentacji.

Po wykonaniu w/w robót Wykonawca przystąpi do prac w zakresie wykonania profilowania podbudowy i ułożenia nawierzchni na jezdni w śladzie po wykonanych robotach kanalizacyjnych, celem przywrócenia na tym fragmencie drogi wewnętrznej funkcji komunikacyjnych.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

- Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie miasta Orzesza w jego północno – zachodniej części w dzielnicy Jaśkowice.
- Miasto Orzesze leży na południu Polski w województwie śląskim, w południowej części powiatu Mikołowskiego.

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

- Przedmiotowa ulica wewnętrzna jest dwukierunkowa o nawierzchni utwardzonej i szerokości zmiennej od 3,40 do 4,0m. Ulica boczna Słowiańskiej jest bez przejazdu stanowiąc jedynie dojazd do znajdujących się przy niej posesji. W dolnej części przechodzi w ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerzystów.
- Stan istniejącej nawierzchni jest zły. Ulica wymaga przebudowy systemu odwodnienia z wykonaniem nowego utwardzenia z wymianą nawierzchni bitumicznej na odcinku po robotach kanalizacyjnych.
- Ul. Słowiańska – odcinek boczny przebiega przez tereny zabudowy ekstensywnej.

Obszary przyległe do ulicy pełnią głównie funkcje mieszkalną. Ulica nie posiada chodników.

Ulica odwadniana jest poprzez powierzchniowy naturalny spływ wód do rowu otwartego, nieuszczelnionego, umocnionego płytkami betonowymi.

Ulica Słowiańska – odcinek boczny nie jest oświetlona.

Teren jest uzbrojony w sieci podziemne i nadziemne:

- wodociąg,
- sieć telekomunikacyjna napowietrzna,
- sieci energetyczne eN napowietrzne.

Sieci uzbrojenia podziemnego zostały przedstawione na mapie zasadniczej stanowiącej podstawę opracowania niniejszej dokumentacji.

Sieci nie kolidują z inwestycją. Wymagają jednak zabezpieczenia na czas prowadzenia robót.

Dla potrzeb niniejszego opracowania zostały przeprowadzone badania podłoża gruntowego wraz ze scharakteryzowaniem warunków gruntowo - wodnych. Wyniki badań przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

### **3. Istniejące uwarunkowania realizacyjne**

#### **3.1. Warunki geologiczne i górnicze terenu**

Panujące w podłożu badanego terenu warunki gruntowe można określić jako proste wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463).

Podłoże rodzime budują, wzajemnie przewarstwiające się, grunty spoiste i mało spoiste, będące w stanie zagęszczonym, średnio zagęszczonym, twardoplastycznym i plastycznym. To osady czwartorzędowe akumulacji lodowcowej, a poniżej utwory karbońskie akumulacji morskiej

Są to grunty nośne, małodokształcalne w grupie nośności G1/G2.

Nad nimi występują nasypy budowlane i niebudowlane piaszczysto kamienne.

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
**PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

Górną warstwę stanowi nawierzchnia z BA i destruktu oraz podbudowa kamienisto-piaszczysta. Miąższość tych warstw wynosi ok 50 cm.

Na przedmiotowym terenie oraz w jego sąsiedztwie nie zaobserwowano występowania powierzchniowych zjawisk geodynamicznych.

Do głębokości wykonanego rozpoznania nie stwierdzono intensywnego występowania poziomu wód gruntowych, za wyjątkiem przesąceń wód opadowych poprzez utwory piaszczyste na poziomie 1,7 i sączenia 0,7 m ppt.

Z tego powodu roboty kanalizacyjne należy prowadzić w obustronnych pionowych deskowaniach przestawnych. Zaleca się deskowanie wykopu systemowe z rozporami. Odcinkiienne ułożonej kanalizacji należy zasypywać na bieżąco nie pozostawiając do dnia następnego otwartych wykopów.

