

# Spis treści

---

## ***I. CZĘŚĆ OPISOWA***

<b>1. ZAKRES PRZEDMIOTU INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
1.1 ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWY .....</b>	<b>5</b>
<b>4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
4.1 JEZDNIA .....	5
4.2 ZJAZDY .....	6
4.3 CHODNIKI .....	6
4.4 ZATOKA POSTOJOWA DLA SAMOCHODÓW .....	6
4.5 KONSTRUKCJE I NAWIERZCHNIE DROGOWE .....	6
4.6 SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	8
4.6.1 Sieć kanalizacji deszczowej .....	8
4.6.2 Przykanaliki kanalizacji deszczowej .....	8
4.6.3 Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem średnicy 500 mm .....	8
Zestawienie wpustów.....	8
4.6.4 Studnie kanalizacji sanitarnej średnicy 1000 mm .....	9
Zestawienie studni.....	10
4.6.5 Rozbiórka elementów drogowych.....	10
4.6.6 Roboty ziemne .....	10
4.6.7 Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych .....	12
4.7 ORGANIZACJA RUCHU .....	13
4.8 ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH.....	14
<b>5. WARUNKI BHP .....</b>	<b>14</b>
<b>6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I LUDZI .....</b>	<b>15</b>

## ***II. CZĘŚĆ GRAFICZNA***

Przekroje konstrukcyjne	- skala 1:25
Profil podłużny drogi	- skala 1:1000/100
Przekroje charakterystyczne	-
Profil podłużny przyłączy kd Wp1-Wp11	- skala 1:250/100
Profil podłużny sieci kd D6 – D18	- skala 1:500/100
Profil podłużny przyłączy kd Wp12-Wp34	- skala 1:250/100
Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej śr. 1000 mm	-
Schemat wpustu ulicznego	-
Schemat wykopu na skrzyżowaniu z przewodami ee i t	-

## **I CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1. Zakres przedmiotu inwestycji

### 1.1 Zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w ulicy Szkolnej w Goświnowicach, w następującym zakresie:

- przebudowy jezdni,
- przebudowy i budowy zjazdów do posesji,
- przebudowy i budowy chodników,
- przebudowy zatoki postojowej dla samochodów,
- przebudowy i budowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami kanalizacji deszczowej,
- realizacji oznakowania poziomego i pionowego drogi wraz z elementami bezpieczeństwa ruchu.

Inwestycja realizowana będzie jednoetapowo.

#### ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

##### Zakres drogowy:

- powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego ..... 4363,3 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia zjazdów z kostki betonowej ..... 942,5 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia chodników z kostki betonowej ..... 657,9 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia zatoki postojowej dla samochodów z kostki betonowej ..... 55,3 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia terenu zielonego ..... 39,9 m<sup>2</sup>.

##### Zakres sanitarny:

- sieć kanalizacji deszczowej PVC 315 ..... 342,70 m,
- przykanaliki wpustów ulicznych PVC 200 ..... 144,90 m,
- studnie kanalizacji deszczowej śr. 1000 mm ..... 17 szt.,
- studnie wpustów ulicznych śr. 500 mm ..... 34 szt.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Teren inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Goświnowice, gmina Nysa.

W bezpośrednim sąsiedztwie przebudowywanego odcinka drogi gminnej znajdują się tereny zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej, wielorodzinnej i usługowej. Projektowana droga gminna w ulicy Szkolnej stanowić będzie łącznik drogowy pomiędzy drogą krajową w Wojcicach, a drogą powiatową w Goświnowicach.

Wody opadowe z drogi gminnej odprowadzane są do kanalizacji wiejskiej, zabudowanej w pasie drogi gminnej. Teren drogi gminnej wyposażony jest w linię oświetlenia drogowego.

#### ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- utwardzona droga gminna w ulicy Szkolnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieci elektroenergetyczne,
- sieci telekomunikacyjne,
- sieci gazowe.

Trasy istniejącego uzbrojenia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawione są na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1 : 500.

Miejsca wykopów zostaną zasypane i zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

Układ komunikacji kołowej oparty będzie o istniejące ciągi komunikacyjne.

**Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.**

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano projekt docelowej organizacji ruchu (PDOR) i uzyskano jego zatwierdzenie w Starostwie Powiatowym w Nysie. Przewiduje się wprowadzenie docelowej organizacji ruchu, regulację sytuacyjną istniejącego oznakowania oraz lokalizację nowego oznakowania pionowego i poziomego, zgodnie z PDOR.

### **3. Charakterystyczne dane o przydatności gruntu do celów budowy**

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w załączonej opinii geotechnicznej wykonanej przez Pana Kamila Okrutę dla potrzeb wykonania projektu drogi w ulicy Szkolnej w Goświnowicach (opinia w załączeniu).

### **4. Projektowane rozwiązania techniczne**

**Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.**

**W przypadku rozbieżności wymiarów podanych na opisach i w części graficznej, wątpliwości należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru lub Projektantem.**

#### **4.1 Jezdnia**

Projektowana jezdnia drogi gminnej wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Przewidziano realizację jezdni o szerokości 5,5m, ograniczonej krawężnikiem drogowym 15 x 30 cm na ławie betonowej.

Łączna teoretyczna długość odcinka drogi gminnej 796,96 m.

## 4.2 Zjazdy

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano zjazdy na teren sąsiadujących z drogą posesji. Przewidziano realizację zjazdów z prostopadłościennej kostki betonowej 10 x 20 cm, gr. 8,0 cm, ograniczonej obrzeżem betonowym 8 x 30 cm, zabudowanym na ławie betonowej. Przewiduje się również przebudowę istniejących zjazdów wykonanych z kostki kamiennej.

## 4.3 Chodniki

Przewiduje się przebudowę istniejącego oraz budowę nowego chodnika wzdłuż jezdni drogi gminnej. Chodniki wykonane zostaną z prostopadłościennej kostki betonowej 10 x 20 cm, koloru szarego, gr. 8,0 cm. Z jednej strony chodniki ograniczone zostaną krawężnikiem drogowym 15 x 30 cm, na ławie betonowej, z drugiej strony obrzeżem betonowym 8 x 30 cm, na ławie betonowej.

## 4.4 Zatoka postojowa dla samochodów

Przewiduje się przebudowę istniejącej zatoki postojowej dla samochodów osobowych i dostawczych, usytuowanej przy drodze gminnej. Zatoka postojowa wykonana zostanie z prostopadłościennej kostki betonowej 10 x 20 cm, koloru czerwonego, gr. 8,0 cm.

## 4.5 Konstrukcje i nawierzchnie drogowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, oraz w oparciu o uzgodnienie z Inwestorem przewiduje się nawierzchnię jezdni drogi gminnej z betonu asfaltowego, natomiast zjazdów, chodników i zatoki postojowej z kostki betonowej.

Konstrukcje i nawierzchnie:

Konstrukcja jezdni drogi gminnej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	4 cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, według „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	4 cm
3.	geosiatka z włókna szklanego o wytrzymałości na rozciąganie w kierunku podłużnym i poprzecznym powyżej 80 kN/m	
4.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, według „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	4 cm
5.	Wyprofilowana i zagęszczona istn. podbudowa z kruszywa łamanego	

Konstrukcja chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej koloru szarego	8 cm
2.	podsyпка grysowa (kruszywo bazaltowe lub szarogłaz)	3 cm
3.	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo 0-31,5 mm (mieszakna niezwwiązana kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285	15 cm
4.	w-wa mrozoochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35	10 cm

Konstrukcja zjazdu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej koloru szarego	8 cm
2.	podsyпка grysowa (kruszywo bazaltowe lub szarogłaz)	3 cm
3.	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo 0-31,5 mm (mieszakna niezwwiązana kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285	15 cm
4.	w-wa mrozoochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35	10 cm

Konstrukcja zatoki postojowej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	nawierzchnia z kostki betonowej fazowanej koloru czerwonego	8 cm
2.	podsyпка grysowa (kruszywo bazaltowe lub szarogłaz)	3 cm
3.	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102; kruszywo 0-31,5 mm (mieszakna niezwwiązana kruszywem C <sub>90/3</sub> wg PN-EN-13285	15 cm
4.	w-wa mrozoochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35	10 cm

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach typowych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

## 4.6 Sieć kanalizacji deszczowej

### 4.6.1 Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC średnicy 315 mm wraz ze studniami betonowymi średnicy 1000 mm i studzienkami betonowymi średnicy 500 mm oraz wpustami ulicznymi.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8, min. 50 letnim okresem eksploatacji oraz współczynnikiem tarcia  $k=0,4$  mm.