- Warunki górnicze

Zakres prac, polegający na wykonaniu zmiany sposobu utwardzenia nawierzchni drogi istniejącej nie zależy od występowania lub nie wpływów eksploatacji górniczej.

Projektowany zakres robót co do swego charakteru nie podlega zabezpieczeniom konstrukcyjnym przeciwdziałającym deformacjom wywołanym eksploatacją górniczą. Teren leży poza obszarem eksploatacji czynnej.

Długości kielichów rur PVC przyjętych w dokumentacji stanowią zabezpieczenie na rozszczelnienie w stopniu kompensującym ewentualne odkształcenia.

### **3.2. Ochrona konserwatorska**

Przebudowywana ul. Słowiańska nie jest objęta obszarem ochrony konserwatorskiej.

Warunki wynikające z MPZP

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie, dla którego występuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Został przyjęty Uchwałą nr XXXIII/360/13 **Rady Miejskiej w Orzeszu z dnia 25.04.2013r.**

Planowana inwestycja znajduje się na terenie oznaczonym jako 11 KDW 6m.

Wrys i wypis z MPZP znajdują się w załącznikach do dokumentacji. Inwestycja jest zgodna z MPZT.

### **3.3. Zagrożenie dla środowiska**

Projektowane zagospodarowanie terenu nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Zamierzenie nie mieści się w żadnym z wymienionych przypadków określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r.). Na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.

W §1. Rozporządzenie określa:

- 1) rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- 3) przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt 1 i 2.

Planowana inwestycja nie mieści się w żadnym z powyższych przypadków.

Dla urządzeń wymagających takiego trybu administracyjnego uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

### **3.4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników**

Projektowane obiekty spełniają wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

### **3.5. Warunki odwodnienia obiektu**

Ul. Słowiańska - boczna na rozpatrywanym odcinku jest odwadniana powierzchniowo poprzez istniejące spadki podłużne i poprzeczne do istniejącego rowu. Po jego likwidacji wody powierzchniowe przejmować będzie wpust uliczny **w-1** z wlotem z góry. Inwestor i właściciel pasa drogowego akceptuje takie rozwiązanie.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Rozbudowa kanalizacji deszczowej w ul. Słowiańskiej – odcinek boczny obejmuje w podstawowym zakresie roboty w części kanalizacyjnej, a następnie drogowej. Zakres prac jest następujący :

Budowa :

- odcinka kanalizacji deszczowej  $\varnothing$  400 o długości około 88 mb wraz z 5 studniami rewizyjnymi  $\varnothing$  1200 mm i jednym wpustem ulicznym  $\varnothing$  500 mm z wlotem z góry
- wylotu z kanalizacji deszczowej do odbiornika - istniejącego rowu nieuszczelnionego R-1j/3 z wprowadzeniem do rowu wód opadowych i roztopowych pochodzących z odwodnienia dróg istniejących gminnych ( ulica Słowiańska klasa L i jej odcinek boczny klasa D ) w ilościach niezmiennych w stosunku do stanu obecnego.
- odbudowa warstw jezdni ul. Słowiańskiej – odcinek boczny na odcinku robót poprzez wykonanie nowych warstw podbudowy zasadniczej i wierzchnich warstw jezdni w tym warstwy wiążącej i ściernistej z mieszanki asfaltowej BA,

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

W efekcie ul. Słowiańska - odcinek boczny zostanie przebudowana i dostosowana do bieżących potrzeb w zakresie infrastruktury drogowej stanowiąc dojazd i dojście dla mieszkańców przyległych posesji. Otwarty rów przydrożny nie będzie stanowić zagrożenia dla występującego tu ruchu. Tym samym proponowane rozwiązania projektowe wpłyną m.in. na poprawę bezpieczeństwa i komfort mieszkańców

### Rurociągi

Ciągi kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur:

- PVC dla średnic Ø 150, 400 mm zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009 *[Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu,*

Ruru PVC powinny posiadać pozytywną opinię GIG na stosowanie na terenach objętych działaniem szkód górniczych kat II oraz aprobatę techniczną.