### 4.6.2 Przykanaliki kanalizacji deszczowej

Przykanaliki kanalizacji deszczowej do odwodnienia pasa drogowego projektuje się z rur kanalizacyjnych i kształtek z PVC średnicy 200 mm. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur o sztywności obwodowej SN 8.

### 4.6.3 Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem średnicy 500 mm

Przejęcie wód opadowych przewidziano za pośrednictwem typowych betonowych studzienek ściekowych z pojedynczym żeliwnym wpustem ulicznym typu ciężkiego.

Na studzienki ściekowe należy zastosować prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 30 cm lub 60 cm, z betonu klasy C20/25.

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 60 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS.

Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy C16/20 zbrojonego stalą StOS.

Na studzienkach ściekowych ulicznych należy zabudować wpusty żeliwne D400 odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 124.

Zaprojektowano posadowienie studzienek na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

### Zestawienie wpustów

p.	Nr wpustu	Rodzaj sieci	Średnica studni [mm]	Materiał	STUDZIENKA		
					Rzędna terenu [m]	Rzędna wylotu studni [m]	Głębokość studni z osadnikiem [m]
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Wp1	Kd	500	Beton	228,05	227,13	1,42
2.	Wp2	Kd	500	Beton	227,99	227,22	1,27
3.	Wp3	Kd	500	Beton	228,56	227,48	1,58
4.	Wp4	Kd	500	Beton	228,31	227,55	1,26
5.	Wk5	Kd	500	Beton	228,84	227,85	1,49
6.	Wp6	Kd	500	Beton	228,81	227,88	1,43



7.	Wp7	Kd	500	Beton	229,39	228,38	1,51
8.	Wp8	Kd	500	Beton	229,39	228,41	1,48
9.	Wp9	Kd	500	Beton	229,89	228,89	1,50
10.	Wp10	Kd	500	Beton	229,89	228,92	1,47
11.	Wp11	Kd	500	Beton	230,35	229,33	1,52
12.	Wp12	Kd	500	Beton	230,35	229,33	1,52
13.	Wp13	Kd	500	Beton	231,22	230,12	1,60
14.	Wp14	Kd	500	Beton	231,22	230,08	1,64
15.	Wp15	Kd	500	Beton	232,07	230,97	1,60
16.	Wp16	Kd	500	Beton	232,07	230,94	1,63
17.	Wp17	Kd	500	Beton	233,02	231,94	1,58
18.	Wp18	Kd	500	Beton	233,02	231,89	1,58
19.	Wp19	Kd	500	Beton	233,82	232,72	1,60
20.	Wp20	Kd	500	Beton	233,82	232,68	1,64
21.	Wp21	Kd	500	Beton	234,63	233,52	1,45
22.	Wp22	Kd	500	Beton	234,63	233,48	1,65
23.	Wp23	Kd	500	Beton	235,25	234,16	1,59
24.	Wp24	Kd	500	Beton	235,25	234,12	1,63
25.	Wp25	Kd	500	Beton	236,46	235,35	1,61
26.	Wp26	Kd	500	Beton	236,46	235,31	1,61
27.	Wp27	Kd	500	Beton	237,84	236,74	1,60
28.	Wp28	Kd	500	Beton	237,84	236,70	1,60
29.	Wp29	Kd	500	Beton	239,15	237,86	1,79
30.	Wp30	Kd	500	Beton	239,15	237,81	1,74
31.	Wp31	Kd	500	Beton	240,50	238,66	2,34
32.	Wp32	Kd	500	Beton	240,50	239,21	1,79
33.	Wp33	Kd	500	Beton	241,57	239,56	2,51
34.	Wp34	Kd	500	Beton	241,57	240,26	1,81

#### 4.6.4 Studnie kanalizacji sanitarnej średnicy 1000 mm

Na istniejącym kanale przewiduje się wykonanie studni kanalizacyjnych betonowych średnicy 1000 mm. Włazy należy wykonać jako żeliwne o wytrzymałości D 400, z uszczelką montowaną w pokrywie.