Należy stosować materiał (rury, kształtki) spełniający następujące parametry:

- ścianki gładkie lite,
- materiał utwardzony nie zmiękczone,
- klasa SN12, SDR34 dla rur PVC,
- uszczelka wargowa zamontowana fabrycznie z pierścieniem naprężnym z PP, olejoodporna wg PN-EN 681-2 WH *[Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelki złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 2: Elastomery termoplastyczne],*

Przyjęte rury z tworzyw sztucznych charakteryzują się niewielkim ciężarem umożliwiającym łatwy transport i montaż bez użycia ciężkiego sprzętu oraz możliwością cięcia na dowolne odcinki. Gładka powierzchnia wewnętrzna zapewnia dobre warunki przepływu i przeciwdziała odkładaniu się szlamu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub czasie przechowywania.

Rurociągi układać należy na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia, aby przewody nie opierały się na złączach. Niedopuszczalne jest pozostawienie nierównej warstwy wyrównującej – prowadzi to do powstawania pustek oraz nierównego ułożenia dna przewodu.

Po ułożeniu rurociągi starannie obsypać i zasypać piaskiem z jego zagęszczeniem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia poszczególnych warstw i podsypki wynoszącego min 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zagęszczanie wykonać niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekrojach poprzecznych. Zagęszczenie warstw powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (grubość warstwy nie większa niż 30cm) - niedopuszczalne



**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

---

jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych lub nie dogęszczonych przestrzeni w wypełnianym wykopie.

Spadki i średnice zaprojektowanej kanalizacji deszczowej przedstawiono na rysunku nr 03 *Profil podłużny kanalizacji deszczowej*.

#### Studnie rewizyjne

W systemie odwodnienia przewidziano betonowe studnie rewizyjne Ø1200 z kinetą prefabrykowaną lub w formie wkładki prefabrykowanej z betonu min. C35/45, ze stopniami żłazowymi (żeliwnymi) mocowanymi na etapie prefabrykacji.

Studnie rewizyjne lokalizowane w obrębie pasa drogowego zaopatrzyć w pokrywy żelbetowe typu przejazdowego na pierścieniu odcinającym oraz włazie klasy min. B- 125

Studnie rewizyjne wykonywać wyłącznie, jako systemowe żelbetowe w stopniu szczelności mieszanki betonowej nie wymagającym dodatkowych impregnacji powłokowych.

Włączenie wpustu w-1 wykonać wprowadzając przykanalik PVCØ150 w oparciu o systemowe rozwiązania z użyciem gniazd wargowych lub złączek dławikowych. Przykanalik ułożyć ze spadkiem podłużnym 2,0%

#### Wpusty deszczowe

System odwodnienia całej inwestycji po likwidacji rowu oparty jest na wpuście ulicznym w-1 zbierającym wody z odwodnienia powierzchniowego i odprowadzających je do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Studzienka wpustu ulicznego przewidziano jako betonową rurę Ø500 mm, z kratą z żeliwa sferoidalnego z wlotem w góry lokalizowaną w ciągu krawędzi nawierzchni istniejącej. Krata wpustu powinny posiadać zatrzask i zawias uniemożliwiające kradzież.

Studzienka powinna być wyposażona w osadnik o głębokości min 0,95 m.

Rzędną góry kraty należy dostosować do rzędnych terenu ukształtowanego po wykonaniu kanalizacji w sposób zapewniający jej zbieranie wody z nawierzchni bitumicznej. Krata powinna przylegać do krawędzi nawierzchni bitumicznej.

Jezdnię ulicy Słowiańskiej - odcinek boczny na całości opracowywanego odcinka zaprojektowano w konstrukcji dostosowanej do obciążenia ruchowego KR – 2,  $P_{\max} = 100\text{kN}$  z nawierzchnią BA.

Nie projektuje się chodników.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien wykonać przekopy ( min. 4 szt. ) kontrole celem identyfikacji istniejących sieci uzbrojenia terenu. Po wskazaniu obiektów kolidujących z robotami należy zlecić prowadzenie nadzorów technicznych służbom technicznym właścicieli tych urządzeń i pod ich nadzorem przystąpić do zabezpieczania istniejących sieci uzbrojenia podziemnego tak, aby podczas prac nie uległy one uszkodzeniu. Miejsca i ilość przekopów ustalić z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawicielami właścicieli urządzeń podziemnych.

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

W ramach prac przygotowawczych należy dokonać sprawdzenia rzędnych projektowanych z istniejącymi w terenie. Należy również wykonać sieć reperów roboczych, które służyć będą do pomiarów wysokościowych podczas realizacji wszystkich etapów rozbudowy ulicy.

Wykonawca powinien dokonać również inwentaryzacji istniejących elementów trwałego zagospodarowania terenu przyległego do pasa drogowego, a zwłaszcza ogrodzeń, bram, furtek i zieleni, a następnie ochraniać je przed uszkodzeniem w toku prowadzonych prac. Powinien również zabezpieczyć słupy na których ulokowano sieci napowietrzne.

Stosowne nakłady na ten cel powinien przewidzieć wykonawca robót na etapie sporządzania oferty na realizację robót.

Jako kardynalny warunek realizacji robót ustala się nakaz skutecznego zabezpieczenia przez Wykonawcę robót dna wykopów kanalizacyjnych i koryta drogi po wykonaniu robót ziemnych przed zalaniem i namoknięciem. Codzienne odcinki robocze powinny być prawidłowo profilowane, zagęszczane i zabezpieczane przed np. deszczem. Wykonawca powinien zapewnić skuteczne odwodnienie wykopu i koryta podczas prac zabezpieczając je przed namoknięciem ponad wilgotność optymalną podłoża. Nie należy do zagęszczania i profilowania podłoża stosować sprzętu wibracyjnego.

#### **4.1. Charakterystyczne parametry techniczne**

ul. Słowiańska - odcinek boczny:

- droga klasy D,
- kategoria drogi: Gminna - wewnętrzna
- obciążenie ruchem KR1, nacisk na oś 80 kN,
- nawierzchnia drogi z BA,
- nawierzchnia podatna zaprojektowana w oparciu o technologię bitumiczną odporną na koleinowanie.

#### **4.2. Zestawienie powierzchni i długości poszczególnych części zagospodarowania terenu**

| <b>Lp.</b> | <b>Rodzaj nawierzchni projektowanej</b> | <b>Jednostki [m<sup>2</sup>] [m] [szt]</b> |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.         | Jezdnia                                 | <b>298,0 [m<sup>2</sup>]</b>               |
| 2.         | Przykanalik ø 150                       | <b>1,50 [m]</b>                            |
| 3.         | Renowacja rowu i wylot W-1/400/A        | <b>31 [m]</b>                              |
| 4.         | Kanalizacja deszczowa ø 400             | <b>88,10 [m]</b>                           |
| 5.         | Studnie rewizyjne.                      | <b>5 [szt.]</b>                            |
| 6.         | Wpust uliczny.                          | <b>1 [szt.]</b>                            |

#### **4.3. Geometria rozwiązań projektowych**

W projekcie zaprojektowano spadki podłużne i poprzeczne z dostosowaniem do istniejącego zagospodarowania terenu.

#### 4.3.1. Przebieg kanalizacji w planie

Współrzędne punktów załomowych podano na rysunku sytuacyjnym dla każdej studni rewizyjnej. Podano również kąty zwrotu na załomach w planie.