Studnia powinna posiadać Aprobatę Techniczną Instytutu Budowlanego Dróg i Mostów. Muszą i mieć możliwość wbudowania w pasie drogowym. Studnia powinna być wbudowana na podsypce, odpowiednio zagęszczonej z gruntów dopuszczonych do stosowania w budownictwie drogowym zgodnie z PN-S-02205.

Studnię betonową należy wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 13101.

Dla szczelnych przejść przez betonowe ścianki studzienki proponuje się wykorzystać tuleje ochronne PVC z uszczelką; przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków

odprowadzanych kanałem.

#### Zestawienie studni

L.p.	Nr studzienki	Rodzaj sieci	Średnica studni [mm]	Materiał	STUDZIENKA		
					Rzędna terenu [m]	Rzędna dna studni [m]	Głębokość studni [m]
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	D1	Kd	1000	beton	228,10	227,10	1,00
2.	D2	Kd	1000	beton	228,47	227,47	1,00
3.	D3	Kd	1000	beton	228,83	227,83	1,00
4.	D4	Kd	1000	beton	229,36	228,36	1,00
5.	D5	Kd	1000	beton	229,87	228,87	1,00
6.	D6	Kd	1000	beton	230,29	229,29	1,00
7.	D7	Kd	1000	beton	230,46	229,31	1,15
8.	D8	Kd	1000	beton	231,26	230,06	1,20
9.	D9	Kd	1000	beton	232,11	230,91	1,20
10.	D10	Kd	1000	beton	233,08	231,88	1,20
11.	D11	Kd	1000	beton	233,86	232,66	1,20
12.	D12	Kd	1000	beton	234,66	233,46	1,20
13.	D13	Kd	1000	beton	235,29	234,20	1,20
14.	D14	Kd	1000	beton	236,49	235,29	1,20
15.	D15	Kd	1000	beton	237,88	236,60	1,28
16.	D16	Kd	1000	beton	239,22	237,65	1,57
17.	D17	Kd	1000	beton	240,45	239,00	1,45
18.	D18	Kd	1000	beton	241,50	239,49	2,01

#### 4.6.5 Rozbiórka elementów drogowych

W ramach planowanych działań inwestycyjnych planuje się dokonanie rozbiórki nawierzchni bitumicznych jezdni, nawierzchni chodników oraz zatoki postojowej.

#### 4.6.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową drogi dotyczyć będą robót korytowych – wykonania koryta pod konstrukcję poszerzenia nawierzchni jezdni, budowy zjazdów, które obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową poszerzenia nawierzchni jezdni, budową zjazdów oraz przebudową rowów winien on posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, itp. winien je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia.

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Badania gruntu i opinia geologiczna nie wykazały występowania wody gruntowej, na głębokości prowadzonych robót, nie ma więc konieczności stosowania odwodnienia wykopów.

W przypadku napływu wód gruntowych podczas realizacji inwestycji, Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki pogodowe.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

**Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.**

**Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną**

**dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.**

#### **4.6.7 Wytyczne do realizacji robót kanalizacyjnych**

Całość robót związanych z przebudową rowów przydrożnych oraz zabudową rur przepustów, należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II: „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznego”.

Roboty montażowe - układka rur przepustów musi być wykonana w wykopach o podłożu odwodnionym.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową przed przystąpieniem do montażu sieci i studzienek wykopy muszą być dokładnie odwodnione. Przewiduje się zastosowanie odwodnienia powierzchniowego lub drenaż w dnie wykopu.

Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału.

Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się w czasie postępowania przetargowego z występującymi warunkami gruntowymi. Wykonawca własnym staraniem i kosztem uściśli w razie potrzeby informacje na temat warunków gruntowo-wodnych w stopniu koniecznym dla zapewnienia wysokiej jakości robót i ich bezpieczeństwa i dla własnych potrzeb powinien wykonać badania geotechniczne gruntu.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Technologia budowy rur przepustu musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610.