#### 4.3.2. Przebieg kanalizacji w przekroju podłużnym

Parametry techniczne kanalizacji opisują następujące dane :

- ul. Słowiańska odcinek boczny- kd  $\varnothing$  400 mm

Pochylenia podłużne:

- min. 3,5 %
- max. 5,0 %

#### 4.4. Odwodnienie - odbiornik końcowy

Odwodnienie ulicy Słowiańskiej - odcinek boczny zaprojektowano w oparciu o kanalizację deszczową dla której odbiornikiem jest rów istniejący R-1j/3.

Rów ten należy oczyścić i wyprofilować nadając mu właściwy przekrój i spadki zapewniające sprawne odprowadzenie napływających wód. W tym celu należy oczyścić rów z uszkodzonych płytek betonowych stanowiących jego dotychczasowe umocnienie. Następnie należy usunąć zanieczyszczenia i namuły. Skarpy i dno wyprofilować do kształtu zapewniającego pochylenie skarp 1: 1,5. Skarpy powinny być obsiane trawą. Bezpośrednio przy wylocie wykonać umocnienia zgodne z niniejszą dokumentacją. Ogólny spadek podłużny rowu zachować zgodny z obecnym.

#### 4.5. Przekroje konstrukcyjne odtwarzanej nawierzchni.

1. Konstrukcja jezdni (KR1)- układana na podbudowie 45 cm

- |       |                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 cm  | warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC 8S na bazie asfaltu wielorodzajowego 50/70                                              |
| ----- | skropienie międzywarstwowe kationową emulsją asfaltową C 60 BP 3 ZM w ilości 300 [g/m <sup>2</sup> emulsji]                                   |
| 10 cm | podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C <sub>90/30</sub> z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5 mm                               |
| 35 cm | podłoże ulepszone - łupek przepalony lub kruszywo łamane # 0-62 C <sub>50/30</sub> zagęszczane mechanicznie.                                  |
| -- cm | geotkanina separująca o wytrzymałości w każdym kierunku min 35 kN/m ( separacja i poprawa parametrów trwałości użytkowej konstrukcji jezdni). |

**Σ 51 cm**

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – boczna ul. Słowiańskiej  
w Orzeszu - Jaśkowicach”  
PROJEKT BUDOWLANY**

Biuro Projektów A-PROPOL Adam Biegański 44-121 Gliwice ul. Rubinowa (d.Gomułki ) nr 2 (0-32) 270-88-33

Podłoże wzmocnić warstwą łupka przepalonego lub kruszywa łamanego # 0-62 mm C<sub>50/30</sub> zagęszczanego mechanicznie na całej szerokości odtwarzanej nawierzchni. szerokość podbudowy tłuczniowej powinna być szersza od nawierzchni z BA o 5,0 cm z każdej strony. Wzmocnienie powinno osiągnąć nośność po zagęszczeniu analogiczną jak istniejący nasyp budowlany, tj  $E_{II} > 80 \text{ MPa}$ .

#### **4.6. Sieci uzbrojenia terenu**

Teren planowanej inwestycji jest uzbrojony w sieci uzbrojenia terenu. Są to:

- linie energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieci telekomunikacyjne kablowe i napowietrzne,
- sieci wodociągowe.

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W związku ze zmianą zagospodarowania na opracowywanym obszarze występuje konieczność regulacji wysokościowej istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego takich jak: skrzynki zasuw.

Zakres sieci do zabezpieczenia oznaczono na rysunku nr 02 *Sytuacja. Zagospodarowanie terenu.*

#### **5. Zajęcie terenu**

Inwestycja zlokalizowana na następujących działkach zawartych w liniach rozgraniczających zakres inwestycji:

| lp | działka nr | identyfikator                   | właściciel            | władający |
|----|------------|---------------------------------|-----------------------|-----------|
| 1. | 935/161    | 240803_1.0016.<br>AR_6.935/161  | Gmina Miejska Orzesze | ---       |
| 2. | 1469/168   | 240803_1.0016.<br>AR_6.1468/168 | Gmina Miejska Orzesze | ---       |

Opracował .....