Materiały użyte do budowy kanałów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Rury do budowy kanałów przed połączeniem i opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Przewody z rur PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0° do +30°C, jednak z uwagi na znaczną rozszerzalność i kruchość tworzywa (w niskich temperaturach) połączenia rur PP jak i inne prace montażowe należy wykonywać w temperaturze od +5°C.

Rury z PVC łączyć za pomocą złącza kielichowego na wcisk, które mogą zostać wykonane w wykopie względnie na powierzchni terenu, w zależności od technologii samej układki przewodu w wykopie. Złącze kielichowe na wcisk dokonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury lub kształtki do wnętrza kielicha drugiej rury lub kształtki. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie znajduje się wgłębienie, w którym umieszczany jest gumowy pierścień uszczelniający o odpowiednim przekroju.

Przy montażu kanalizacji zachodzi często konieczność skracania rur do wymaganej długości. Cięcie poprzeczne rury PVC powinno być wykonane w płaszczyźnie prostopadłej do osi rury. Połączenie bosych końców rur ze sobą wykonuje się za pomocą złązek dwukielichowych lub nasuwek przelotowych dwukielichowych z PVC.

Warunkiem prawidłowego wykonywania złącza kielichowego jest takie ułożenie rur, aby osie łączonych odcinków znajdowały się na jednej prostej.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu

Każdy segment rur po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury, tj. jej osi i spadku za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określa norma PN-EN 1610.

Szczegółowe zestawienie robót ziemnych, nawierzchniowych na poszczególnych odcinkach sieci zamieszczono w części kosztowo-zestawieniowej (przedmiar robót).

1. Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.
2. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
3. Roboty wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.
4. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, a w obrębie kolizji i skrzyżowań z uzbrojeniem ręcznie.
5. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnego obiektów.
6. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
7. Roboty prowadzić zgodnie projektem budowlanym.
8. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z Projektantem.
9. Przy realizacji i odbiorze uwzględnić warunki uzgodnień branżowych załączonych do niniejszego opracowania.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów kanalizacyjnych określają normy: PN-EN 1610, PN-EN 1917.

#### **4.7 Organizacja ruchu**

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano projekt docelowej organizacji ruchu (PDOR) i uzyskano jego zatwierdzenie. Przewiduje się wprowadzenie docelowej organizacji ruchu, regulację sytuacyjną istniejącego oznakowania oraz lokalizację nowego oznakowania pionowego i poziomego, zgodnie z PDOR.

## **4.8 Zagospodarowanie terenów zielonych**

Tereny oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako tereny zielone, należy wykonać z warstwy humusu gr. 20 cm z obsianiem trawą.

## **5. Warunki BHP**

### **a) w okresie wykonawstwa**

Wszystkie roboty związane z przebudową drogi winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, rozbiórkowych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

### **b) w okresie eksploatacji**

Eksploatacja dróg i sieci nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie na bieżącym utrzymaniu oraz remontach częściowych,

Pracownicy dokonujący czynności przeglądu i konserwacji winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji projektowanych urządzeń:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. nr 96 poz. 437),
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

## 6. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze i ludzi

### WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Realizacja inwestycji musi uwzględniać ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu oraz stosunków wodnych. Inwestycję należy realizować zgodnie z wymogami określonymi w przepisach art. 75 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150). Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów, na terenach zieleni lub zadrzewieniach, muszą być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom. Przy realizacji inwestycji nie planuje się wycinki drzew.

W przypadku odkryć kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić bezzwłocznie Wojewodę Opolskiego lub Burmistrza Nysy.

Inwestycja nie zmieni funkcji obiektów. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko. Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwego dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy. Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji.

Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana. Budowa nowych nawierzchni projektowanych dróg, w końcowym efekcie spowoduje zmniejszenie emisji hałasu do środowiska.

Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi wykorzystanie zasobów naturalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie oddziałuje na tereny związane z ochroną obszaru Natura 2000.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Inwestycja, ma na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**